

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

İŞLETME PROGRAMI

**TEKNOPARKLARDA YERLEŞİK FİRMALAR İÇİN YENİLİĞİ ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ VE YENİLİĞİN FİRMA PERFORMANSINA
ETKİSİNİN İNCELENMESİ**

DOKTORA TEZİ

İlker Murat AR

Eylül - 2009

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

İŞLETME ANABİLİM DALI

İŞLETME PROGRAMI

TEKNOPARKLARDA YERLEŞİK FİRMALAR İÇİN YENİLİĞİ ETKİLEYEN
FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ VE YENİLİĞİN FİRMA PERFORMANSINA
ETKİSİNİN İNCELENMESİ

İlker Murat AR

Karadeniz Teknik Üniversitesi – Sosyal Bilimler Enstitüsü’nce

“Doktor” (İşletme)

Unvanı Verilmesi İçin Kabul Edilen Tez’dir

Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 13.08.2009

Tezin Sözlü Savunma Tarihi : 04.09.2009

Tez Danışmanı : Doç.Dr.Birdoğan BAKI

Jüri Üyesi : Prof.Dr.Sıtkı GÖZLÜ

Jüri Üyesi : Prof.Dr.Mustafa KÖSEOĞLU

Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Talha USTASÜLEYMAN

Jüri Üyesi : Yrd.Doç.Dr.Selçuk PERÇİN

Enstitü Müdürü : Doç. Dr. Haydar AKYAZI

Ağustos - 2009

TRABZON

0. SUNUŞ

00. Önsöz

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin şekillendirdiği bugünün dünyası, işletmelerin buldukları çevreyi de derinden etkilemekte ve işletmeler, varlıklarını sürdürebilmek için müşterilerinin ihtiyaç duydukları ürün ve hizmetleri en uygun şekilde karşılamak zorunluluğu ile karşı karşıya kalmaktadır. Bu zorunluluğun üstesinden gelebilmek için; yeni ürünlerin ve iş süreçlerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu aşamada da işletmelerin karşısına “yenilik” kavramı çıkmakta ve yenilik kapsamında doğru uygulamalar yapan işletmeler, rekabet edebilirlikte önemli üstünlükler kazanmaktadır.

Teknoparklardaki firmalar üzerine yürütülen çalışmanın başlangıcından bu duruma gelinceye kadarki süreçte pek çok kişinin emeği ve desteği söz konusudur. Öncelikle, beni bu alana yönlendirerek uzak geleceği görebilme yeteneğini bir kez daha gösterdiği, bilimsel bakışımı güçlendirdiği ve nihayetinde tezimi özveriyle yönettiği için Danışman Hocam Sayın Doç.Dr.Birdoğan BAKİ'ye teşekkür etmek isterim. Verilerin analizi aşamasında desteklerini esirgemeyen Sayın Prof.Dr.Cengiz YILMAZ, Sayın Yrd.Doç. Dr.Ekrem CENGİZ ve Sayın Öğr.Gör.Dr.Aykut KARAKAYA'ya da teşekkürü bir borç bilirim. Araştırmanın gerçekleştirilmesinde Türkiye'de yerleşik teknopark yönetici ve firmalarının destekleri de çok önemli bir yere sahiptir. Bu nedenle; Ankara Cyberpark'tan Evren ÖZGENÇ'e, Eskişehir TGB'den Fazıl AYDINMAKİNA'ya, GOSB Teknopark'tan İlker Hakan KAYHAN'a, Hacettepe Teknokent'ten Hülya KOÇHAN'a, İzmir TGB'den Dr.Muzaffer SİPAHİOĞLU'na, Kocaeli Üniversitesi TGB'den Ertuğrul AKALIN'a, Konya Teknokent'ten Yeliz ERENLER'e, Marmara Teknokent'ten Hülya KERİMOĞLU'na ve ODTÜ Teknokent'ten Betül SABAH'a teşekkürlerimi sunarım. Son olarak her türlü desteği karşılık beklemeksizin ortaya koyan aileme minnettar olduğumu belirtmek isterim.

Bu Çalışma; TÜBİTAK Tarafından TÜBİTAK 1001 (SOBAG-108K045) ve TÜBİTAK 2211 Programları Çerçevesinde Desteklenmiştir.

Trabzon, Eylül 2009

İlker Murat AR

01. İçindekiler

0.SUNUŞ	III
00. Önsöz.....	III
01. İçindekiler.....	IV
02. Özet.....	VIII
03. Summary.....	IX
04. Tablolar Listesi.....	X
05. Şekiller Listesi.....	XII
06. Kısaltmalar Listesi.....	XIII
GİRİŞ.....	1-3

BİRİNCİ BÖLÜM

1. YENİLİĞE İLİŞKİN KAVRAMSAL ÇERÇEVE	4-41
10. Yenilik ve Yenilikle İlgili Temel Kavramlar.....	5
100. Yenilik.....	5
101. Araştırma-Geliştirme	10
102. Buluş	11
103. Patent.....	12
104. Yaratıcılık.....	12
105. Teknoloji	13
11. Yenilik Türleri	14
110. Odağına Göre Yenilik Türleri	14
1100. Ürün veya Hizmet Yeniliğı	14
1101. Süreç Yeniliğı.....	15
1102. Organizasyonel Yenilik.....	16
1103. Teknolojik Yenilik	16
1104. Pazar Yenilikleri.....	17
111. Derecesine Göre Yenilik Türleri.....	17

1110. Köklü Yenilikler.....	17
1111. Artımsal Yenilikler.....	18
112. Etki Düzeyine Göre Yenilik Türleri.....	19
12. Yenilik Gelişiminin Evreleri ve Yenilik Nesilleri	20
120. Teknoloji İtimli Yenilik Modeli (Birinci Nesil)	20
121. Pazar Çekimli Yenilik Modeli (İkinci Nesil).....	21
122. Eşleştirme Modeli (Üçüncü Nesil).....	22
123. Bütünleşik Yenilik Modeli (Dördüncü Nesil).....	23
124. Sistem Bütünleşme ve Yaygın Ağ Modeli (Beşinci Nesil).....	24
13. Yenilik Süreci ve İlkeleri	25
14. Yenilik Stratejileri.....	29
15. Yenilik Kaynakları.....	31
16. Yenilik Belirleyicileri	33
160. İçsel Belirleyiciler	34
161. Dışsal Belirleyiciler.....	35
17. Yenilik Yapma Nedenleri	38
18. Yeniliğin Önündeki Engeller	38
19. Yenilik ve Ekonomik Refah	40

İKİNCİ BÖLÜM

2. TEKNOPARKLAR ve TEKNOPARKLARA İLİŞKİN ARAŞTIRMALAR	42-52
20. Teknoparklar	42
200. Teknoparkların Tanımı	42
201. Teknoparkların Tarihçesi	45
202. Teknoparkların Avantajları	46
21. Teknoparklara İlişkin Araştırmalar.....	47
210. Teknoparklara Yönelik Araştırmalar	49
211. Teknoparklardaki Firmalara Yönelik Araştırmalar.....	51

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ARAŞTIRMA MODELİ ve TEORİK ÇERÇEVE	53-75
30. Araştırma Modeli	53
31. Teorik Çerçeve ve Araştırma Hipotezleri	57
310. Yenilik Türleri.....	57
320. Yeniliği Etkileyen Faktörler.....	58
3200. Ar-Ge Yönetimi.....	58
3201. Yenilik Stratejisi.....	60
3202. Üst Yönetim Desteği	62
3203. Müşteri Odaklılık	64
3204. Öğrenen Organizasyon.....	66
3205. Yaratıcılık Yönetimi.....	69
3206. Organizasyonel İşbirliği	71
3207. Tedarikçilerle İlişkiler	72
330. Firma Performansı	74

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. YENİLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ ve YENİLİĞİN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ	76-123
40. Araştırmanın Amacı ve Önemi	76
41. Araştırmanın Metodolojisi	76
410. Evren ve Örneklem	77
411. Araştırmanın Değişkenleri	78
412. Öntest ve Güvenirlik Analizi	81
413. Veri Toplama Aracı ve Yöntemi.....	82
42. Araştırmanın Analiz Yöntemi.....	83
420. Genel Açıklamalar	83
421. Yapısal Eşitlik Modeli	84
4210. Yapısal Eşitlik Modelinin Tanımı	84
4211. Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Temel Kavramlar	85
4212. Yapısal Eşitlik Modeli Uygulamasının Aşamaları.....	91

4213. Yapısal Eşitlik Modelinin Varsayımları.....	91
4214. Yapısal Eşitlik Modelinin Üstünlük ve Zayıflıkları.....	92
4215. Yapısal Eşitlik Modellemesi Türleri	92
43. Araştırmanın Bulguları	93
430. Genel Bilgiler.....	93
4300. Örneklemeye İlişkin Genel Bilgiler	94
4301. Normal Dağılıma Uygunluk.....	95
4302. Ortak Yöntem Yanlılığı.....	95
431. Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	96
4310. Ar-Ge Yönetimi Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	98
4311. Yenilik Stratejisi Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	99
4312. Üst Yönetim Desteği Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları	101
4313. Müşteri Odaklılık Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	102
4314. Öğrenen Organizasyon Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	103
4315. Yaratıcılık Yönetimi Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	104
4316. Organizasyonel İşbirliği Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	105
4317. Tedarikçilerle İlişkiler Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	107
4318. Ürün Yeniliği Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	108
4319. Süreç Yeniliği Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	109
4320. Firma Performansı Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları.....	110
432. Ölçüm Modeli Sonuçları	113
433. Yapısal Model Sonuçları.....	116
434. Hipotez Testi Sonuçları.....	120
5. SONUÇ ve ÖNERİLER.....	124
YARARLANILAN KAYNAKLAR	135
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

02. Özet

Hızlı ve yıkıcı değişimlerin, müşteri isteklerindeki çeşitliliğin ve uluslararası rekabetin şekillendirdiği bir iş çevresinde, firmalar uzun dönemde kârlı kalabilmek için yeni teknolojik yetenekler elde etmek ve yeni iş süreçleri keşfetmek zorundadırlar. Bu nedenle, müşteri isteklerini başarıyla gerçekleştiren ve yeni ürün veya süreçler ortaya çıkaran yenilik, firmalar için en önemli gündem maddelerinden biri haline gelmektedir. Yenilik, yeni ve üstün ürün veya süreçler ortaya koymak suretiyle sürdürülebilir bir pazar oluşturmayla ilişkilidir. Kısaca, yenilik sayesinde firmaların rekabet edebilir hale geldiği ve daha rekabetçi bir yapıya ulaştığı söylenebilir. Bununla birlikte firmalar yenilikle pek çok hedefe ulaşabilirler. Bunlar; ürün kalitesini artırmak, ürünleri aşama aşama değiştirmek, iş süreçlerini değerlendirmek ve düzenlemek olabilir.

Bu çalışma kapsamında çeşitli faktörler (Ar-Ge yönetimi, yenilik stratejisi, üst yönetim desteği, müşteri odaklılık, öğrenen organizasyon, yaratıcılık yönetimi, organizasyonel işbirliği ve tedarikçilerle ilişkiler), yenilik türleri (ürün ve süreç yeniliği) ve firma performansı arasındaki ilişkiler ortaya konmaya çalışılmıştır. Bu ilişkilere dayalı olarak oluşturulan araştırma modeli, Türkiye'deki 10 teknoparkta yerleşik 270 firma için Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılarak test edilmiştir. Analizin genel sonuçları; firmalardan elde edilen verilerin önerilen yapısal modeli genel olarak desteklediğini, yenilik türlerinin yenilik faktörleri ile firma performansı arasındaki ilişkiye aracılık ettiğini ve yeniliğin firma performansını artıran bir faktör olduğunu ortaya koymuştur. Analiz sonuçlarına göre ürün yeniliği bağımlı değişken olarak ele alındığında; Ar-Ge yönetimi, üst yönetim desteği, yaratıcılık yönetimi, müşteri odaklılık ve tedarikçilerle ilişkiler isimli faktörler istatistiki olarak anlamlı tahmin edicilerdir. Süreç yeniliği bağımlı değişken olarak dikkate alındığında ise yenilik stratejisi, organizasyonel öğrenme ve organizasyonel işbirliği faktörleri anlamlı bir etkiye sahiptir. Bunlara ek olarak, hem ürün hem de süreç yeniliğinin firma performansı ile güçlü derecede olumlu ilişki gösterdiği tespit edilmiştir. Çeşitli faktörler ve yenilik arasındaki ilişkiyi değerlendirmek isteyen firma yöneticileri, etkili yenilik uygulamaları gerçekleştirme noktasında çalışma bulgularından yararlanabilirler.

03. Summary

In a business environment characterized by rapid and disruptive changes, variety of customer requirements, and international competition, organizations have to acquire new technological capabilities and explore new business processes in order to stay profitable in the long run. Therefore, innovation that is able to meet the customer requirements and introduces products or processes has become one of the most important issues for firms. Innovation is often linked with creating a sustainable market around the introduction of new and superior product or process. In short, it can be said that firms are more competitive with innovation and succeed in a competitive structure by creating innovation. However, firms have many objectives in creating innovation. These can be to improve product quality, to replace phased out products, and to evaluate or arrange business processes.

The relationships between various factors (R&D management, innovation strategy, top management support, creative capability, customer focus, organizational learning, organizational collaboration, and supplier relationship), innovation types (product and process innovation), and firm performance are presented in this study. The research model derived from these relationships was tested among 270 firms located in 10 Turkish Science&Technology Parks by Structural Equation Model (SEM). General results of the analysis indicate that research model are supported by data, innovation types mediate the effects of antecedent factors on firm performance and innovation is a factor increasing the firm performance. According to the results of the survey, when the product innovation is selected as the dependent variable, antecedents such as R&D management, top management support, creative capability, customer focus, and supplier relationship are significant predictors. When process innovation is selected as the dependent variable, other antecedents as innovation strategy, organizational learning capability and organizational collaboration have a significant and positive impact. In addition, it indicated that both of the product and process innovation have a strong and positive association with the firm performance. The business managers who understand relationships between innovation and various factors can use these results to employ effective innovation applications.

04. Tablolar Listesi

<u>Tablo Nr.</u>	<u>Tablonun Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	Yeniliğe Tek Yönlü Bakış Açısının Ortaya Çıkardığı Olumsuzluklar	10
2	Köklü ve Artımsal Yeniliklerin Karşılaştırılması.....	19
3	Yeni Ürün Tipolojilerine Dayalı Olarak Etki Düzeyine Göre Yenilik Türleri	20
4	Yenilik Belirleyicileri	37
5	Yenilik Yapma Nedenleri	38
6	Yeniliğin Önündeki Engeller	39
7	Teknoparkların Yapısına ve Misyonuna İlişkin Gelişim Evreleri.....	45
8	Teknoparklara İlişkin Olarak Çeşitli Bölgelerde Yapılan Araştırmalar	48
9	Araştırma Modelinde Yer Alan Faktörlere İlişkin Özet Bilgiler.....	55
10	Hedef Teknoparklara İlişkin Özet Bilgiler	78
11	Önteste İlişkin Değerlendirmeler ve Yapılan Değişiklikler	82
12	Uyum İyiliği Ölçütleri ve Kabul Edilebilir Değerleri.....	88
13	YEM'deki Gösterim ve Semboller	90
14	Örneklemin Özellikleri	94
15	Ar-Ge Yönetimi Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları	98
16	Ar-Ge Yönetimi Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları.....	99
17	Yenilik Stratejisi Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları	100
18	Yenilik Stratejisi Ölçeğinin Tekrarlanan Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları ..	100
19	Yenilik Stratejisi Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları.....	101
20	Üst Yönetim Desteği Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları.....	101
21	Üst Yönetim Desteği Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları	102
22	Müşteri Odaklılık Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları	102
23	Müşteri Odaklılık Ölçeğinin Tekrarlanan Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları.	103
24	Müşteri Odaklılık Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları	103
25	Öğrenen Organizasyon Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları.....	104
26	Öğrenen Organizasyon Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları	104
27	Yaratıcılık Yönetimi Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları	105

28	Yaratıcılık Yönetimi Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları.....	105
29	Organizasyonel İşbirliği Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları.....	106
30	Organizasyonel İşbirliği Ölçeğinin Tekrarlanan Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları.....	106
31	Organizasyonel İşbirliği Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları	107
32	Tedarikçilerle İlişkiler Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları.....	107
33	Tedarikçilerle İlişkiler Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları.....	108
34	Ürün Yeniliği Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları	108
35	Ürün Yeniliği Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları.....	109
36	Süreç Yeniliği Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları	109
37	Süreç Yeniliği Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları.....	110
38	Firma Performansı Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları	110
39	Firma Performansı Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları.....	111
40	YEM’de Kullanılan Örtük Yapılara İlişkin Özet Bilgiler	112
41	Ölçüm Modeli Sonuçları	115
42	İyileştirilmiş Ölçüm Modeline İlişkin DFA Sonuçları.....	116
43	Yapısal Model Sonuçları-I.....	120
44	Yapısal Model Sonuçları-II	120
45	Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları.....	122

05. Şekiller Listesi

<u>Şekil Nr.</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	Teknoloji İtimli Yenilik Modeli (Birinci Nesil).....	21
2	Pazar Çekimli Yenilik Modeli (İkinci Nesil)	22
3	Eşleştirme Modeli (Üçüncü Nesil)	23
4	Bütünleşik Yenilik Modeline (Dördüncü Nesil) Örnek-Nissan'da Yeni Ürün Gelişim Süreci	24
5	Sistem Bütünleşme ve Yaygın Ağ Modeli (Beşinci Nesil)	25
6	Teknoparkların Oluşumuna İlişkin Teorik Model.....	44
7	Araştırmanın Teorik Modeli	54
8	Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi (Ölçüm Modeli)	87
9	Ölçüm Modeli.....	114
10	Yapısal Model.....	119
11	Hipotez Testi Sonuçları	123

06. Kısaltmalar Listesi

AGFI	: Adjusted Goodness-of-Fit Index (Düzeltilmiş Uyum İyiliği Ölçütü)
AMOS	: Analysis of Moment Structure
AOV	: Açıklanan Ortalama Varyans (Average Variance Extracted)
Ar-Ge	: Araştırma-Geliştirme
CENTRIM	: Centre for Research in Innovation Management (Yenilik Yönetimi Araştırma Merkezi)
CEO	: Chief Executive Officer (İcra Kurulu Başkanı)
CFI	: Comparative Fit Index (Karşılaştırmalı Uyum İyiliği Ölçütü)
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi (Confirmatory Factor Analysis)
GFI	: Goodness-of-Fit Index (Uyum İyiliği Ölçütü Uygunluğu)
IASP	: International Association of Science Parks (Uluslararası Bilim Parkları Birliği)
IFI	: Incremental Fit Index (Artırımlı Uyum İyiliği Ölçütü)
İTÜ	: İstanbul Teknik Üniversitesi
KDV	: Katma Değer Vergisi
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
MLE	: Maximum Likelihood Estimation (En Yüksek Olabilirlik Tahmin Yöntemi)
NFI	: Normed Fit Index (Normlaşmış Uyum İyiliği Ölçütü)
ODTÜ	: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development (Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü)
RFI	: Relative Fit Index (Göreceli Uyum İyiliği Ölçütü)
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation (Yakınsama Hatasının Karesi Ortalamasının Karekökü)
RMSR	: Root Mean Square Residual (Hata Kareler Ortalamasının Karekökü)

SPSS	:	Statistical Software of Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistiki Yazılım)
TCI	:	Team Climate Inventory (Yaratıcı İklım Envanteri)
TEKMER	:	Teknoloji Geliştirme Merkezi
TGB	:	Teknoloji Geliştirme Bölgesi
TKY	:	Toplam Kalite Yönetimi
TÜBİTAK	:	Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırmalar Kurumu
TÜİK	:	Türkiye İstatistik Kurumu
UKSPA	:	United Kingdom Science Parks Association (Birleşik Krallık Bilim Parkları Birliği)
VZA	:	Veri Zarflama Analizi
YEM	:	Yapısal Eşitlik Modeli

GİRİŞ

Günümüzde şirketler, sürekli değişen çevre koşulları içinde varlıklarını sürdürebilme mücadelesi içine girmişlerdir. Bu yeni dönemde şirketlerin rekabet gücünü artıracak, kârlılıklarını geliştirebilecek ve sürekliliklerini sağlayacak en önemli strateji yenilikçilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeni ürünlerin pazara sunulması veya mevcut ürünlerde meydana gelen değişimi veya gelişimi içeren *ürün yeniliği* ile bir ürünü ya da hizmeti üretmenin yeni veya geliştirilmiş yolunu ifade eden *süreç yeniliği* ise bu stratejinin en önemli uygulamaları olarak kabul edilmektedir. Bu genel kanıdan hareket edildiğinde özelden ürün, hizmet ve süreç yeniliği uygulamalarının, çağımızın başarılı işletmelerinin en önemli gerekliliklerinden biri olduğu söylenebilir. Bu işletmeler, piyasanın ihtiyaçlarını karşılamak için yeni ürün veya süreç geliştirme sürecine büyük kaynaklar ayırmakta ve rekabet stratejilerini bunun üzerine inşa etmektedirler. Dolayısıyla, yeni ürün, hizmet ya da süreç geliştirme, genellikle başarıya giden yolun kilidini açan önemli bir anahtar olarak kabul edilmekte ve küresel rekabetin sınırlarını belirleyen bir unsur olarak görülmektedir. Bu nedenlerle de büyümeyi, sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmeyi ve uzun süre hayatta kalabilmeyi sağlamak için işletmeler, sürekli olarak yeni ürün, hizmet ya da süreçler ortaya çıkarma gayreti içinde olmaktadır.

Yeniliğin firmalar için bu derecede önemli olduğu bir ortamda yenilik konusundaki çalışmaların sayısının giderek arttığı görülmektedir. Bu artış Türkiye uygulamaları için de geçerli olmakta ve pek çok araştırmacı Türk firmalarındaki yenilik faaliyetlerine yönelik çalışmalar gerçekleştirmektedir. Bununla birlikte, yenilik geliştirme konusundaki önemli cazibe merkezlerinden biri olarak kabul edilebilecek teknoparklarda yerleşik firmaların yenilik faaliyetlerini inceleyen bir çalışmaya rastlanamamıştır. Temel amacı; yeniliği etkilediği düşünülen çeşitli faktörler, yenilik türleri ve firma performansı arasındaki ilişkileri ortaya koyan yapısal bir model oluşturmak ve bunu Türkiye'deki teknoparklarda yerleşik firmalar için test ederek firma yöneticilerine başarılı yenilik projeleri geliştirmede gerekli olan bilgileri sağlamak olan bu çalışma sayesinde, literatürdeki boşluğun

doldurulacağı ve ileride gerçekleştirilecek benzer çalışmalar için Türkiye bulgularının varlığına katkıda bulunulacağı ümit edilmektedir.

Firma yöneticilerinin ve çalışanlarının yeniliğin başarısına ve firma performansına etki eden faktörlerin önem derecesini bilmesi, yenilik projelerinin başarı olasılığını artıracaktır. Bu durum, firmalara rekabet avantajı sağlayan uygulamaların gerçekleştirilmesinde önemli bilgiler sunulmasını sağlayacaktır. Ayrıca, teknoloji yoğun işletmelerin yer aldığı teknoparklarda yapılan bu çalışmanın, teknoloji üretimini hedefleyen ülkemizin rekabet edebilirliğine uzun dönemde olumlu yönde etki yapacak bulgular içerdiğini belirtmekte fayda vardır.

Toplam dört bölümden oluşan çalışmanın ilk bölümünde yenilik ve yenilikle ilişkili kavramlar hakkında bilgilere yer verilmiştir. Bu başlık altında; yenilik, Araştırma-Geliştirme, buluş, patent, yaratıcılık, teknoloji gibi kavramlar kısaca tanımlanmış ve yenilik türleri, yenilik gelişiminin evreleri, yenilik süreci, yenilik stratejileri, yenilik kaynakları ve yenilik belirleyicileri gibi konular açıklanmıştır. Ayrıca yenilik yapma nedenleri, yeniliğin önündeki engeller ve yeniliğin ekonomik refah ile ilişkisi de bu bölüm kapsamında değerlendirilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, araştırmaya konu firmaların teknoparklarda yerleşik olması nedeniyle “teknopark” kavramına odaklanılmıştır. Bu aşamada sırasıyla; teknoparkların tanımı, tarihçesi ve firmalara sağladığı faydalardan bahsedilmiştir. Ayrıca bölümün sonunda, teknoparklara yönelik geçmişte yapılan çalışmaları içeren bir literatür araştırmasına yer verilmiştir.

Araştırma modelini ve bu modelin oluşturulmasını sağlayan teorik altyapıyı içeren üçüncü bölümde, öncelikle araştırma modeli ortaya konmuş ve ardından literatürdeki çalışmaları da içerecek şekilde araştırma hipotezleri oluşturulmuştur.

Çalışmanın dördüncü bölümü, araştırmaya (uygulamaya) giriş, araştırma bulguları ve araştırma sonuçları olmak üzere üç alt bölüme ayrılabilir. Birinci alt bölümde sırasıyla; araştırmanın amacı ve öneminden, araştırma metodolojisinden, araştırmanın değişkenlerinden, veri toplama yöntem ve aracından bahsedilmiş ve ardından araştırmanın

analiz yöntemi olan Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) hakkında açıklayıcı bilgilere yer verilmiştir. İkinci alt bölümde, çeşitli analizler sonucunda elde edilen araştırma bulguları ortaya konmuştur. Üçüncü alt bölümde ise araştırma sonuçları genel ve yönetsel sonuçlar olmak üzere iki başlık altında değerlendirilmiştir. Ayrıca, bölümün sonunda araştırma kısıtlarına da yer verilmiş ve gelecek çalışmalar için önerilerde bulunulmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. YENİLİĞE İLİŞKİN KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmelerin şekillendirdiği bugünün dünyası, işletmelerin buldukları çevreyi de derinden etkilemektedir. İşletmelerin sürekli karşı karşıya oldukları finansal kaynakların kıtlığı, borçlanma maliyetlerinin yüksekliği ve entellektüel sermayenin yetersizliği gibi baskılara, 21. yüzyılda artan rekabet ve hızla değişen müşteri istekleri de eklenmiştir. Bunun sonucu olarak, işletmeler ayakta kalabilmek ve varlıklarını sürdürebilmek için müşterilerinin ihtiyaç duydukları ürün ve hizmetleri zaman, miktar, fiyat ve yer açısından en uygun şekilde sunmak zorunluluğu ile karşı karşıya kalmıştır.

Söz konusu zorlukların üstesinden gelebilmek için; yeni ürünlerin, iş süreçlerinin geliştirilmesi ve gerekli örgütsel değişimlerin oluşturulması gerekmektedir. Bu aşamada da işletmelerin karşısına tüm bu faaliyetleri kapsayan “yenilik” kavramı çıkmaktadır. Mesleki ve akademik pek çok çalışmanın ve tartışmanın yapıldığı yenilik kavramı kapsamında doğru uygulamaların yapılması, işletmelerin sürekliliklerini ve rekabet edebilirliklerini etkileyen önemli bir unsur haline gelmiştir.

Yenilik, birçok kavramla ilişkili olan ve kendi içinde bile tam olarak uzlaşıya varılamayan karmaşık bir yapıyı ifade etmektedir. Bu nedenle, literatüre bakıldığında yenilikle birlikte aynı içeriğe sahip çok sayıda kavramın değerlendirmeye alındığı hatta kimi zaman bu kavramların birbiri yerine kullanıldığı göze çarpmaktadır. Bu noktada, başta yenilik olmak üzere yenilikle ilişkili olduğu düşünülen temel kavramların kısaca açıklanması faydalı olacaktır.

10. Yenilik ve Yenilikle İlgili Temel Kavramlar

Bu bölümde öncelikle geçmişten bugüne yenilik konusunda yapılan tanımlamaların özeti verilerek yenilik kavramı açıklanmaya çalışılacaktır. Bunun yanı sıra; yenilikle ilişkili olduğu düşünülen Araştırma-Geliştirme, buluş, patent, yaratıcılık ve teknoloji gibi kavramlar da kısaca açıklanacaktır.

100. Yenilik

Yenilik (innovation) kelimesinin kökeni konusunda iki ayrı görüş bulunmaktadır. Bunlardan birincisinde, yeniliğin temel olarak Latince’de *yenileme* anlamına gelen “*innovare*” kelimesinden türediği kabul edilmektedir. Bir diğer görüşe göre ise yenilik; toplumsal, kültürel ve idari ortamda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlanması anlamına gelen Latince “*innovatus*” teriminden türetilmiştir. Bununla birlikte, kavramın İngilizce karşılığı olan “innovation” sözcüğünün Türkçe’de “yenilik” ya da “yenileşim” ile karşılandığı görülmektedir (www.tdk.gov.tr). Ancak özellikle yukarıdaki iki tanım incelendiğinde; yenilik, “innovation” sözcüğünün karşılığını tam olarak verememektedir. Çünkü “innovation” kavramının özünde yeni olarak tanımlanan şeylerin toplumsal ve ekonomik değişime ve dolayısıyla faydaya dönüştürülmesi yatmaktadır (UZKURT, 2008, s.17). Türkçe olarak ifade edilen “yenilik” kavramı kapsamında ise bu vurgunun çok fazla belirgin olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla “innovation” sözcüğünün Türkçe olarak isimlendirilmesi noktasında tam olarak bir fikir birliğine varılmadığı, bazen “inovasyon” bazen de “yenilik” kavramlarının kullanıldığı göze çarpmaktadır. Bununla birlikte, yenilik kavramının “innovation” yerine kullanılmasıyla zamanla aynı anlamları kazanması mümkün olabilecektir. Bu nedenle, bu çalışmada inovasyon yerine; “yenilikçilik”, “yenileşim” ya da “yenilenme” terimlerinden çok “yenilik” sözcüğünün kullanımı tercih edilmiştir.

Yenilik hem makro hem de mikro boyutları olan bir kavramdır. Makro açıdan incelendiğinde yenilik, bölgesel ve ulusal kalkınmayı tetikleyen, ekonomik zenginliği ve refahı artıran ve yaşam standartlarını yükselten bir faktördür. Mikro açıdan bakıldığında ise yenilik, işletmelere sürdürülebilir rekabet gücü kazandıran ve işletmelerin performanslarını

geliştiren bir süreci yansıtmaktadır. Sonuçta, işletmeler için yenilik; yeni fikirler, yeni çözümler, yeni faaliyetler, yeni programlar ve yeni teknolojilerin ortaya konulması olarak değerlendirilebilir. Bununla birlikte, literatürde yeniliğe ilişkin pek çok tanımlama yapıldığı görülmektedir. Özellikle teknolojik yeniliğin anlamının; zamana ve mekâna göre değişmeye yatkın olması ve göreceli bir olguyu anlatmasının (ACAR-SEY, 2006, s.52) bir sonucu olarak, yeniliğe ilişkin kavramsal temelin çeşitlilik göstermesi söz konusu olmaktadır. Bu çeşitliliği yansıtmaya açısından verilebilecek bazı tanımlar aşağıda listelenmiştir.

Yeniliği ekonomik anlamda ilk olarak inceleyen ve “yaratıcı yıkım (creative destruction)” kavramı ile yeniliğin teorik temellerini atan SCHUMPETER (1934, s.12) yeniliği; “yeni bir ürünün, sürecin ya da endüstriyel üretim sürecinin ticarileştirilmesi ya da endüstriyel uygulaması, yeni bir pazar veya tedarik kaynağı, yeni bir ticaret şekli, yeni bir iş veya finansal organizasyon” olarak tanımlamıştır.

THOMPSON (1965, s.2) tarafından yapılan tanımlamada yenilik sürecine vurgu yapılmış ve yenilik; “yeni fikir, süreç, ürün ya da hizmetlerin üretilmesi, kabullendirilmesi ve uygulanması” olarak kavramlandırılmıştır. Aynı çalışma kapsamında yapılan bir diğer tanımlamada ise yenilik, “değişim ve uyarılma kapasitesi” olarak ifade edilmiştir. Benzer bir yaklaşımla yeniliğin süreç özelliğine vurgu yapan DOSI (1982, s.150) ise yeniliği özellikle “bir problem çözme süreci” olarak tanımlamıştır. Yenilik sürecine ilişkin bir diğer vurgu da SARIHAN (1998, s.132) tarafından yapılmış ve yeniliğin, “bir fikrin buluş aşamasından uygulamaya kadar getirilme süreci” olduğu belirtilmiştir. TANG (2006, s.68) de süreç temelli bir tanımlama yaparak, “çeşitli kaynaklardan elde edilen yeni teknolojilerin ve tekniklerin keşfi, öğrenilmesi ve uygulanması süreci”ni yenilik olarak ifade etmiştir.

ZALTMAN-DUNCAN-HOLBECK (1973, s.10) yeniliğin oluşumunda onu ortaya çıkaran işletmeye, gruba ve bireye vurgu yapmış ve böylece yeniliği “uygulanan birim tarafından yeni olarak kabul edilen herhangi bir fikir, uygulama veya yöntem” olarak tanımlamışlardır. Buna benzer bir tanımlama TUSHMAN-NADLER (1986, s.75) tarafından da yapılmış ve “bir iş birimi için yeni olan ürün, hizmet ya da süreç yaratma faaliyeti”, yenilik olarak adlandırılmıştır. GÜLEŞ-BÜLBÜL (2004a, s.124) de yeniliği,

“işletme tarafından bir düşüncenin, aracın, sistemin, politikanın, programın, ürünün, hizmetin veya sürecin ilk kez sunulması ya da kullanılması” şeklinde ifade etmiştir.

Bazı araştırmacıların yeniliği tanımlarken yenilik uygulamalarına odaklandığı görülmektedir. Bunlardan birinde CUMMING (1998, s.21), yenilik kavramının içeriğini belirlemeye yönelik olarak konuyla ilgili birçok çalışmayı incelemiştir. Sonuçta, yeniliğin kapsamını belirleyen en önemli üç uygulamayı; yeni bir fikir, yeni bir icat ve mevcut fikirlerden farklı bir fikir olarak belirlemiştir. DEMİRCİ (2006, s.95) ise, yenilik kavramının “icat”, “geliştirme” ve “başka bir yerde geliştirilmiş olan bir yeniliğin açılımı ya da uyarlanması” unsurlarından birini, birkaçını ya da hepsini kapsayabileceğini belirtmiştir.

Bazı araştırmacılar yeniliği tanımlarken onun “ticarileştirilebilme, değer yaratma, uygulanabilme” özelliklerine vurgu yapmışlardır. Bu durum YAZICI (2000, s.87) tarafından geliştirilen yenilik tanımında söz konusu olmuş ve yenilik; “örgüt ve bireyler tarafından yaratıcılık sonucu ortaya konan yeni fikir ve alternatiflerin, değer yaratan uygulamalara dönüştürülmesi” olarak ifade edilmiştir. VARIM (2001, s.197) tarafından yapılan tanımda “ticarileştirilebilme” olgusu ön plana çıkarılarak yenilik; “bir fikri, satılabilir ya da geliştirilmiş bir ürün veya mal/hizmet üretiminde kullanılan yeni ya da geliştirilmiş bir yöntem haline dönüştürmek” şeklinde nitelendirilmiştir. Aynı vurgu SUBRAHMANYA (2005, s.270) tarafından da yapılmış ve yenilik, “yeni bir fikrin ekonomik uygulaması” olarak ifade edilmiştir. DULUPÇU-SUNGUR (2007, s.8) da yeniliği; “günümüz rekabet toplumunda, yeni ürün, hizmet ve yöntemlerin bilgiye dayalı olarak geliştirilmesi ve bunun da ticari gelir elde etme amaçlı olarak desteklenmesi” şeklinde tanımlanmıştır. ADAIR (2008, s.11-13) tarafından yapılan tanımlamada da benzer bir vurguda bulunulmuş ve yeniliğin, kelimesi kelimesine yeni bir şey (fikir, yöntem ya da cihaz) ortaya koymak olduğu, ancak yeni fikirleri edinmekten çok bu fikirleri takdim etmenin daha önemli olduğu belirtilmiştir.

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) tarafından yayınlanan ve özellikle yenilik konusunda ortak bir kavramsal çerçeve oluşturmayı amaçlayan OSLO Kılavuzu’nda (2006, s.50) yapılan tanımlamada ise yenilik türleri esas alınmıştır. Buna göre yenilik; “yeni veya önemli ölçüde değiştirilmiş mal/hizmet veya sürecin, yeni bir

pazarlama yönteminin ya da iş uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni bir organizasyonel yöntemin uygulanması”dır.

NAKTİYOK (2007, s.214)’a göre ise yenilik; “hem yeni ve farklı değer ortaya çıkaran ürün, hizmet, süreç ve pazarlama anlayışına sahip olarak fırsat yaratmak hem de daha iyi ve farklı ürünler üreterek fırsatları değerlendirmek” anlamına gelmektedir.

Yukarıda sıralanan teorik tanımlamalardan farklı olarak uygulamacıların yenilik konusuna bakışlarını da ortaya koymak faydalı olacaktır. Bu noktada, OKE (2004) tarafından üst düzey yöneticiler üzerine yapılan çalışmanın bulguları faydalı olacaktır. Buna göre; çeşitli yöneticiler yenilikten anladıklarını aşağıdaki şekillerde ifade etmişlerdir (OKE, 2004, s.36-37):

- *“Yeni fikirlerin ticari kullanımı”*
- *“Yaratıcılık uygulaması”*
- *“Yalnızca fikir değil, fikirlerin oluşturulması ve uygulanması”*
- *“Müşteri isteklerini firma için kârlı yollarla karşılamak amacıyla yeni hizmet veya süreçler geliştirme”*
- *“Pazar liderliği sağlayan yeni ürün ve hizmetleri müşterilere ulaştırma”*
- *“Yeni fırsatlar yaratma, değer yaratmayan faaliyetleri ortadan kaldırma, mevcut ürün/hizmet/süreçleri geliştirme ve işletme başarı hikâyelerini yeniden kullanma”*

Tüm bu tanımlamalar dikkate alındığında yenilik kavramının içeriğinin bakış açısına göre farklılıklar gösterdiği görülmektedir. Buna göre; yenilik, bazen herhangi bir alandaki ani değişimi ifade ederken bazen de yeniliğin bir süreç olduğu vurgusu ortaya çıkmaktadır. Yenilik tanımlamalarında bazı durumlarda yenilik türleri (ürün ve süreç yeniliği gibi) esas alınırken özellikle son dönemde yeniliklerin “ticarileştirilebilme” özelliğinin ön plana çıkarıldığı görülmektedir. Bu kavramsal çeşitliliğin ve içeriksel zenginliğin bir sonucu olarak yenilik, pek çok açıdan araştırma konusu yapılmıştır. Bazı araştırmacılar (TAYMAZ, 2001; MEHRA, 2003; SOLLEIRO-CASTANON, 2005) yeniliği ulusal ve bölgesel gelişimin bir gereği olarak değerlendirmiş, bu noktada “Ulusal Yenilik Sistemi” ve “Yenilik Politikaları” ekseninde çalışmalar gerçekleştirmişlerdir. Bunlardan farklı olarak bazı araştırmacılar (GÜLEŞ-BÜLBÜL, 2003; COZZARIN, 2004; WOLFF-PETT, 2006; AKGUN ve diğerleri, 2007) ise yeniliği sektörel ya da firma bazlı olarak incelemiş ve

yeniliğin firma performansı üzerine doğrudan ya da dolaylı olarak olumlu bir etkisi olabileceği savını test etmişlerdir. Sayıları ilk iki gruptan az olmakla birlikte bir grup araştırmacı (O'CONNOR, 1998; Van der AA-ELFRING, 2002; O'CONNOR-De MARTINO, 2006) da yeniliği daha mikro düzeyde ele almış ve proje seviyesinde çalışmalarda bulunmuşlardır.

Daha önce de belirtildiği gibi, yapılan tanımlamalara ve yenilik konusundaki çalışmalara bakıldığında çok çeşitli bakış açılarının söz konusu olduğu görülmektedir. Bu çeşitliliğin, yeniliğin doğasından kaynaklandığını vurgulamakla birlikte yenilik kavramının tanımına ilişkin bu bölümün sonunda yeniliğe sadece belli bir açıdan bakmanın getireceği olumsuzlukların (Tablo 1) belirtilmesi faydalı olacaktır. Böylece yeniliğe; firmanın içine ve dışına, tüm iş uygulamalarına, yönetimine ve çalışanlarına kadar herkesi ya da her şeyi kapsayan bir süreç olarak bakılması zorunluluğu ortaya konulmuş olacaktır. Tablo 1'e göre; yeniliği sadece müşteri ihtiyaçlarını karşılama amacı güden ve sadece odağına Ar-Ge'yi alan bir faaliyet olarak görmek ve büyük firmaların gerçekleştirebildiği teknolojik ilerlemeler ya da devrim yaratan değişimler olarak algılamak, yeniliğe tek yönlü bir bakışı sergilemektedir. Bu durumda yenilikten elde edilebilecek kazanımlar kısıtlı kalmaktadır. Ayrıca, yeniliği sadece firma içine ya da sadece firma dışına bağlı bir uygulama olarak değerlendirmek de bu dar bakışın bir yansıması olarak kabul edilmektedir. Bu tek yönlü bakış açılarının sonucunda firmalar; yeniliğin müşteriler tarafından kabul edilmemesi, yenilik sürecinin tüm bölümler ve çalışanlar tarafından sahiplenilmemesi, artımsal yenilik potansiyelinden yararlanılamaması gibi durumlarla karşı karşıya kalabilmektedirler.

Tablo : 1
Yeniliğe Tek Yönlü Bakış Açısının Ortaya Çıkardığı Olumsuzluklar

Yeniliğe bakış açısı <i>(Yenilik sadece olarak görülürse)</i>	Ortaya çıkabilecek olası durum <i>(... sonucu ile karşı karşıya kalınabilir.)</i>
Güçlü bir Ar-Ge yeteneği	Teknolojinin müşteri ihtiyaçlarını karşılaması ve müşteriler tarafından kabul edilmesi noktasında başarılı olamaması
Ar-Ge bölümündeki beyaz yakalı çalışanların işi	Diğer çalışanların katılımı, farklı bakış açılarından elde edilebilecek deneyim girdisi ve temel bilgi eksikliği
Müşteri ihtiyaçlarını karşılama	Teknik süreç eksikliği, rekabet avantajı elde etmede yetersizlik
Teknolojik ilerlemeler	Pazarın istemediği ürünlerin üretilmesi ve kullanıcı isteklerini karşılayamayacak süreçlerin tasarlanması
Büyük firmaların işi	Büyük müşterilere yüksek derecede bağımlı zayıf küçük işletmeler
Devrim yaratan değişimler	Kademeli yenilik potansiyelini göz ardı etme ve kademeli performans çarkı iyi çalışmadığından köklü değişikliklerden sağlanan kazanımların yetersiz kalması
Kilit bireyler ile ilişkili	Diğer çalışanların yaratıcılığında ve yenilik geliştirme noktasında bakış açılarından yararlanamama
İçsel olarak üretilen bir faaliyet	“Burada icat edilmedi” düşüncesi nedeniyle dışarıdan gelen iyi fikirlerin reddedilmesi veya bunlara direnç gösterilmesi
Dışsal olarak üretilen bir faaliyet	Yeniliğin dışarıdan gelen ihtiyaç listesinin basit bir şekilde yerine getirilmesi faaliyeti olarak algılanması ve teknolojik uzmanlığın gelişimi veya içsel öğrenmenin sınırlı kalması

KAYNAK: TIDD-BESANT-PAVITT, 2001, s.15.

101. Araştırma-Geliştirme

Araştırma; bilinmeyeniyi bilmeye, öğrenmeye dönük yapılan bilimsel ve teknolojik bir faaliyetken, geliştirme; mevcut bilgiyi veya teknolojiyi yeni düzenlemelerle daha iyiye doğru yönlendirme çabasıdır (SARIHAN, 1998, s.21). Temel araştırma, uygulamalı araştırma ve deneysel geliştirme olmak üzere üç temel faaliyeti kapsayan Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ise FRASCATI Kılavuzu (2005, s.30)'na göre; “insan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının araştırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalardır”.

Ar-Ge ile yenilik arasındaki etkileşim incelendiğinde; Ar-Ge'nin yeniliğin gerçekleştirilmesinde önemli bir role sahip ve aynı zamanda önemli bir yenilik kaynağı

olduğunun vurgulanması gerekir (ERDİL-İMAMOĞLU-KESKİN, 2003, s.28; TANG, 2006, s.71). Bununla birlikte, Ar-Ge'nin yenilik sürecinin farklı aşamalarında gerçekleştirilebilen bir faaliyet olduğu da gözden kaçırılmamalıdır. Ayrıca Ar-Ge sadece yaratıcı fikirlerin orijinal kaynağı olarak değil, aynı zamanda uygulama aşamasına kadar herhangi bir noktada başvurulabilecek bir sorun çözme yolu olarak da değerlendirilmelidir (FRASCATI Kılavuzu, 2005, s.18). Ar-Ge ile yenilik arasındaki ilişki değerlendirilirken dikkat edilmesi gereken bir diğer nokta da, "girişimci kimlik"tir. Buna göre; Ar-Ge'yi yapanların girişimcilik niteliği yoksa beklenen değer yaratılamaz ve Ar-Ge sonuçları yeniliğe dönüştürülemez. Dolayısıyla, farklı faaliyet alanlarında yürütülen yenilik çalışmalarına sadece teknoloji odaklı bakılmamalı, yeniliklerin organizasyonel gereklilikleri ve pazarlanabilirlikleri de göz önünde tutulmalıdır (ZERENLER-TÜRKER-ŞAHİN, 2007, s.662).

102. Buluş

Ürün, hizmet ve süreç için yeni bir düşüncenin yaratılması olarak tanımlanan buluş (icat), bazı istekleri tatmin eden, önceden var olan bilginin yeni bir bileşimidir (ÖĞÜT ve diğerleri, 2007, s.415). Özellikle köklü yenilikler gerçekleştirebilmek için buluş çok önemli bir aşamadır. Ancak buluş, mevcut durumu ortadan kaldırıp aynı işi başka bir yöntemle yapma olduğundan teknolojiye ve bilimsel bilgiye yakın bir kavramdır. Bu bilginin yeniliğe dönüşebilmesi için ticarileştirilmesi ve elde edilecek fayda ile verimin artması gerekmektedir. Her ne kadar bu iki faaliyet birbirini tamamlıyorsa da ekonomik açıdan buluş, yenilik yapma faaliyetinden ayrılmaktadır (EREN, 1982, s.16-17). Schumpeter de buluş ve yeniliğin sosyolojik ve ekonomik açıdan iki farklı şey olduğunu ifade etmekte ve buluşların entellektüel bir çabanın ürünü olduğunu ve ancak girişimci tarafından ortaya konan çaba sonucu yeniliğe dönüşebileceğini belirtmektedir (DOLANAY, 2009, s.175). Bu durumda, bir buluşu pazarda yer bulacak bir ürün veya süreç yeniliğine dönüştürebilmek için çok daha fazla çaba ve güvenilir planlar gerekir ki bu süreç; maliyetli, karmaşık ve zaman alıcıdır (POLAT-ÖNER, 2000, s.6). Bu nedenle, daha çok bilimsel çabalar sonucu ortaya konan pek çok buluş ticarileşememekte veya ticarileştirilebileceği uygun anı beklemektedir. Sonuç olarak, buluşun yenilik sürecini

başlatan önemli bir tetikleyici olduğunun ancak buluşların pazarlanabilir bir ürün, hizmet veya sürece dönüşmesinin zor olduğunun belirtilmesinde fayda vardır.

103. Patent

Uygulanan yenilik süreci sonunda elde edilen yeni kazanımın nasıl korunacağı ya da sunulacağı önemli bir sorundur. Bu noktada, özellikle teknolojik yenilik faaliyetleri sonucu elde edilen yeni ürün veya süreçlerin mülkiyet hakkı patentler ile güvence altına alınmaktadır (TAYMAZ, 2001, s.217). Dolayısıyla patent, yeniliğin ticarileşmesindeki en önemli basamaklardandır. Çünkü patenti alınmayan yenilikçi bir ürün veya hizmetin taklit edilebilirliğini önlemek zorlaşır ve yenilikten beklenen finansal getirinin gerisinde kalınmış olunur. Bu durum da kuşkusuz uzun bir yenilik sürecinden çıkan firmaları zor durumda bırakacaktır. Bu nedenlerle, yenilik süreci sonunda elde edilen somut değer in işareti olan patent, yeniliğin en temel göstergelerinden biri olarak kabul edilmektedir (TİRYAKİOĞLU, 2004, s.514). Birçok çalışmada da (HALL-BAGCHI SEN, 2002, HAGEDOORN-CLOODT, 2003; LEDERMAN-SAENZ, 2005; ÇALIPINAR-BAÇ, 2007) patent başvuru sayısının veya alınan patent sayısının bir yenilik çıktısı olarak değerlendirildiği görülmektedir. Bununla birlikte, bir yenilik ölçüsünden ziyade bir buluş ölçüsü olması ve sektörler arasındaki yoğunluğunun değişmesi gibi dezavantajları nedeniyle bazı araştırmacıların patentin yenilik ölçümünde kullanımına şüphe ile yaklaştıklarını da belirtmek gerekir (BECHEIKH-LANDRY-AMARA, 2006, s.649).

104. Yaratıcılık

Genel anlamda yaratıcılık, alışık olunmayan tarzda algılama, geleneksel ve kalıplaşmış düşünce şeklinin dışına çıkma olarak ifade edilebilir (YAHYAGİL, 2001, s.8). Daha dar anlamda ise yararlı ve yeni fikirlerin ya da ürünlerin oluşturulması ve geliştirilmesi, yaratıcılık olarak değerlendirilmektedir (JAMES-CLARK-CROPANZANO, 1999, s.211). Yaratıcılık kavramının bu tanımları ve daha önce bahsedilen yenilik tanımlarının içeriğindeki “yeni fikirlerin üretilmesi” vurgusu beraber değerlendirildiğinde, yenilikle yaratıcılık arasındaki yakın ilişki ortaya çıkmaktadır. CARAYANNIS-GONZALEZ (2003, s.587-592) bu ilişkiyi açıklarken yaratıcılığın yenilik için gerekli ancak yeterli olmayan bir

faktör olduğunu belirtmiş ve organizasyon içinde yeniliği desteklemek için bireysel yaratıcılığı ve grup yaratıcılığını savunan bir kurum kültürünün gerekliliğine vurgu yapmıştır. Ayrıca teknolojik yeniliğin ve buluşun yaratıcı zekâyâ bağlı olması (AYDIN-OĞUZ, 2008, s.238), yenilik yönetimi kapsamında yaratıcılık kavramına ayrı bir önem verilmesini gerekli kılmaktadır.

Yenilik ve yaratıcılık birbiri yerine kullanılan kavramlar olmakla birlikte ikisinin ayrı değerlendirilmesi daha doğru olacaktır. Yaratıcılık yeni bir şey düşünmek, yenilik ise bu düşünceyi hayata geçirmektir. Dolayısıyla yenilik, yaratıcılığın bir adım ötesindedir ve yaratıcılık ancak yenilik sürecinin temel bir parçası olarak değerlendirilebilir (NAKTİYOK, 2007, s.213). İki kavram arasındaki bir diğer ayrım noktası ise “yaratıcılığın yeniliğe göre daha soyut bir kavram olduğu” yönündeki vurgu ile ortaya konulmuştur. Buna göre; *“birey, grup ve örgüt bağlamında; düşünceler, fikirler, savlar açısından bakıldığında, yaratıcılık yeni olguların düşünülmesi, fikirlerin üretilmesi ve geliştirilmesi; yenilik ise, düşünülen olguların gerçekleştirilmesi, üretilen fikirlerin uygulamaya konulması olarak ele alınmalıdır”* (YELOĞLU, 2007, s.148).

105. Teknoloji

Teknoloji; fiziksel (robotlar, makine ve teçhizat), sosyal (teknolojik gelişimin işgücüne ve sosyal hayata etkisi) ve bilgi (herhangi bir fiziksel aracı kullanmak için gerekli teorik altyapı) boyutu olan bir kavramdır (TEKİN-GÜLEŞ-ÖĞÜT, 2006, s.77-78). Teknolojinin bu çok boyutluluğunun bir sonucu olarak pek çok tanımlama yapılmıştır. Bunları dikkate almakla birlikte genel olarak teknoloji; *“insanların içinde yaşadıkları ortamı değiştirmek ve denetlemek için ürettikleri bilgi”* olarak tanımlanabilir (GÜRAK, 2004, s.8-9). Bu tanımlamadan hareket edildiğinde, teknolojinin yeni ürün veya hizmet üretimine ve mevcut ürün veya hizmette gelişime imkân tanıyan bilgileri içerdiği söylenebilir. Bu durum da teknoloji ile yenilik arasındaki bağlantıyı ortaya koymakta ve aralarındaki girdi-çıkı ilişkisini yansıtmaktadır.

Birbirlerine fonksiyonel bakımdan bağlı olan teknoloji ve yenilik, bazı yönlerden farklılıklar göstermektedir. Her şeyden önce, yaratılan her teknoloji ekonomik olmadığından kolayca uygulama alanı bulamayabilir. Halbuki yenilik kavramı içinde bir

teknolojinin ekonomik olarak uygulanabilme olanakları vardır. Bu nedenle yenilik, yeni teknolojilerin ekonomik uygulamaları ile ilgilidir. Ayrıca teknoloji, o ana kadar mevcut olmayan yeni bir bilgi, kültür, yöntem ve sürecin keşfedilmesine vurgu yaparken; mevcut teknolojinin geliştirilmesi veya başka teknolojilerle sentez edilmesi, teknolojinin başka ülke ya da firmalardan transfer edilmesi de bir ölçüde yenilik olarak değerlendirilebilir (EREN, 1982, s.13).

11. Yenilik Türleri

Yeniliğin yapısı itibarıyla yeni olan her şeyi içermesi, yeniliğin türlerine ilişkin pek çok sınıflandırma yapılması sonucunu doğurmuştur. Hatta son dönemde, sektörler dayalı olarak yenilik gruplamaları bile yapıldığı görülmektedir. Bu nedenle, yenilik türlerini genel bir yapı içerisinde ele almak önemli bir sorun haline gelmektedir. Bu çalışmada yenilik türleri; *odağına*, *derecesine* ve *etki düzeyine göre* olmak üzere üç ana başlık altında incelenmiştir.

110. Odağına Göre Yenilik Türleri

Yenilik faaliyetleri sonucunda ulaşılmak istenen hedefi esas alan *odağına göre yenilik türleri*; ürün veya hizmet yeniliği, süreç yeniliği, organizasyonel yenilik, teknolojik yenilik ve pazar yenilikleri olarak sıralanabilir.

1100. Ürün veya Hizmet Yeniliği

Yeni ürünlerin pazara sunulmasını veya mevcut ürünlerde meydana gelen değişimi ya da gelişimi içeren ürün yeniliği, yeniliğin en önemli türlerinden biri olarak kabul edilmektedir. Hizmet sektörünün tüm dünyada gelişimi ile önemi artan hizmet yeniliği ise, ürünlerin dağıtımını ve müşteri açısından daha cazip hale getirilmesi için gerçekleştirilen faaliyetlerdeki yeni gelişmeler olarak değerlendirilmektedir (OKE-BURKE-MYERS, 2007, s.738). Burada iki ayrı tanıma yer verilmiş olsa da temelde ürün ve hizmet yeniliğinin ürün yeniliği başlığı altında incelenebileceğini ve bu çalışmada ürün yeniliği ifadesi ile bu geniş kapsamın kastedildiğini belirtmekte fayda vardır. Geliştirilen veya iyileştirilen her türlü ürün veya hizmet bu tür yenilikler kapsamında değerlendirilebilir.

Ürün veya hizmet yeniliği, çağımızın başarılı işletmelerinin arkasındaki en önemli güçtür. Bu işletmeler piyasanın ihtiyaçlarını karşılamak için yeni ürün veya hizmet geliştirme sürecine büyük kaynaklar ayırmakta ve rekabet stratejilerini yeni ürün veya hizmet geliştirme üzerine inşa etmektedirler. Dolayısıyla, yeni ürün veya hizmet geliştirme, genellikle başarıya giden yolun kilidini açan önemli bir anahtar olarak kabul edilmekte ve küresel rekabetin sınırlarını oluşturduğu savunulmaktadır. Bu nedenlerle de büyümeyi, sürdürülebilir rekabet avantajını ve uzun süre hayatta kalabilmeyi sağlamak için işletmeler, sürekli olarak yeni ürün veya hizmetler ortaya çıkarma gayreti içinde olmaktadır.

1101. Süreç Yeniliği

Bir ürünü veya hizmeti üretmenin yeni veya geliştirilmiş yolunu ifade eden süreç yeniliği (TEKİN-GÜLEŞ-ÖĞÜT, 2006, s.141) işletmeler için önemli bir rekabet aracı haline gelmiştir. Bu tür yeniliklere örnek olarak; süreçlerin yalın hale getirilmesi, sürekli iyileştirme çalışmalarının yapılması, üretim yöntemlerinin maliyetleri azaltıcı ve kaliteyi artırıcı şekilde yeniden düzenlenmesi ve iş süreçlerinin kısaltılması (SAVAŞÇI-KAZANÇOĞLU, 2004, s.522) gösterilebilir. Ayrıca, tamamen yeni bir alt yapının kurulması, yeni teknolojilerin uyumu ve mevcut üretim hatlarının revize edilmesi (AVERMAETE ve diğerleri, 2003, s.9) gibi uygulamalar da süreç yeniliği kapsamında değerlendirilmektedir.

Süreç yeniliği uygulamalarının işletmelere sağladığı birçok üstünlük bulunmaktadır. Süreç yeniliği sonucunda, bir birim sermaye ile veya çalışılan birim zaman başına üretilen katma değer artış göstermekte ve birim zaman başına üretim maliyetlerinde düşme, kârda ise artış görülebilmektedir (GÜRAK, 2004, s.9). Bunun yanı sıra, süreç yeniliği uygulamaları, işletmelere rakipleri karşısında da önemli rekabet avantajları sağlamaktadır. Öncelikle işletmeler, üretim sürecinin hızını artırarak rekabet avantajı sağlayabilmektedir. İkinci olarak süreç teknolojisindeki değişim, bir ürünün üretiminden diğer bir ürünün üretimine geçişi olanaklı hale getirmekte yani üretim esnekliğini artırabilmektedir. Üçüncü olarak, süreç yeniliği hammaddeden son ürüne kadar geçen zamanı önemli ölçüde düşürme fırsatı sağlamaktadır. Dördüncü olarak ise süreç yeniliğinin belirli bir kalitedeki ürünü,

daha düşük maliyette üretmek için üretim sürecinin yeteneğini geliştirebileceği söylenebilir (aktaran VICIR, 2007, s.14).

Ürün veya hizmet yenilikleri ile süreç yenilikleri arasında bir karşılaştırma yapılması gerektiğinde; ürün veya hizmet yeniliklerinin daha çok Ar-Ge odaklı ve müşteri ihtiyaçlarının karşılanması ile ilgili olduğu, süreç yeniliklerinin ise verimlilik artışlarını (kalite artışı, maliyet azalışı vb.) amaçlayan uygulamalarla ilişkili olduğu söylenebilir (LORENTE-DEWHURST-DALE, 1999, s.12). Bir başka ifadeyle, genelde pazar odaklı ve öncelikle müşteri tarafından yönlendirilen ürün veya hizmet yenilikleri daha çok talebi etkilerken süreç yenilikleri, maliyet yapısını ve arzı etkilemekte ve verimlilik tarafından yönlendirilmektedir (TAYMAZ, 2001, s.240; TEKİN-GÜLEŞ-ÖĞÜT, 2006, s.141).

1102. Organizasyonel Yenilik

Yeni çevresel şartlara cevap vermede, çalışanları ve işi organize etmede sıklıkla kullanılan (LORENTE-DEWHURST-DALE, 1999, s.12) organizasyonel yenilik; yeni bir organizasyonel biçimi ya da yeni bir yönetim felsefesini ifade etmektedir (SUNDBO, 2003, s.98). Bu tür yenilik uygulamalarına; iş rotasyonunun uygulanması, çalışanların yönetime katılması, eğitim ile niteliklerin çeşitlendirilmesi, toplam kalite yönetimi çalışmaları (SAVAŞCI-KAZANÇOĞLU, 2004, s.522), yeni çalışma yöntemlerinin bulunması ya da geliştirilmesi çabaları, yeni bir haberleşme (intranet vb.) ve yeni bir maliyetlendirme sisteminin kullanılması örnekleri verilebilir.

1103. Teknolojik Yenilik

Teknolojik yenilik, mevcut ürün veya süreçlerde kullanılan teknolojide meydana gelen köklü ya da artımsal değişimi ifade etmektedir (SHER-YANG, 2005, s.34-35). Ayrıca yeni ürün veya süreç gelişimine teknolojinin dahil edilmesi de teknolojik yenilik kapsamında değerlendirilebilir (STOCK-GREIS-FISCHER, 2002, s.539). NIETO (2003, s.135) yeni bir teknolojik bilginin üretilmesi ya da mevcut teknolojinin gelişmiş kullanımı olarak tanımladığı teknolojik yeniliğin hem makro hem de mikro düzeyde çeşitli etkilere sahip olduğunu belirtmiştir. İlgili çalışmada makro etkilere; (i) endüstrilerin yapısının değişmesi, (ii) işgücü piyasasındaki talep yapısının değişimi, (iii) ülkelerin rekabet

pozisyonlarının değişmesi, (iv) ekonomik büyümenin uyarılması ve (v) bir bütün olarak toplumun yaşam standartlarının yükselmesi gibi örnekler verilmiştir. Aynı çalışmada teknolojik yeniliğin; (i) işletmelerin rekabetçiliğinin yükselmesi ve (ii) işletme stratejilerinin tasarımı uyumu gibi mikro etkilere de sahip olduğu ifade edilmiştir.

1104. Pazar Yenilikleri

Pazar yeniliği; işletmenin pazara yönelik olarak yeni bir strateji, yeni bir pazarlama yöntemi, yeni ortaklıklar ve daha fazlası olarak yeni bir pazar davranışı ortaya koymasını ifade etmektedir (SUNDBO, 2003, s.98). Yeni bölgesel pazarlar keşfetme ve mevcut pazarı yeni pazar bölümlerine ayırma (AVERMAETE ve diğerleri, 2003, s.10), pazar yeniliğine örnek olarak verilebilir. Ayrıca pazar yeniliği, ürün tasarımı veya ambalajlaması, ürün konumlandırması, ürün promosyonu veya fiyatlandırmasında önemli değişiklikleri içeren yeni bir pazarlama yöntemi olarak da görülebilir (BİNGÖL, 2006, s.36). Pazar yenilikleri, firmanın satışlarını artırmak amacıyla müşteri ihtiyaçlarına daha başarılı şekilde cevap vermeyi, yeni pazarlar amayı ve bir firma ürününü pazarda yeni bir şekilde konumlandırmayı hedeflemektedir.

111. Derecesine Göre Yenilik Türleri

Yenilik uygulamaları sonucunda ortaya konan gelişimin seviyesini esas alan *derecesine göre yenilik türleri*; köklü yenilikler ve artımsal yenilikler olarak ikiye ayrılmaktadır.

1110. Köklü Yenilikler

Daha önce denenmemiş yeni bir ürün, hizmet ya da sürecin ortaya çıkarılması olarak değerlendirilen köklü (radikal) yenilikler; yeni yararlar sunma kabiliyetleriyle pazarlar ve yeni işler yaratma kabiliyetiyle de işletmeler üzerinde güçlü etkilere sahip teknolojilerin ve ürünlerin ticarileştirilmesi sonucu ortaya çıkmaktadır (AHMED, 1998, s.24). Genellikle yoğun Ar-Ge alışmaları sonucu oluşan, müşteri ya da endüstri için tamamen yeni olan (TEKİN-GÜLEŞ-ÖĞÜT, 2006, s.140-141) bu tür yenilikler, ilgili alanda büyük ilerlemeler sağlayan değişimleri işaret etmektedir (EDQUIST-ERIKSON-SJÖGREN, 2000, s.41).

Herhangi bir alanda dünya için yeni bir ürün veya hizmet geliştirme (Thomas Edison'un ampülü, Wright kardeşlerin uçağı keşfetmesi gibi) bu tür yeniliğe örnek olarak verilebilir.

Köklü yenilik konusunda düşülen önemli hatalardan biri, onun teknolojiyle ya da teknolojik yenilikle eşdeğer tutulmasıdır. Köklü yenilik, yalnızca teknoloji ile ilgili değildir. Tüm yenilik türlerinde olduğu gibi o da, teknoloji ile paralel olarak sürekli öğrenme, araştırma-geliştirme, yenilikçi bakış açısı gibi organizasyonel özellikleri de içinde barındıran bir süreçtir.

1111. Artımsal Yenilikler

Artımsal (kademeli) yenilik; kalite, maliyet, zaman gibi performans ölçütlerinin iyileştirilmesi amacıyla mevcut teknolojinin işlevsel yeteneğinin geliştirilmesidir (GÜLEŞ-BÜLBÜL, 2004a, s.132). Bu açıdan bakıldığında artımsal yenilikler, işletme içerisinde meydana gelen ve işletmenin devamlılığında gerekli olan nispeten olağan ürün veya süreç gelişimleri olarak değerlendirilebilir (GÜLEŞ-BÜLBÜL, 2004a, s.132). Mevcut durumdaki ufak çaplı değişimi ifade eden artımsal yeniliklere örnek olarak; firma girişimleri sonucunda ya da müşterilerin kılavuzluğu sayesinde ürün tasarımında değişikliklere gitme (SUBRAHMANYA, 2005, s.274) verilebilir. Bu tür yeniliklere özellikle teknolojik ürünlerde (bilgisayar sistem yazılımları, mobil telefon uygulamaları) sıklıkla rastlanmaktadır. Köklü yeniliklerin uzun bir süreç gerektirmesi ve taşıdığı başarısızlık riskinin daha yüksek olması nedeniyle günümüzde yeniliklerin birçoğunun artımsal olduğunu belirtmekte fayda vardır.

Derecesine göre yenilik türleri arasındaki farklılıklar söz konusu olduğunda O'CONNOR-McDERMOTT'un (2004, s.18), "proje bazlı yenilik çalışmalarında köklü yeniliğin artımsal yeniliğe göre daha farklı takım kompozisyonları içerdiğini" ifade ettiği görülmektedir. Taşıdıkları riskler açısından bir değerlendirme yapıldığında ise özellikle pazar ve teknik risk açısından köklü yeniliklerin artımsal yeniliklere göre daha yüksek riskler içerdiği söylenebilir (RAMANUJAM-MENSCH, 1985, s.221). Ayrıca, Schumpeter'in yeniliği yaratıcı yıkım (mevcut kuralların dışına çıkarak büyük değişiklikler oluşturma) ve uyumlaştırıcı tepki (mevcut kural ve uygulamalara dayalı olarak gelişim kaydetme) olmak üzere iki kavram ışığında açıklaması (ALTUNTUĞ, 2008, s.363) da

yeniliğin köklü ve artımsal türleri arasındaki farklılığa yapılan bir vurgu olarak değerlendirilebilir. Bunlara ek olarak, artımsal ve köklü yenilikler arasındaki farklılıklar, Tablo 2’de ayrıntılı olarak görülmektedir.

Tablo : 2
Köklü ve Artımsal Yeniliklerin Karşılaştırılması

<i>Köklü Yenilikler</i>	<i>Artımsal Yenilikler</i>
Başlıca ürün ve süreç buluşlarıdır.	Sürekli yapılan ürün ve süreç iyileştirmeleridir.
Bir endüstriyi değiştirir ya da yeni bir endüstri meydana getirir.	Endüstride işletmenin rekabet pozisyonunu korumasını sağlar.
Genel olarak endüstrideki işletmelerin dışında geliştirilirler.	Genel olarak endüstrideki işletmeler tarafından geliştirilirler.
Nadir olarak gerçekleşirler.	Nispeten olağan gelişmelerdir.

KAYNAK: Aktaran GÜLEŞ-BÜLBÜŞ, 2004a, s.132.

112. Etki Düzeyine Göre Yenilik Türleri

Yenilik, firmalara önemli kazançlar sağlayan küçük gelişmelerden, endüstrinin dönüşümüne neden olan önemli buluşlara kadar geniş bir etki alanına sahiptir (TEKİN-GÜLEŞ-ÖĞÜT, 2006, s.140). Bu nedenle, yeniliği etki düzeyine göre gruplandırmak önemli bir konu olmaktadır. Yenilikler, etki düzeyine göre gruplandırılırken iki boyutun göz önünde bulundurulduğu görülmektedir. Bunlardan biri “firma” diğeri de “pazar ya da müşteri” boyutudur. Bu ayrım dikkate alındığında; pazarda mevcut ancak firmanın yeni üretmeye başladığı bir ürün veya hizmetin, *firma için yeni*; firma tarafından pazarda bulunmayan bir ürün veya hizmetin pazara sunulması, *pazar için yeni*; firmanın henüz dünyada sunulmamış bir ürünü ortaya koyması, *dünya için yeni* olan yeniliği akla getirmektedir. Bu tanımlamaların biçimsel gösterimi, Booz, Allen ve Hamilton’un yeni ürün tipolojisine dayalı olarak Tablo 3’teki gibi ortaya konabilir.

Etki düzeyine göre yenilik türleri arasında bir kıyaslama yapılmak istendiğinde; dünya açısından yeni olan yeniliklerin hem firma hem de pazar açısından yeni olan yeniliklere göre, pazar açısından yeni olan yeniliklerin de firma açısından yeni olan yeniliklere göre daha yüksek geri dönüşe (getiriye) sahip olduğu söylenebilir (COZZARIN, 2004, s.200).

Tablo : 3
Yeni Ürün Tipolojilerine Dayalı Olarak Etki Düzeyine Göre Yenilik Türleri

		Yeniliğin Derecesi (<i>Pazar ya da Müşteri</i>)		
		<i>Düşük</i>	<i>Orta</i>	<i>Yüksek</i>
Yeniliğin Derecesi (<i>Firma</i>)	<i>Düşük</i>	Yeni, Maliyeti Düşürülmüş (Mevcut) Ürün		
	<i>Orta</i>	Yeni, İyileştirilmiş (Mevcut) Ürün	Mevcut Ürün Hattında Yenilikler	
	<i>Yüksek</i>	Firma İçin Yeni Ürün (Yeni Ürün Hatları)	Yeni, Konuşlandırılmış (Mevcut) Ürün	Dünya İçin Yeni Ürün

KAYNAK: DANNEELS-KLEINSCHMIDT, 2001, s.360; TEKİN-GÜLEŞ-ÖĞÜT, 2006, s.144.

Buraya kadar bahsedilen odağına, derecesine ve etki düzeyine göre yenilik türlerinin birbirleri ile etkileşim içinde olduğunu belirtmekte fayda vardır. Şöyle ki; odağına göre gerçekleştirilen bir ürün yeniliği, derecesine göre artımsal veya köklü yenilik sınıfına ait olabilir. Aynı şekilde, gerçekleştirilen bir köklü yenilik; firma için, pazar için ya da dünya için (etki düzeyine göre) yeni bir ürün veya süreç (odağına göre) anlamını taşıyabilir.

12. Yenilik Gelişiminin Evreleri ve Yenilik Nesilleri

Yenilik süreci, başlangıçtan günümüze kadar içinde bulunduğu sosyal, kültürel ve ekonomik çevrenin etkisiyle sürekli bir gelişim ve değişim içerisinde olmuştur. Yenilik kavramının 1950’li yıllardan başlayıp günümüze kadar olan tarihi süreçteki bu gelişim evreleri, ROTHWELL (1994) tarafından “yenilik nesilleri” adı altında incelenmiştir. Özellikle yenilik sürecinin geliştiği dönemlerin yapısına göre şekillenen bu değerlendirmede yenilik nesilleri; teknoloji itimli yenilik modeli (birinci nesil), pazar çekimli yenilik modeli (ikinci nesil), eşleştirme modeli (üçüncü nesil), bütünleşik yenilik modeli (dördüncü nesil) ve sistem bütünleşme ve yaygın ağ modeli (beşinci nesil) olmak üzere beş aşamada gruplandırılmıştır.

120. Teknoloji İtimli Yenilik Modeli (Birinci Nesil)

İkinci Dünya Savaşı’ndan sonraki yirmi yıllık dönemde, bilimsel ve teknolojik ilerlemelerin toplumsal sorunların çözümünde en önemli potansiyel kaynak olarak değerlendirilmesi söz konusu olmuştur. Bu nedenle özellikle hükümet politikalarının,

üniversiteler ve kamu kuruluşları tarafından gerçekleştirilen büyük bilimsel gelişmeleri desteklemeyi esas aldığı görülmektedir. Buna paralel olarak imalât işletmelerinin yeni ürünler ortaya koyabilmek amacıyla Ar-Ge'ye odaklanmaları söz konusu olmuş ve çabaları da bu yönde şekillenmiştir. Dolayısıyla, teknolojik fırsatlar üzerine kurulu ilaç, bilişim vb. gibi yeni endüstrilerin de bu dönemde ortaya çıktığı görülmektedir. Bahsedilen bu sürecin gereği olarak, teknolojik ve bilimsel alandaki gelişmelerin firmalardaki teknolojik gelişmeler üzerinden pazara doğru akışı söz konusu olmuştur. Sonuç olarak bu modelde; yeniliğin temel kaynağının Ar-Ge faaliyetleri olarak görüldüğü, teknolojinin itme gücüyle yeni icatların yapılması ve yeni ürünlerin tüketicinin ihtiyacına sunulmasının doğrusal bir süreç olarak değerlendirildiği söylenebilir. Şekil 1'den de görüleceği üzere model, öncelikli olarak temel bilimlerden gelen bakış açısını mühendislik ve imalât daha sonrasında ise pazarlama ve satış perspektifi ile bütünleştirmektedir.



Şekil : 1

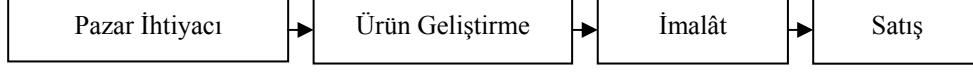
Teknoloji İtimli Yenilik Modeli (Birinci Nesil)

KAYNAK: ROTHWELL, 1994, s.8'den uyarlanmıştır.

121. Pazar Çekimli Yenilik Modeli (İkinci Nesil)

Rekabetin geliştiği ve rekabet boyutlarının pazar tarafından şekillendirilmeye başlandığı 1960'ların ortalarından itibaren, pazarın çekme gücüne dayanan ve yine doğrusal bir süreç olarak değerlendirilen pazar çekimli yenilik modelinin ağırlık kazandığı görülmektedir. Buna göre; Ar-Ge tarafından gerçekleştirilen uygulamaların temel kaynağı pazardır. Dolayısıyla, birinci nesilden farklı olarak Ar-Ge yönlendiren pozisyondan yönlendirilen pozisyona geçmiştir. Yani, artık yeniliğin öncüsü Ar-Ge değil tüketici ihtiyaçlarının şekillendiği pazardır. Ayrıca, bu model kapsamında sadece Ar-Ge çalışmalarının yenilik için yeterli olmadığı vurgulanarak, işletmelerin daha çok pazarın ihtiyaçları doğrultusunda üretimlerini gerçekleştirmeleri gerektiğinden bahsedilmiştir (AYGEN, 2006, s.61). Bununla birlikte, Ar-Ge faaliyetlerinin özellikle ürün tasarımı için bu süreçte hala önemli bir rol oynadığını belirtmek gerekir. Şekil 2'de de görüldüğü gibi; bu modelde pazar ihtiyacının tetiklemesi ile başlayan doğrusal süreç, sonrasında buna

uygun olarak ürünlerin gelişimi ile devam etmekte ve ardından imalât ve satış fonksiyonları gelmektedir.



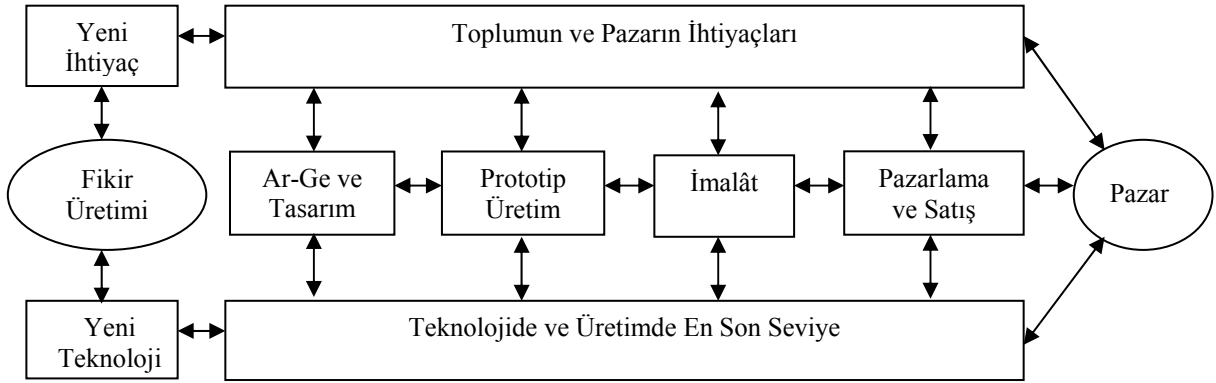
Şekil : 2

Pazar Çekimli Yenilik Modeli (İkinci Nesil)

KAYNAK: ROTHWELL, 1994, s.9'dan uyarlanmıştır.

122. Eşleştirme Modeli (Üçüncü Nesil)

Tüketici ihtiyaçları ve üretim arasındaki etkileşimin fark edilmesiyle ortaya çıkan bu model kapsamında, birinci ve ikinci neslin fazlaca basit olarak ele alındığı iddia edilmiştir. Bu basitliği ortadan kaldırmak için teknoloji itimli ve pazar çekimli yenilik modelleri, bilim, teknoloji ve pazarları eşleştiren daha genel bir sürecin unsurları olarak değerlendirilmiştir (DEMİRCİ, 2006, s.97). Buna göre; Ar-Ge faaliyetlerinin ve pazarlama etkileşiminin gücü, teknolojinin itme ve tüketici ihtiyacının çekme gücü modellerinin birlikte kullanılması sonucu dengelenmiştir (AYGEN, 2006, s.61-62). Bir başka ifadeyle, geleneksel ürün geliştirme sürecinin yeni teknolojiler ve yeni ihtiyaçlar gibi gelecekle ilgili tahminler göz önünde bulundurularak gerçekleştirilmesi amaçlanmıştır (KARADAL-TÜRK, 2008, s.60). Sonuçta bu model kapsamında yenilik süreci, karmaşık bir iletişim ağı olarak değerlendirilmiş ve bu iletişim ağının örgütün hem içi (mevcut teknoloji) hem de dışı (mevcut pazar) ile ilgili olduğu vurgulanmıştır. Ayrıca, bu modelde yenilik oluşturma sürecinin pazardan ve teknolojiden elde edilen geribildirimler ile eşanlı olarak şekillenmesi söz konusudur. Bu durum, Şekil 3'te de ayrıntılı olarak görülmektedir.



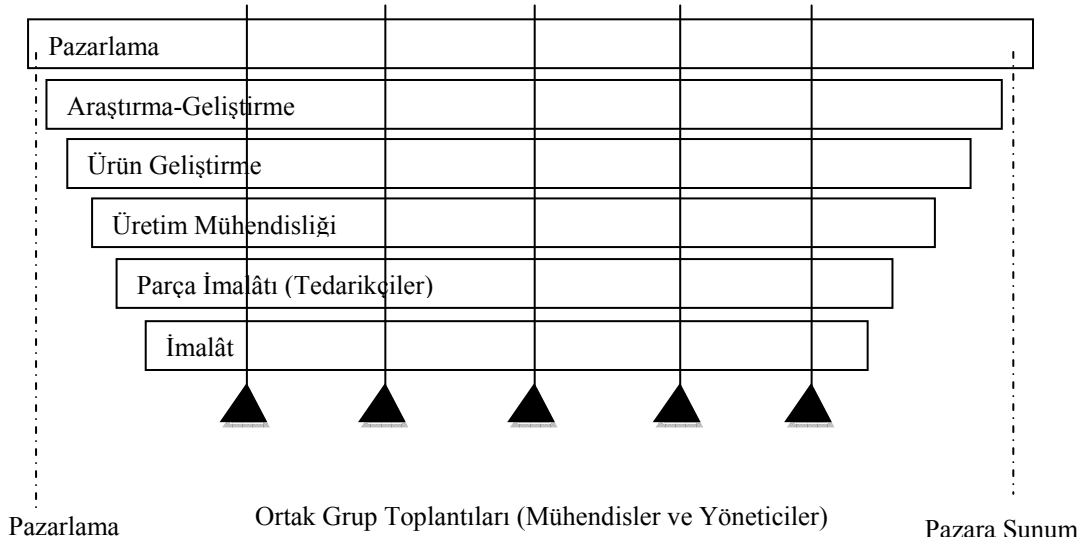
Şekil : 3

Eşleştirme Modeli (Üçüncü Nesil)

KAYNAK: ROTHWELL, 1994, s.10'dan uyarlanmıştır.

123. Bütünleşik Yenilik Modeli (Dördüncü Nesil)

1980'li yılların başlarından itibaren işletmelerin daha çok temel yeteneklerine ve teknolojilerine odaklandıkları ve teknoloji odaklı üretim yöntem ve stratejilerine önem vermeye başladıkları görülmektedir. Özellikle Japonların otomobil ve elektronik endüstrisine girmesiyle yapılan bazı gözlemlerin geliştirilmesi sonucu ortaya çıkan bütünleşik yenilik modeli, yeni ürün tasarımı ve gelişim sürecinin paralel olarak etkileşiminden oluşan özelliklerin ortaya çıkmasını temsil etmektedir (aktaran AYGEN, 2006, s.62). Bütünleşik yenilik modelinde, işletme fonksiyonel alanlarındaki farklı uzmanlıklardan yararlanmak esastır. Böylelikle hangi aşamada ne gibi katkıların sağlanabileceğini ve yapılan işlemlere diğer bölümlerin nasıl bir bakış açısı getirdiğini, ortak takım çalışmaları çerçevesinde değerlendirmek temel görevdir (ERDAL, 2009, s.5). Japon Nisan firmasında gerçekleştirilen yeni ürün gelişim süreci (Şekil 4), bu modele ilişkin olarak gösterilebilecek başarılı uygulamalar arasındadır.



Şekil : 4

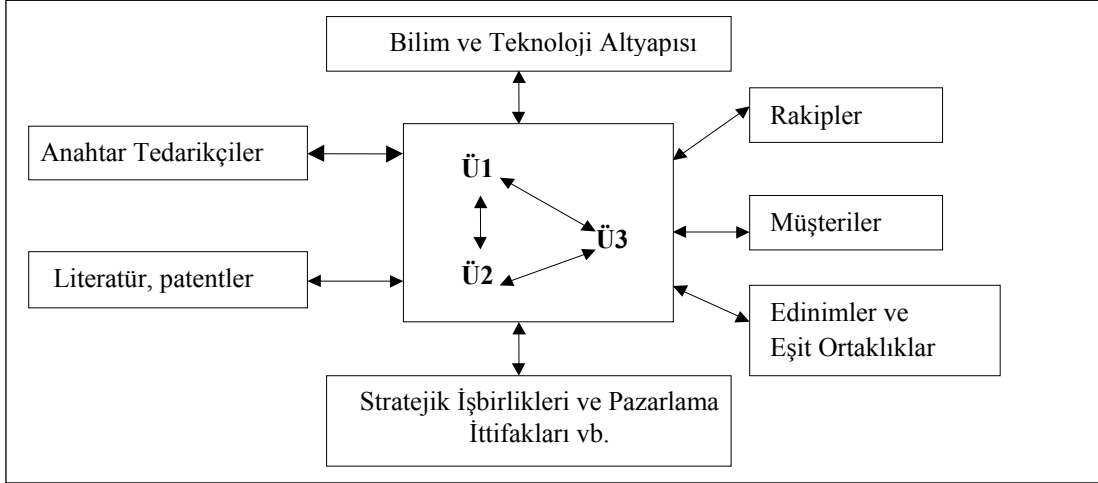
Bütünleşik Yenilik Modeline (Dördüncü Nesil) Örnek-Nissan'da Yeni Ürün Gelişim Süreci

KAYNAK: ROTHWELL, 1994, s.12'den uyarlanmıştır.

124. Sistem Bütünleşme ve Yaygın Ağ Modeli (Beşinci Nesil)

1990'lı yıllardan itibaren küresel pazar ortamındaki rekabetin şiddeti bugüne kadar hiç olmadığı bir biçimde artmıştır. Bu durumda işletmelerin rekabette ayakta kalabilmelerinin tek yolu, yeni şeyler öğrenmelerinden geçmektedir. Beşinci nesil yenilik modelinin göz önünde bulundurduğu temel unsur da, işletmenin etkileşimde bulunduğu iç ve dış dinamiklerden “öğrenme yeteneği”dir. Bu dinamikleri işletme içi ve işletme dışı öğrenme kaynakları olarak sınıflandırmak mümkündür. Buna göre; “Ar-Ge ve geliştirerek öğrenme”, “test yoluyla öğrenme”, “yaparak öğrenme”, “hatalardan öğrenme” ve “çapraz proje gruplarından öğrenme” işletme içi öğrenme kaynakları kapsamında değerlendirilmektedir. İşletme dışı öğrenme kaynakları ise; “tedarikçilerden veya onlarla birlikte öğrenme”, “öncü kullanıcılardan öğrenme”, “yatay işbirlikleriyle öğrenme”, “bilim ve teknoloji altyapısından öğrenme”, “literatürden öğrenme”, “rakip faaliyetlerinden öğrenme”, “tersine mühendislik uygulamalarından öğrenme”, “şirket satın almalarından öğrenme”, “müşteri tabanlı prototip denemelerinden öğrenme”, “hizmetlerden öğrenme”

ve “hatalardan öğrenme” şeklinde sıralanmaktadır (ERDAL, 2009, s.7-8). Sonuç olarak; işletmenin etkileşimde bulunduğu iç ve dış dinamiklerden öğrenme temeline dayanan beşinci nesil yenilik modeli, Şekil 5’teki gibi gösterilebilir.



Şekil : 5

Sistem Bütünleşme ve Yaygın Ağ Modeli (Beşinci Nesil)

KAYNAK: ROTHWELL, 1994, s.27’den uyarlanmıştır.

Görüldüğü gibi bu modelde, başta tedarikçiler, müşteriler ve diğer işletmeler olmak üzere toplumun tüm kesimlerinden öğrenme ve bu kesimlerin teknolojik alanda yapmış oldukları yeniliklerin uyumuyla oluşturulan yüksek düzeyde yeni üretime dayalı bir yenilik süreci söz konusudur (aktaran AYGEN, 2006, s.63). Dolayısıyla yatay ve dikey ortaklar ile stratejik ve teknolojik bütünleşmenin sağlanması, bu modelin temellerini oluşturmaktadır.

13. Yenilik Süreci ve İlkeleri

Firmaların iç ve dış çevre ile ilişkileri ve bu çevrelerden gelen bilgileri özümseyerek değere dönüştürebilmesi uzun ve karmaşık bir süreci içermektedir. Bu durum, yenilik süresince uygulanacak faaliyetleri yani yenilik sürecinin aşamalarını sıralamayı zorlaştırmakta ve farklı yaklaşımların benimsendiği gerçeğini ortaya çıkarmaktadır.

SAVIOZ-SANNEMANN (1999, s.137) yenilik sürecinin aşamalarını Bullinger (1994)’e dayandırarak dört ana başlık altında sıralamışlardır. Bunlar; yeni bir bilimsel

bilginin teknik olarak gerçekleştirilmesini içeren *icat*, icadın ilk endüstriyel uygulamasını içeren *yenilik*, yeniliğin diğer üreticilere sıçramasını ifade eden *yayılm* ve kullanıcılar tarafından yeniliğin kabulü ya da reddini içeren *uyumdur*. Yeniliği dört aşamada gerçekleşen bir süreç olarak niteleyen bu ayırmada; sürecin başında yenilik sadece bir fikirken, faaliyetler esnasında olgunlaşır ve yenilik halini alır, ardından pazara sunulur ve nihayetinde pazarın davranışına göre ömrünü devam ettirir ya da sonlanır (POLAT-ÖNER, 2000, s.5). Yenilik sürecine ilişkin daha organizasyonel ve ayrıntılı bir sistem öneren GÜLEŞ-BÜLBÜL (2004a, s.184) ise yenilik süreci içerisinde yapılan faaliyetleri altı başlık altında sıralamış ve bunları; (i) yenilik fikirlerinin toplanması, (ii) fikirlerin değerlendirilmesi ve ayıklanması, (iii) işletme analizlerinin gerçekleştirilmesi, (iv) ürün geliştirme, (v) pazar testi ve (vi) ticarileştirme olarak belirtmişlerdir.

Yukarıdaki iki yaklaşımdan farklı olarak, GOPALAKRISHNAN-DAMANPOUR (1997, s.17) yenilik sürecinin aşamalarını, bu konuda yapılmış çeşitli araştırmaları inceleyerek belirlemeye çalışmışlardır. Bunun sonucunda yenilik sürecini, “yeniliğin üretilmesi” ve “yeniliğin uyumu” olmak üzere birbirini izleyen iki temel aşamada incelemişlerdir. Buna göre; “yeniliğin üretilmesi” aşamasında gerçekleştirilen uygulamalar sırasıyla; fikir üretme, proje tanımlama, problem çözme, tasarım ve geliştirme, pazarlama ve ticarileştirme olarak sıralanmaktadır. “Yeniliğin uyumu” aşaması ise iki alt başlık altında incelenmektedir. Bunlardan ilki olan “kabul” sürecinde yeniliğin farkına varılması, yeniliğe doğru bir davranışın oluşması ve yeniliğin organizasyonel olarak değerlendirilmesi söz konusu olmaktadır. İkinci alt başlık ise “uygulama” olarak isimlendirilmekte ve bu süreci de deneysel ve sürekli uygulama faaliyetleri oluşturmaktadır.

Yenilik süreci aşamalarını yukarıdaki şekilde sıralamakla birlikte sürece ilişkin bazı değerlendirmelerde bulunmak faydalı olacaktır. Bunlardan ilki; yenilik sürecinin ticari başarıyı öngörmemesidir. Dolayısıyla sürecin sonunda ticari başarıya ulaşılabildiği gibi tam tersi bir durum da söz konusu olabilir. Vurgulanması gereken ikinci nokta; her süreçte olduğu gibi yenilik sürecinde de sürecin her aşamasında geri bildirimler olması gerektiğidir. Bu şekilde sürecin etkin olarak işletilmesi, pazar rekabetinde öne geçmeyi sağlayabilecek yeniliklerin ortaya çıkmasını daha muhtemel kılacaktır. Yeniliğin etkileşimli bir süreç olduğu, unutulmaması gereken üçüncü noktadır. Farklı bireylerin ve

departmanların yenilik sürecine katılımı ile birbirleriyle ve dış etkenlerle etkileşim kurulması sağlanmış olur. Son olarak, yenilik sürecinin bir veya birkaç faaliyetin bir araya gelmesi ile yürütüldüğü ve bu faaliyetlerin en iyi şekilde yapılmasının yanında bunların birbiri ile uyumunun sağlanmasının da kritik öneme sahip olduğunu belirtmek gerekir (GÖKÇEK, 2007, s.45-46).

Yenilik, yönetilmesi gereken bir süreç olarak ele alındığında her yönetsel faaliyette olduğu gibi burada da sürecin bazı ilkeler doğrultusunda yürütülmesi önemlidir. Bu nedenle yeniliğin planlanmasından kontrolüne kadarki süreçte dikkate alınması gereken ilkeler aşağıda kısaca açıklanmıştır (EREN, 1982, s.23-26):

Gereklilik İlkesi: Hayatını sürdürmek ve başarılı olmak isteyen işletmeler için yeniliğin kaçınılmaz bir gereklilik olduğu ortadadır. O halde yenilik, örgüt yaşamının vazgeçilmez bir unsuru ve yönetimin başarı anahtarı olmaktadır. Bu durumda yöneticiler, yeniliğe karşı koymak yerine onu araştırmalı ve onu desteklemek için neler yapılması gerektiğini incelemelidir.

Ayrırma İlkesi: Örgütlerdeki Ar-Ge faaliyetlerini, ne yeniliğin kendisiyle ne de onu oluşturan unsurlarla karıştırmamak gerekir ki buna yeniliğin ayrırma ilkesi denir. Ar-Ge faaliyetleri bazı hallerde yeniliğin yaratılmasına bir kaynak oluşturur, ancak bu durum yeniliğin kesinlikle gerçekleşeceği anlamına gelmez. Daha önce de belirtildiği gibi yenilik, firma ekonomisi uygulamalarıyla ilgili tüm ilkelere uymayı gerektiren bir kavramdır. Halbuki Ar-Ge faaliyetleri, bilimsel niteliği ve katkısı olan, çoğu kez bu nedenle ekonomiklik niteliği zayıf olan bir uygulamalar bütünüdür.

Kâra ya da Kazanca Yönelme İlkesi: Koşullar ne olursa olsun yapılan her yenilik faaliyeti belirli bir kâr hedefine yöneliktir ve tüm işletme faaliyetlerinde olduğu gibi yenilikte de temel amaç, yeni ve sürekli kazançlar elde edebilmektir. Bu durumda yenilik uygulamaları sadece o ana kadar bilinmeyen bir olayı ortaya çıkarmayı değil, aynı zamanda, bir kazanç hedefine dinamik biçimde girme ile ilgili faaliyetleri de kapsamaktadır.

Dinamiklik İlkesi: Yenilik sadece belirli bir döneme ilişkin değildir. Tam tersine sürekliliği olan bir faaliyettir. Belirli örgütsel sorun ve gereksinmelere cevap vermek üzere

girişilen herhangi bir yenilik faaliyeti, zaman içerisinde tamamlanmadan çoğu kez bu sorun ve gereksinimler değişebilmektedir. Böyle dinamik toplumsal ortamlarda yenilik de değişen sorun ve ihtiyaçlara ya da örgütsel hedeflere uygun şekilde değiştirilmelidir.

Radikallik İlkesi: Yenilik, kesinlikle mevcut ve bilinen işlevi sürdürme ümidiyle girişilen bir gözden geçirme faaliyeti değildir. Yenilik, bilinmeyen ve o ana kadar hiç uygulanmayan radikal değişimlerle ilgilidir.

Yeniliğin Zamanlanması İlkesi: Yeniliğin zamanlaması çok iyi planlanmalıdır. Yani, yenilik toplumun hazır ve ona en çok ihtiyaç duyduğu zamanlarda yapılmalıdır. Çoğu güçlükler yenilik zamanının iyi seçilememesinden kaynaklanmaktadır. Özellikle birçok yeniliği geç yapmaktansa hiç yapmamak daha iyi olabilir. Böylece, yeniliğin piyasaya sunulup firmanın daha fazla maliyete katlanması önlenmiş olunur.

Veri Tamlığı İlkesi: Yenilik, nitelik ve nicelik bakımından birçok verinin toplanmasını gerektirir. Çünkü kararlar ve uygulamalar verilerin tam olduğu zaman daha kolay verilecek ve uygulanacaktır. Böylece etkinlik ve verimlilik sağlanacaktır. Veri eksikliğinin yargılama gücünü doğurması, yeniliğin ekonomiklik ve kazanç ilkeleri ile ters düşer.

Çok Yönlülük İlkesi: Yenilik çeşitli amaçlar doğrultusunda farklı kişi ya da gruplar tarafından farklı kesimler (tüketiciler, piyasa, sektör vb.) için yapılmaktadır. Bu durumda yenilikçi düşünce süreçlerine farklı bilim dallarının ve farklı bakış açılarının katkısı da olmalıdır. Diğer bilim dallarından alınan bilgilerin katkısıyla yeniliğin tatmin edilmeyi bekleyen ihtiyaçlara daha etkin cevap vermesi söz konusu olabilir.

Kaynak Bulma İlkesi: Her faaliyetin olduğu gibi yeniliğin de bir bedeli vardır. Yeniliklerin maliyeti ve riski her zaman mevcuttur. Bu riskleri örgüte zarar vermeden ortadan kaldırmak, ek fon ve kaynakların sağlanmasını gerekli kılar. Bununla birlikte zamanında piyasaya sunulan ya da uygulanan yenilikler, bir sonraki yeniliğin kaynağı olma noktasında işletmelere önemli fonlar sağlayabilmektedir.

Erken Seçenek Eleme İlkesi: Yeniliğin temel zorluklarından biri, çok uzun bir süreç boyunca birçok alternatifini değerlendirmek, geliştirmek ve bunların arasından birini tercih

etme işini son anda yaparak ve o zamana kadar üzerinde çalışılan diğer seçeneklerden vazgeçmektir. Bu, yeniliğin bedelini artıran ve ekonomikliğini azaltan bir durumdur. Ticarileştirmeye ya da uygulamaya yakın bir evrede seçenek elemektense, bu işi araştırma evresinden hemen sonra yapmak hem gereksiz uğraşları ortadan kaldırarak süreci hızlandırır ve zaman kazandırır hem de sürecin daha ekonomik olmasını sağlar.

Planlı Olma ve Kabul Görme İlkesi: Yenilik, örgüt için bir değişim içerdiğinden planlı yapılması onun etkinliğini ve rasyonelliğini artıracaktır. Ayrıca, yeniliğin uygulanan birim tarafından kabul görmesi çok önemlidir. Bu nedenle yenilik sadece firmanın kazancına hizmet etmekle kalmamalı, aynı zamanda onu ortaya çıkararak ve uygulayan personele de çıkar sağlamalıdır. Böylece bireyler yeniliğin getirdiği yeni alışkanlık ve bilgi gibi risklere ve tehditlere katlanabilirler.

Belirli Koşullar Altında Reddedilme İlkesi: İnsanlar, onlara yararlı olmayan ve hatta çeşitli kontrollerle temel güvencelerini değiştirmeye yönelik değişiklik ve yeniliklere karşı koyma eğilimindedirler. Bu nedenle, işletmenin yaşamını güçleştiren ve personelin endişelerinin yersiz olduğunu gösterecek yeterli açıklama bulunmayan hallerde yenilikten kaçınılmalıdır.

Ek Fazlalık Üretim İlkesi: Yeniliğin amacı; malzeme, enerji, zaman, işgücü gibi üretim sürecinde kullanılan kaynakların tümü ya da bir kısmı üzerinde kabul edilebilir bir fazlalık üreterek verimliliği artırmaktır. Diğer bir ifadeyle, aynı girdiyle daha fazlasını elde etmektir. Bu durum sağlanamıyorsa yenilikten bahsetmek mümkün olmayacak, sadece değişim gerçekleşmiş olacaktır ve her değişim de bir yenilik olarak değerlendirilemez.

Basit Olma İlkesi: Yenilik düşünceleri mümkün olduğunca basit olmalıdır. Karmaşıklık, zaten yeterli ölçüde güçlük nedeni olan sorunlara gereksiz ilaveler yapılmasına neden olacak ve bu da yeniliğin taşıdığı riski artıracaktır.

14. Yenilik Stratejileri

Yenilikle rekabet üstünlüğü kazanmak isteyen firmaların bunu bir plan dahilinde ve stratejik bir bakış açısı ile yapmaları başarı şanslarını artıracaktır. Çünkü yenilik

uygulamalarının kapsamı çok geniş olduğu gibi bu uygulamaları çevreleyecek genel stratejilerin türü de çok fazladır. Bununla birlikte, uygulanan yenilik stratejileri; bulunulan sektöre, firma yapısına, ülke tarafından sağlanan imkânlarla bağlı olarak değişebileceğinden “hangi durumda hangi stratejinin uygulanması gerekir?” sorusuna kesin bir cevap verilememektedir. İşletmeler ancak içinde buldukları çevreyi ve uygulamak istedikleri stratejinin gerekliliklerini karşılaştırarak stratejik hareket planlarını oluşturabilirler. Tüm bu açıklamalar ışığında değerlendirilmesi gereken yenilik stratejileri aşağıdaki şekilde gruplandırılabilir (SARIHAN, 1998, s.61-66; DURNA, 2002, s.129-142; GÜLEŞ-BÜLBÜL, 2004a, s.176-178):

Saldırgan Strateji: Saldırgan stratejinin temelinde Ar-Ge faaliyetleri yatmaktadır. Bu stratejiyi benimseyen işletmeler bütçelerinin büyük bir kısmını Ar-Ge’ye ayırmakta ve istihdamlarının önemli bir kısmını da Ar-Ge personeli oluşturmaktadır. “Dünya için yeni” ürün veya hizmet geliştirmek isteyen işletmeler için bu durum normal karşılanmalıdır. Çünkü hedef, daha önce pazarda olmayan bir ürün veya hizmeti dünyada ilk ortaya çıkaran olmaktır. Dolayısıyla işletmelerin dünyadaki bilimsel ve teknolojik gelişimi sürekli takip etmesi gerekmektedir. Bu stratejinin taşıdığı en önemli risk ise yoğun yatırım yapılan yenilik sürecinin başarısızlıkla sonuçlanması durumunda ortaya çıkacak ağır finansal maliyetlerdir. Bu durum, işletmeleri kimi zaman iflasa kadar sürükleyebilmektedir.

Savunmaya Yönelik Strateji: Bu stratejiyi benimseyen işletmelerin temel amacı, yenilikte ilk olan firmaların hatalarından ve yarattıkları pazardan yararlanarak pazar oluşturmaktır. Dolayısıyla, işletmelerin başarısı büyük oranda gerçekleştirdikleri pazarlama faaliyetlerine bağlıdır. Savunmaya yönelik yenilik stratejisini benimseyen işletmelerin Ar-Ge ile hedefledikleri, tamamen dünya için yeni bir ürün üretmekten çok bir teknolojik yeniliği daha ileri noktalara taşımaktır. Böylece bu işletmelerin saldırgan stratejide ortaya çıkan riski kısmen de olsa azalttıkları söylenebilir.

Taklitçi Strateji: Taklitçi yenilik stratejisini benimseyen işletmeler, yenilikçi işletmeyi taklit eden ve taklitçiliği düşük işgücü, enerji, malzeme ve yatırım maliyetleriyle çalışarak gerçekleştirmeye çalışan işletmelerdir. Bu nedenle pazardaki başarıları, yeni teknolojiler geliştirmekten çok belirtilen maliyetleri düşürebilme yeteneklerine bağlıdır. Bu

yeteneklerini ortaya koyabilmek için de temel üretim süreçlerinde daha etkin olmaya çaba gösterirler.

Bağımlı Strateji: Yenilik açısından önder olan işletmelere bağımlı (onların alt kuruluşu gibi) olmayı içeren bu stratejide işletmeler, mevcut ürünlerde bir değişiklik yapma ya da yeni bir ürünü taklit etme çabası içerisinde olmazlar. Bu işletmelerin çabası, müşterilerden ya da bağımlı işletmelerden gelen taleplere bağlı olarak yapılan teknik değişikliklerle sınırlıdır. Bu sığ bakışın bir sonucu olarak işletmeler herhangi bir tasarım faaliyetinde bulunmazlar ve Ar-Ge bölümüne neredeyse hiç ihtiyaç duymazlar. Bu tip işletmeler, genel idare maliyetlerinin düşüklüğü, küçük olmanın sağladığı esneklik, teknolojik yeniliklere uyum kabiliyeti ve uzmanlaşmış bilgi sahibi olma gibi üstünlükleri ile yüksek kârlar elde edebilirler.

Geleneksel Strateji: Bu strateji kapsamında değerlendirilen uygulamalar, bilimsel çalışmalardan ziyade mesleki yetenek ve becerilere dayanmaktadır. Yapılan değişikliklerin kapsamı sadece tasarım ile sınırlıdır. Yüksek rekabetin, hızlı teknolojik değişme ve gelişmenin söz konusu olduğu ortamlarda bu stratejiyi benimseyen işletmelerin başarı şansı oldukça düşüktür. Ayrıca, el becerilerine dayalı değişiklikler yapabildiklerinden kimi zaman yüksek taleple karşılaşabilecekleri unutulmamalıdır.

Fırsatları İzleme Stratejisi: Bu stratejiyi benimseyen işletmeler, sürekli olarak yeni pazar fırsatlarını araştırırlar. Çünkü temel amaçları, rakip firmaların zayıf yönlerini analiz ederek, bu firmayla aynı teknolojik yeniliği kullanmak ve pazar paylarını büyütme. Rakiplere cevap verebilecek yenilikleri yapma potansiyeline sahip bu tarz işletmelerin girişimcilik yetenekleri yüksek ise başarı şansları da yüksek olacaktır.

15. Yenilik Kaynakları

İşletmeler açık sistem kuramı gereği sürekli olarak çevresel değişikliklerin etkisi altındadırlar. Küresel bir rekabet ortamının oluştuğu 21. yüzyılda çevresel etkiler de daha fazla hissedilir duruma gelmiştir. Bu nedenle yakın veya uzak çevrelerinde meydana gelen olaylardan etkilenen işletmelerin varlıklarını sürdürebilmeleri için, buldukları çevreyi

dikkatli bir şekilde analiz etmeleri, ortaya çıkan fırsat ve tehditleri titiz bir şekilde değerlendirmeleri ve buna göre faaliyetlerini düzenlemeleri gerekmektedir (GÖKÇEK, 2007, s.10). Bu açıdan bakıldığında, yenilik sürecinin başında ve süreç boyunca işletmenin iç ve dış çevresini sürekli olarak değerlendirmesi, çok önemli bir konu haline gelmektedir. Bu iç ve dış çevrede meydana gelen değişimler, aynı zamanda işletmenin gerçekleştireceği yenilik faaliyetleri için de kaynak oluşturmaktadır. Bu durumda da çevreyle etkileşimi esas alan bir sınıflandırmaya gidilerek yenilik kaynakları, “içsel” ve “dışsal” kaynaklar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İşletmenin veya sektörün kendi içinde meydana gelen yenilik kaynaklarına vurgu yapan *içsel kaynaklar*, öncelikli olarak işletmenin veya sektörün içinde yer alan kişilerce fark edilebilmektedir. Dolayısıyla bu tür kaynakların belirlenmesi nispeten kolaydır ancak buna uygun strateji geliştirilmesinde aynı kolaylıktan bahsetmek mümkün değildir. Dış çevrede meydana gelen oluşumlar (*dışsal kaynaklar*) söz konusu olduğunda ise yeniliğin temelini oluşturan bu kaynakların dikkatli bir şekilde izlenmesi ve analiz edilmesi gerekmektedir (GÖKÇEK, 2007, s.21-22).

Yeniliğin kaynakları noktasında yenilikle çevre arasındaki etkileşime değindikten sonra, DRUCKER (1985, s.68) tarafından listelenen ve yenilik fırsatlarının kaynakları olarak nitelendirilebilecek sınıflamayı dikkate almak faydalı olacaktır. Yenilik fırsatlarını oluşturan kaynakları; iç ve dış kaynaklı fırsatlar olmak üzere ikiye ayıran bu metodolojiye göre; beklenmeyen oluşumlar, mevcut ile olması gereken arasındaki uyumsuzluklar, süreç gerekliliği ve endüstri yapısındaki değişimler yeniliğin içsel fırsat kaynaklarını; nüfus yapısında meydana gelen değişiklikler, toplumsal algılamadaki ve sosyal yapıdaki değişiklikler ve yeni bilgiler de yeniliğin dışsal fırsat kaynaklarını oluşturmaktadır. Bu yenilik kaynakları kısaca şu şekilde açıklanabilir (DRUCKER, 1985, s.68-72; ARSLANTAŞ, 2001, s.22):

Beklenmeyen Oluşumlar: En basit ve kolay yenilik kaynağıdır. Beklenmedik bir durumda ortaya çıkan başarısızlıklar, yapılacak yenilikler için birer fırsat olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla bu tür durumlar, yenilikler için önemli birer kaynak haline gelebilir ve sonuçta beklenmeyen başarı ya da başarısızlıklar, genellikle sürpriz yeni fikirlerin ortaya çıkması ile sonlanabilir.

Uyumsuzluklar: Beklentiler ile gerçek arasında farklılıkların ortaya çıkması, yeni fikirlerin ortaya çıkmasını da kolaylaştırmaktadır. Bu durum da söz konusu uyumsuzluklara, yenilik için birer kaynak niteliği kazandırmaktadır.

Süreç Gerekliliği: Herhangi bir konuda bir talep ortaya çıktığında, bu talebi karşılayabilecek fikirleri/ürünleri oluşturacak bir sürecin gerekliliği de ortaya çıkacaktır. Oluşan bu süreçler de, gerçekleştirilecek yenilikler için birer kaynak haline gelecektir.

Endüstri ve Pazar Yapısındaki Değişimler: Özellikle teknolojiye ilerlemeler sonucu büyük bir dinamizm kazanan bugünün pazarlarında, sürekli olarak değişiklikler (yeni pazarların ortaya çıkması, pazarın çok küçük parçalara ayrılması gibi) söz konusu olmaktadır. Bu değişiklikleri takip ederek bunlara cevap verme zorunluluğu da yeniliğin kaynağı haline gelmektedir.

Demografik Değişiklikler: Nüfus, yaş, eğitim ve meslek gibi alanlarda ortaya çıkan değişimler aslında yeniliklerin tüketicisi konumunda olan müşterilerde meydana gelen değişimlerdir. Bu değişimler ise yeni girişimsel fırsatlara imkân tanımaktadır.

Toplumsal Algılamadaki Değişiklikler: İnsanların olayları ve kavramları farklı biçimlerde yorumlaması değişimlerin yaratılmasına olanak sağlar. Algılamada meydana gelen bu değişimler de yeni fikirlerin ortaya çıkmasına neden olur.

Yeni Bilgiler: Yeniliğin başlangıcı olan icadın ortaya konabilmesi ancak yeni bilgilerin ortaya çıkması ile mümkündür. Dolayısıyla bilgi, her davranışın olduğu gibi yeniliğin de önemli bir kaynağı konumundadır.

16. Yenilik Belirleyicileri

Yenilik konusundaki araştırmalarda cevabı aranan soruların başında, “yeniliğin belirleyicileri veya yeniliği etkileyen faktörler nelerdir?” gelmektedir. Bu sorunun cevabını verebilmek önemlidir çünkü böylece firmalar ya da ülkeler için yenilik konusunda bir yol haritası çıkarabilme umudu doğacaktır. Sonuçları bu kadar önemli olmasına karşın bu soruya cevap bulabilmek kolay değildir. Çünkü daha önce de ifade edildiği gibi yenilik,

geniş kapsamlı bir kavram ve uygulamalar bütünüdür. Bu uygulamaları etkileyen faktörleri ortaya koyabilmek de dolayısıyla çok zordur. Ayrıca, ülkeler ve firmalar arasındaki farklılıklar da bu soruya kabul görmüş bir cevap verebilme olanağını güçleştirmektedir.

Yeniliği etkileyen faktörleri sıralamada yaşanan güçlüğü bir nebze olsun azaltabilmek için yenilik belirleyicilerini “içsel” ve “dışsal” olmak üzere iki başlık altında toplamak faydalı olacaktır. Benzer bir ayrımın FREEL (2005) ve SHER-YANG (2005) tarafından da yapıldığı görülmektedir. FREEL (2005, s.123) “yenilik üretim fonksiyonu”nu tanımlarken bağımsız değişkenler kısmını, “Ar-Ge harcaması”, “içsel teknolojik yeterlilik” ve “dışsal teknolojik yeterlilik” değişkenlerinden oluşturmuştur. SHER-YANG (2005, s.37) ise yeniliğin belirleyicilerini, “içsel yenilik kabiliyetleri” ile “dışsal yenilik bağlantıları” olarak gruplandırmıştır. Bu bölümde de yenilik belirleyicileri bu iki başlık altında toplanarak ilgili konudaki önemli bazı çalışmaların bulguları ortaya konacak ve böylece genel bir çerçeveye oluşturulmaya çalışılacaktır.

160. İçsel Belirleyiciler

Yeniliğin içsel belirleyicileri, temel olarak firmanın kontrolünde olan yetenekleri ifade etmektedir. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan araştırmada firmalar, en önemli yenilik kaynaklarının kurum içi kaynaklar olduğunu belirtmiştir (TAYMAZ, 2001, s.229). İçsel kaynakların yenilik faaliyetlerindeki belirleyiciliğine yönelik bir diğer vurgu da ERYILMAZ (2005) tarafından ortaya konmuştur. Buna göre; örgütlerin belli bir çıktı miktarını üretmek için sahip olması gereken kaynaktan daha fazlasına sahip olması olarak tanımlanan örgütsel bolluğa ilişkin algı; örgüt içi çatışmaları azaltıp, farklı çıkar gruplarından gelecek yeni fikir sayısını artıracak ve üretilen fikirlerin de benimsenmesi ve uygulanmasını kolaylaştıracaktır (ERYILMAZ, 2005, s.84). Bu içsel belirleyicilerin neler olabileceği çeşitli araştırmaların bulguları ortaya konarak tahmin edilebilir. ROMIJN-ALBALADEJO (2002, s.1056) yönetici ve kurucuların profesyonel geçmişini, çalışanların yetenekleri ve teknoloji geliştirme çabalarını (Ar-Ge, teknoloji lisansı vb); GALENDE-De La FUENTE (2003, s.717) firma büyüklüğünü, finansal harcamaları, insan kaynaklarını, ticari kaynakları, organizasyonel kaynakları, departmanlaşmayı ve uluslararasılaşmayı (ihracatı); AVERMAETE ve diğerleri (2004, s.476) çalışanların yeteneklerini (kalifiye teknik personel ve profesyonel personel sayısı), know-how yatırımlarını ve kurumsal

özellikleri (faaliyet süresi, deneyim); NEGASI (2004, s.370-374) Ar-Ge yoğunluğunu, insan sermayesini, kamu teşviklerini, ulusal ve uluslararası bilgi yatırımlarını ve teknolojik fırsatları; SHER-YANG (2005, s.37) da patenti, Ar-Ge yoğunluğunu ve Ar-Ge işgücünü yeniliğin içsel belirleyicilerine örnek olarak göstermişlerdir.

161. Dışsal Belirleyiciler

Yeniliğin dışsal belirleyicileri inceleme konusu yapılmadan önce bu kaynaklara olan ihtiyacın nedenlerini vurgulamak faydalı olacaktır. Bu nedenlerden ilki, değişim olgusudur ki işletmeleri yenilikçi olmaya zorlayan bu olgunun yönü, işletme dışından (dış çevre, müşteri, rakipler) işletme içine doğru işlemekte ve her geçen gün baskısını daha da artırmaktadır (ALTUNTUĞ, 2008, s.369). Bir diğer neden ise; sınırlı kaynak ve kabiliyetleri nedeniyle özellikle küçük ölçekli firmaların yeniliği yönlendirici içsel kaynaklarının kısıtlı miktarda kalmasıdır. Bu noktada, firmaların iletişim halinde olduğu ancak kontrol edemediği dış faktörler ile bir ağ oluşturabilmesi ve bu ağ dahilinde yenilik faaliyetlerine yön vermesi mümkün olmaktadır (VERHEES-MEULENBERG, 2004, s.138). Özellikle dış çevreden gelen bilginin yönetimi ile yenilik performansı arasında önemli bir ilişki olduğu ortadadır (FRISHAMMAR-HORTE, 2005, s.251). Tüm bu nedenlerle de yeniliğin dışsal belirleyicilerine odaklanma gerekliliği ortaya çıkmaktadır.

Yenilik sürecinde firma dışındaki faktörlere odaklanma, firmalara eksik kaldığı konuları tamamlamanın yanı sıra, bilgi temelini geliştirme, maliyeti ve riski paylaşma (FREEL, 2003, s.752), belirsizliklerin azalması, ölçek ekonomilerinin ve fırsatların farkına varılması, ürün geliştirme sürecinin kısalması (DULUPÇU-SUNGUR, 2007, s.14) gibi avantajlar da sağlamaktadır. Çeşitli araştırmalarda (VON HIPPEL, 1989; MACDONALD-WILLIAMS, 1994; EDQUIST-LOUISE-SJÖGREN, 2000; TETHER, 2002; EVANGELISTA ve diğerleri, 2002; FREEL, 2003; SHER-YANG, 2005) bu dış kaynaklara örnek olarak; tedarikçiler, müşteriler, rakipler, araştırma merkezleri ve üniversiteler, danışmanlık firmaları, konferans ve fuar organizasyonları, teknoloji ortaklıkları, birleşme ve satınalmalar verilmiştir.

Yeniliğin iç ve dış belirleyicilerine ilişkin yukarıda sıralanan çalışmaların yanı sıra birçok çalışmanın bu konuya odaklandığı ve çok çeşitli değişkenleri ele aldıkları

görülmektedir. Bu noktada yeniliğin belirleyicilerine dair genel bir sınıflandırma ortaya koyabilmek de zor olmaktadır. Bu zorluğun üstesinden gelebilmek amacıyla BECHEIKH-LANDRY-AMARA (2006) tarafından yapılan çalışmaya bakmak faydalı olacaktır. Bu çalışma kapsamında araştırmacılar, 1993-2003 yılları arasında yenilikle ilgili olarak yapılan uygulamalı çalışmaları incelemiş ve yenilik belirleyicilerini Tablo 4'teki gibi listelemişlerdir.

ROGERS (2004, s.150) tarafından Avustralya'daki firmalara yapılan uygulamalı araştırmanın sonuçları, imalâtçı ve imalâtçı olmayan firmalar arasında yeniliğin belirleyicileri açısından farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Dolayısıyla, yenilik belirleyicilerinin türünün ve kullanım yoğunluğunun imalât ve hizmet işletmelerinde farklılık gösterebileceği gerçeği gözden kaçırılmamalıdır. Bu durum; yenilik faaliyetlerinin hizmet ve imalât işletmelerinde farklılık göstereceği varsayımının doğal bir sonucudur. Bu noktadan hareketle, hizmet işletmelerindeki yenilik çalışmalarının Ar-Ge departmanı odaklı olmaktan ziyade pazarlama ve satış departmanları ağırlıklı yürütülebileceği unutulmamalıdır. Sonuç olarak, hizmet işletmelerindeki yenilik sürecinin daha fazla proje grubu ve departmanın katılımı ile yürütülmesi önem taşımaktadır. Zaten, bazı araştırmalarda hizmet işletmelerindeki patent başvurusu sayısının imalât işletmelerindekinden daha az olması bu durumu desteklemektedir. HIPP-GRUPP (2005, s.526) bu durumu; *“imalât işletmelerinde yenilik göstergesi patent iken hizmet işletmelerinde markadır”* şeklinde yorumlamışlardır. İmalât ve hizmet işletmeleri arasındaki bu farklılıktan hareketle hizmet işletmelerindeki yenilik belirleyicileri, Tablo 4'tekilere ek olarak şu şekilde sıralanabilir (HIPP-GRUPP, 2005, s.520-521): İnsan sermayesi, yenilik sürecinin organizasyonu, yenilik çıktı türleri, iletişim ve bilgi teknolojileri, müşteri bütünleşmesi, maddi olmayan değerler, hizmet sektörünün yapısı ve düzenleyici konular.

Tablo : 4
Yenilik Belirleyicileri

<i>İçsel Yenilik Belirleyicileri</i>	
Firmanın Genel Özellikleri	Firma büyüklüğü Firmanın faaliyet süresi Firmanın sahiplik yapısı Firmanın geçmiş performansı
Firmanın Küresel Stratejileri	Firmanın tanımlanmış bir stratejik uyum sahipliği Strateji çeşitlendirmesi İhracat/uluslararasılaşma Dışsal ve içsel büyüme Farklılaştırma stratejisi Maliyet düşürme stratejisi Koruma mekanizmaları
Firmanın Yapısı	Resmi/formal yapı Esnek yapı Karar vermenin merkeziliği Çalışanların yetkilendirilmesi Bölümler arası etkileşim
Kontrol Faaliyetleri Firma Kültürü	Finansal kontrole karşı stratejik kontrol Değişime direnç Toplam Kalite Yönetimi (TKY)/sürekli gelişim Yeniliği destekleyici kültür
Yönetim Takımı	Bir proje liderinin varlığı İcra Kurulu Başkanı'nın (CEO) özellikleri CEO değişimi Yöneticilerin deneyimi ve kalitesi Yöneticilerin yeniliğe ilişkin maliyet/risk algısı Yöneticilerin yenilik kazanımlarına ilişkin algısı
Fonksiyonel Aktifler, Değerler ve Stratejiler	Ar-Ge varlıkları/değerleri ve stratejileri Personelin kalitesi ve deneyimi İnsan kaynakları stratejileri İleri teçhizat ve teknolojilerin kullanımı Kapasite kullanım oranı Pazarlama stratejileri Rakiplerin kontrolü Finansal bağımsızlık Ciro/Kârlılık Bütçe/Fonlar
<i>Dışsal Yenilik Belirleyicileri</i>	
Firmanın Bulunduğu Endüstri	Sektör Endüstrideki talep büyümesi Endüstri kümelenmesi
Firmanın Bulunduğu Bölge	Firmanın coğrafi konumu Yakınlık avantajı
Ağ Yapısı Oluşturma	Üniversitelerle, araştırma merkezleriyle, rakiplerle endüstriyel ve profesyonel ilişkiler, danışmanlar, hizmet sağlayıcılar, tedarikçiler, müşteriler
Bilgi ve Teknoloji Edinimi Hükümet ve Kamu Politikaları Çevreleyen Kültür	Resmi ve resmi olmayan bilgi/teknoloji edinimleri Hükümet politikaları Dışsal finansal destek Güç uzaklığı/riskten kaçınma/kadınsılık-erkeksilik/ kollektiflik-bireysellik/ kafa uyumu

KAYNAK: BECHEIKH-LANDRY-AMARA, 2006, s.651-657.

17. Yenilik Yapma Nedenleri

Çağımızın önemli rekabet araçlarından biri haline gelen yenilik, rekabet üstünlüğünün uzun dönemli olmasında işletmeye güvence vermekte ve işletmeye proaktif olmanın yollarını açmaktadır. Bunun yanı sıra yenilik, işletmenin büyümesini hızlandırarak kâr marjlarını artırmakta ve rekabet üstünlüğünü geliştirmektedir. Yenilik sonucunda iç unsurların da motivasyonu artırılarak verimliliğin gelişimine katkıda bulunmak söz konusu olmaktadır (TEKİN-GÜLEŞ-ÖĞÜT, 2006, s.148-149). Yeniliğin varsayılan bu yararlarına dayalı olarak firmaların yenilik yapma nedenlerinden (yenilik faaliyetleri sonucu ulaşmak istedikleri hedeflerden) bazıları Tablo 5'teki gibi sıralanabilir.

Tablo : 5
Yenilik Yapma Nedenleri

-
- Mevcut ürün çizgisini korumak,
 - Yeni ürünler üretmek,
 - Ürün kalitesini iyileştirmek,
 - Üretim kapasitesini ve etkinliğini artırmak,
 - Maliyetleri düşürmek,
 - Yeni girişimlerde bulunmak ve girişim alanlarını çeşitlendirmek,
 - Lisanslar elde etmek,
 - Teknolojik ilerleme sağlamak,
 - Ortaklık anlaşmaları yapmak,
 - Yenilikçi tanınmak ve bunu sürekli kılmak,
 - Seçim yapılabilecek geniş bir ürün yelpazesine sahip olmak,
 - Kârı yükseltme umuduna ve isteğine sahip olmak,
 - İşletmede morali yüksek tutmak ve daha fazla yenilik yapılabilecek yaratıcılığa elverişli örgütsel ortamlar oluşturabilmek,
 - Yetenekli ve istekli işgörenleri işletmeye çekebilmek ve bunların işletmede kalmasını sağlamak,
 - Tüm işgörelere işlerinden zevk alma ve işlerine anlam kazandırma olanakları vermek,
 - Rakipler karşısında teknolojik üstünlük sağlamak,
 - Pazarda bir ürünün tek satıcısı olmak,
 - Değişiklik bekleyen tüketicileri tatmin etmek,
 - Kamu organları karşısında işletmenin toplumsal yararlılığını kanıtlamak.
-

KAYNAK: RAMANUJAM-MENSCH, 1985, s.215; TAYMAZ, 2001, s.229; SAVAŞÇI-KAZANÇOĞLU, 2004, s.522; aktaran VICIR, 2007, s.4-5; TUNÇ, 2008, s.9

18. Yeniliğin Önündeki Engeller

Yeni olan bir şey ortaya koyabilmek için yoğun bir çaba ve kaynak gerekliliği ortadadır. Ayrıca, büyük çabalar sonucu ortaya çıkan yeniliğin beraberinde değişimi

getireceği ve her değişimin de değişime direnç ve isteksizlik gibi problemleri içerdiği bilinen bir gerçektir. Bu gerçekten hareketle, gerek yenilik faaliyetlerinin gerçekleştirilmesi sırasında gerekse yeniliğin ortaya çıkarılmasından sonra pek çok engelle karşılaşılabilmektedir. Bu engellerin neler olabileceğine dair bazı çalışmalardan derlenen bilgiler Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo : 6
Yeniliğin Önündeki Engeller

Finansal Engeller
<ul style="list-style-type: none"> • Yeniliğin maliyetinin yüksek olması, • Yenilik için ayrılan fonların yetersiz olması, • Risk sermayesi eksikliği, • Kamu fonları/destekleri eksikliği, • Gerekli finansal kaynağın bulunamaması/finansal kaynakların pahalılığı.
Düzenleyici/Çevresel Engeller
<ul style="list-style-type: none"> • Bürokratik sorunlar ve yasal sınırlamalar, • Devlet desteğinin azlığı, • Ulusal ve uluslararası patent süreci, • Ekonomik riskin yüksek olması/ekonomik krizler, • Yeniliği destekleyici ortam eksikliği, • Sektörün geleceği hakkındaki olumsuz beklentiler, • Ortak girişim yapılacak işletmelerin azlığı, • İşbirliği ağları ve bağlarının gelişmemiş olması, • Pahalı teknolojiler.
Organizasyonel Engeller
<ul style="list-style-type: none"> • Organizasyon yapısının uygun olmaması, • Kalifiye personel yetersizliği, • Proje üretme kabiliyetinin gelişmemiş olması, • Araştırma ve imalat altyapısının eksikliği, • Pazarlama kanallarının eksikliği, • Yetenekli yöneticilerin ve araştırmacıların eksikliği, • Yönetimin kısa vadeli kararlara yoğunlaşması, • Bölümler ve gruplar arası rekabet, • Bireysel rekabet, • İnfomal işbirliği oluşumları, • Teknolojik bilgi yetersizliği.
Yeniliğin Doğasından Kaynaklanan Engeller
<ul style="list-style-type: none"> • Yeniliğin taklit edilme riskinin yüksek olması, • Önceki yenilik faaliyetlerine bağlı olarak yeniliğe gerek duyulmaması, • Yenilik için harcanan sürenin çok uzun olması, • Yenilikleri patent ile korumak, • Yenilik performansını ölçmek, • Potansiyel yenilik konusunda algılanan tehditler, • Problem çözme aşamasında beklenmeyen problemlerin ortaya çıkması.

KAYNAK: COZIJNSEN-VRAKKING-Van IZZERLOO, 2000, s.157; POLAT-ÖNER, 2000, s.13; TAYMAZ, 2001, s.232; HALL-BAGCHI SEN, 2002, s.241; EVANGELISTA ve diğerleri, 2002, s.181; OKE, 2004, s.39; GÜNAY, 2007, s.85; AKYÜZ-GEDİK-BATU, 2009, s.10; AYGÖREN, 2009, s.27-29

19. Yenilik ve Ekonomik Refah

Bir şirketin, bir sektörün hatta bir ülkenin rekabet gücünün gelişmesi, teknoloji üretimiyle birlikte teknolojinin etkin ve verimli kullanımına bağlıdır (UZPEDER, 2008, s.1). Teknoloji üretiminin ve teknolojinin etkin kullanımının en önemli uygulamalarından birinin de yenilik olduğu düşünüldüğünde, yeniliğin ülke ekonomileri için ne derece önemli olduğu ortaya çıkmaktadır. İşletmelerin büyüme ve gelişmelerinde önemli bir araç olan yenilikler, teknolojik değişimi uyarmakta ve sonuç olarak teknolojik çarpan etkisi yaratmaktadır. Dolayısıyla, bir işletmenin gerçekleştirdiği yenilik, başlangıçta ilgili endüstri dalında ve daha sonra tüm ekonomide uyarıcı etki yaparak yeni ürün ve üretim süreçlerinin geliştirilmesinde rol oynayabilmektedir. Bu durumda, yeni ekonomide ulusların rekabet üstünlüğünün, firmaların bilgiyi üretebilmelerine ve onu stratejik bir girdi olarak kullanarak yenilik yaratabilmelerine bağlı hale geldiği söylenebilir (SAVAŞCI-KAZANÇOĞLU, 2004, s.517-519).

Yeniliğin firmalara rekabet üstünlüğü sağlayan bir uygulama olmasının yanı sıra ekonomik büyümenin, artan istihdamın ve yaşam kalitesinin de önemli bir kaynağı olduğu söylenebilir. Yenilikle ekonomik ve toplumsal refah ilişkisini iktisat teorisine dayanarak açıklamaya çalışan BATMAZ-ÖZCAN (2008, s.55) bu ilişkinin kısa dönemde ortaya çıkmadığını belirtmişlerdir. Buna gerekçe olarak yaptıkları değerlendirmede de, rekabetçi piyasa yapılarında yeniliği ortaya koyan firmaların kısa dönemde fiyatlar değişmediği için monopol kârı elde ettiğini ve yeniliğin tüketici refahına olumlu yansımalarının ancak piyasa arzının artmasına bağlı olarak ileriki dönemlerde ortaya çıkacağını ifade etmişlerdir. LEIPONEN (2005, s.303) de yeniliğin, uzun dönemli ekonomik gelişimin temel lokomotifini olarak kabul edilebileceğini belirtmiştir. Ayrıca, yeniliğin modernleşmeyi hızlandırdığı, sosyo-kültürel yapıyı değiştirdiği göz önünde bulundurulduğunda; teknolojik gelişme ve yeniliğin etkilerinin sadece ekonomik alanla ilgili olmadığı aynı zamanda sosyal, kültürel ve siyasal çevreyi de kapsadığı görülmektedir (VARIM, 2001, s.192-195). Bunların yanı sıra; yenilik sayesinde gelişmekte olan veya az gelişmiş ülkelerin gelişmiş ülkelerle rekabet edebilmesi de mümkün olabilmektedir. Yeniliklerin çok yüksek yatırım gerektirmeden ekonomik değer ortaya koyabilmesi, finansman konusunda sıkıntı çeken gelişmekte olan ve az gelişmiş ülkeler için avantaj yaratmaktadır. Bu durum; küçük ölçekli

işletmelerin yenilik sayesinde büyük ölçekli işletmelerle rekabet edebilmesine benzetilebilir.

Yeniliğin ulusal kalkınma açısından taşıdığı öneme atfen birçok ülkede genelde yeniliği ve özelde ise Ar-Ge çalışmalarını teşvik etmeye yönelik programların uygulandığı görülmektedir. Bu programların daha sistematik hale getirilmesiyle ulusal düzeydeki öğrenme süreçleri ile bu süreçleri besleyen kurumsal ilişkiler ağını ön plana çıkaran (TAYMAZ, 2001, s.15) ve “Ulusal Yenilik Sistemleri” genel başlığı altında toplanabilecek uygulamalar söz konusu olmaktadır. Bu sayede, yenilik konusunda çıktı odağı terk edilerek “süreç” odağına yönelinmekte ve yeniliğin salt fotoğrafını çekmekten ziyade politika temelli bir yaklaşım geliştirmek mümkün olmaktadır (SUNGUR, 2006, s.123). Böyle bir bakış açısının varlığı da ülkelerin yenilik konusundaki dinamiklerini harekete geçirmesine yardımcı olmakta ve yenilik seviyelerini yükseltme konusundaki çabalarını desteklemektedir. Bu nedenle, pek çok ülke tarafından bu tür uygulamalar/sistemler devreye sokulmaktadır.

İKİNCİ BÖLÜM

2. TEKNOPARKLAR ve TEKNOPARKLARA İLİŞKİN ARAŞTIRMALAR

Teknoparklardaki firmaların yenilik performansına etki eden faktörleri belirlemeyi amaçlayan bu çalışmanın çatısı iki ana kavram üzerine oturtulmuştur. Bunlardan biri “teknoparklar” diğeri ise “yenilik”tir. Teknoparklara ilişkin kavramsal çerçevenin ortaya konacağı bu bölüm kapsamında, teknopark oluşumlarına ilişkin bilgiler sunulacak ve teknoparkları konu edinen araştırmalardan örnekler verilecektir.

20. Teknoparklar

Tüm gelişmelerin temel tetikleyicisinin “bilgi” olduğu 21. yüzyılda, özelde firmaların genelde ülkelerin rekabet araçlarının başında bu bilginin işlenmesi sonucu oluşturulan yenilikler gelmektedir. Bu yeniliklerin ortaya konulabilmesi ise ancak teknoloji temelli Ar-Ge faaliyetlerine odaklanılması ile mümkün olmaktadır. Çünkü etkin Ar-Ge faaliyetleri ile sahip olunan bilginin ticarileştirilmesi ve kullanılabilir bir meta haline gelmesi sağlanmakta ve bu sayede firmalar teknoloji transferi yerine teknoloji üretimine yönelmektedir (BAKİ-AR, 2007, s.1). Bahsedilen bu faaliyetlerin firmalar tarafından başarı ile uygulanabilmesi için gerekli altyapı, istihdam ve teşvik olanaklarının sağlanması noktasında karşımıza “Teknopark” oluşumları çıkmaktadır.

200. Teknoparkların Tanımı

Çeşitli ülkelerde farklı isimlerle (bilim parkı, endüstri parkı, teknokent, teknopolis, araştırma parkı, yenilik merkezi, kuluçka merkezi) anılan ve birçok çalışmada farklı şekillerde tanımlanan Teknoparklar, Uluslararası Bilim Parkları Birliği (International Association of Science Parks-IASP) tarafından “bir veya birden fazla üniversite ya da diğer yüksek öğretim kurumu ve araştırma merkezi ile resmi ya da faaliyet bazında ilişkili, bilgiye ve ileri teknolojilere dayalı sanayi firmalarının kurulup gelişmesini teşvik etmek

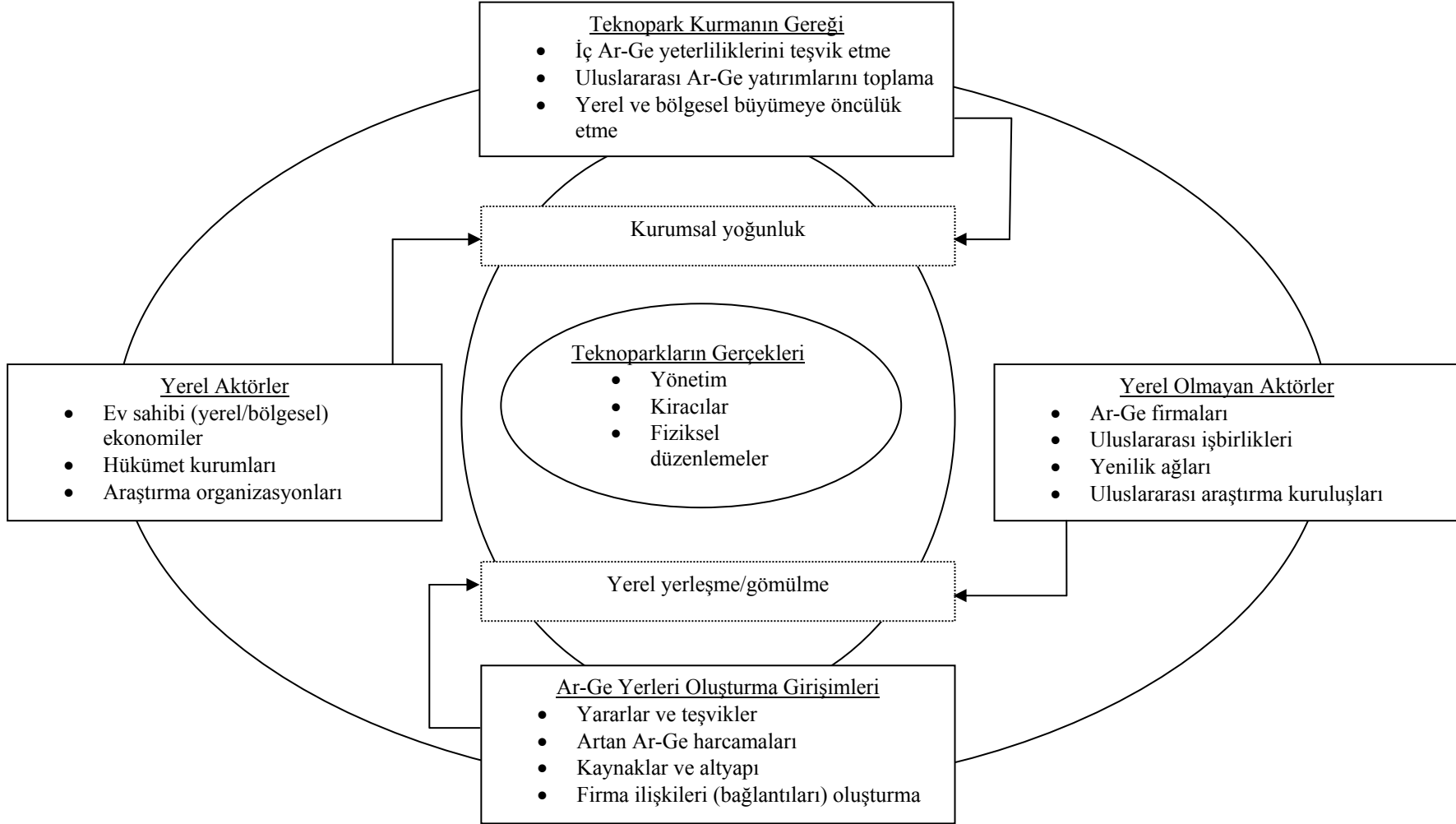
üzere oluşturulmuş ve içinde yer alan kiracı firmalara teknoloji transferi ve iş idaresi konularında destek sağlayacak bir yönetim işlevine sahip, teşvik ve mülkiyete dayalı bir teşebbüs” şeklinde tanımlanmıştır (<http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=1>). Bu konuda dünyada yetkin kuruluşlardan biri kabul edilen Birleşik Krallık Bilim Parkı Birliği (United Kingdom Science Park Association-UKSPA) bilim parklarını; “üniversite ile resmi operasyonel ilişki içinde olan, bilgi tabanlı işletmelerin büyümesini destekleyen ve firmalar arasında teknoloji ve yetenek aktarımını yöneten oluşumlar” olarak açıklamaktadır (<http://www.ukspa.org.uk>).

Teknoparklara yönelik bu kurumsal tanımlamaların ardından araştırmacılar tarafından yapılan tanımlara bakıldığında; CASTELLS-HALL (1994, s.224)’in teknoparkları, “sürdürülebilir yeniliğe olanak sağlayan değerli ve yeni bilgilerin beyin gücünün önderliğinde oluşturulduğu yerler” şeklinde tanımladıkları görülmektedir.

HARMANCI-ÖNEN (1999, s.4) ise teknoparkları, üniversite ile sanayi işbirliğinin somutlaştığı birer teknoloji sitesi olarak tanımlamışlardır. Buna göre teknoparklar; genellikle yeni veya ileri teknoloji mal üretmek isteyen müteşebbislerin, sınaî ve ticari faaliyetlerini üniversitelerin yanında veya yakınında yürütebilmelerine ve bu üniversitelerden yararlanabilmelerine imkân vermek için kurulmuş sitelerdir.

BAŞALP-YAZLIK (2006, s.1)’a göre teknoparklar; üniversiteler ile sanayi kuruluşlarını bir araya getirerek yenilikçi fikirlerin ticari olarak değerlendirilmesini, artan beyin göçünün azaltılmasını ve ülke gelişmişlik seviyesinin artırılmasını temel amaç edinen merkezlerdir.

Sonuçta teknoparklar; genel olarak üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde, teknoloji yoğun sanayi kollarının güçlendirilmesi, yenilikçi çalışmaların desteklenmesi, eğitim ve daha etkin çalışma koşulları ile verimliliğin artırılması ve ulusal rekabet gücünün yükseltilmesi amaçlarıyla kurulmuş, üniversiteler ve araştırma kuruluşlarındaki bilimsel araştırma sonuçlarının uygulamaya aktarıldığı birer teknoloji üretim merkezleridir (BAKİ-AR, 2007, s.1). Ayrıca PHILLIPS-YEUNG (2003, s.711) tarafından geliştirilen ve teknopark kurmanın gereklerini, teknoparklarda yer alan aktörleri, Ar-Ge girişimlerini ve bunlar arasındaki etkileşimi ortaya koyan teorik model Şekil 6’da görülmektedir.



Şekil : 6

Teknoparkların Oluşumuna İlişkin Teorik Model

KAYNAK: PHILLIPS-YEUNG, 2003, s.711'den uyarlanmıştır

201. Teknoparkların Tarihçesi

Teknopark fikri ilk olarak 1950’li yıllarda Stanford Üniversitesi’nin öncülüğünde yaptıkları araştırmaları ticarileştirmek isteyen bir grup araştırmacının çabalarıyla Amerika’da ortaya çıkmıştır. Günümüzdeki adıyla “Silikon Vadisi” olarak bilinen bu teknopark, dünyanın en çok tanınan teknoparkıdır ve yüzlerce küresel firma bu teknoparkta yer almaktadır. Silikon Vadisi’nin önderliğini üstlendiği teknoparklar, bugün tüm dünyada yenilikçi düşüncenin pratik hayata aktarıldığı devasa merkezler haline gelmişlerdir. Günümüzde dünyada yaklaşık 800 teknoparkın aktif olarak çalıştığı tahmin edilmektedir (BAŞALP-YAZLIK, 2006, s.1).

Yukarıda da bahsedildiği gibi gün geçtikçe teknoparklara olan ilgi artmakta ve birçok ülke teknoloji politikalarının bir gereği olarak teknopark oluşumlarına yönelmektedir. Bununla birlikte, teknoparkların yapısında ve üstlendiği misyonda tarihsel süreç içerisinde meydana gelen değişim ve gelişim Tablo 7’de ortaya konmuştur. Buna göre; başlarda sadece üniversitelere yakın yerlerde kurulan teknoparklar artık herhangi bir yerde kurulabilmektedir. Önceleri endüstriyel yenilikler geliştirmeyi hedef alan teknopark oluşumları şimdilerde ise firma içi yenilik geliştirme çalışmalarını misyon edinmektedir. Son olarak; ilk dönemlerdeki katılımcı türlerinin arttığı ve hükümet kurumlarının da teknoparklarda yer aldıkları görülmektedir.

Tablo : 7

Teknoparkların Yapısına ve Misyonuna İlişkin Gelişim Evreleri

<i>Dönem</i>	<i>Yapı ve Konumlanma</i>	<i>Misyon</i>	<i>Katılımcılar</i>
1960’lar-1970’ler	Üniversite yerleşkelerine yakın bölgeler	Akademisyenler ve uygulamacılar arasındaki etkileşim yoluyla endüstriyel yenilik geliştirme	Üniversiteler, Ar-Ge laboratuvarları, bireysel araştırmacılar.
1970’ler-1980’ler	Faaliyeti bitmiş fabrikalar içerisinde ve kuluçkalarda	Faaliyeti bitmiş alanların (kimya, demir-çelik) yeniden endüstrileşmesi	Yerel hükümet kurumları ve üniversiteler.
1990’lar Sonrası	Üniversite yakınlarında, faaliyeti bitmiş fabrikalarda ya da herhangi bir yerde	Firma içinde belirli bir alanda yenilik geliştirme	Yerel ve merkezi hükümet kurumları ile üniversiteler

KAYNAK: BIGLIARDI ve diğerleri, 2006, s.491’nden uyarlanmıştır.

Türkiye’de teknopark kurulması fikri ilk olarak 1986 yılında ortaya atılmış ve 1990 yılında İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) ile Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı (KOSGEB) arasında imzalanan protokolün ardından İTÜ bünyesinde açılan İTÜ-KOSGEB Teknoloji Merkezi bunun ilk örneği olmuştur (ÇETİN, 1997, s.211). Konuya ilişkin yasal düzenleme ise 26.06.2001 tarihinde kabul edilen 4691 sayılı “Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu” ile gerçekleştirilmiştir. Bu kanunun yürürlüğe girmesi ile kurulan Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) Marmara Teknoparkı ve Ortadoğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Teknokenti Türkiye’nin resmi anlamda kurulan ilk teknoparkları olmuştur.

Çıkarılan 4691 sayılı kanun ile Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB)’nde 2013 yılı sonuna kadar yazılım ve Ar-Ge’ye dayalı faaliyetler sonucu elde edilecek gelirler için gelir ve kurumlar vergisinden muafiyet getirilmiştir. Bu bölgelerde çalışan yazılımcı, araştırmacı ve Ar-Ge personel ücretleri gelir vergisinden ve bölgede üretilen yazılımlar da Katma Değer Vergisi (KDV)’nden muaf tutulmuştur. Ayrıca, akademik personele bu bölgelerde firma kurabilme, firmalara ortak olabilme ve firmalarda sürekli veya yarı zamanlı çalışabilme hakkı tanınmıştır (TAŞCI-GÜDER, 2006, s.10).

202. Teknoparkların Avantajları

Dünyada teknopark anlayışının hızla gelişmesindeki en önemli üç neden; yeniden endüstrileşme, bölgesel gelişme ve sinerji oluşturma olarak belirtilmektedir (CASTELLS-HALL, 1994, s.6). Özellikle yeni kurulan teknoloji temelli firmalara çok güçlü bir iletişim ağı imkânı sunan teknoparkların, genç girişimcilere teknik, lojistik, yönetsel ve finansal altyapı açısından da önemli destekler sağladığı ifade edilmektedir (LAI-SHYU, 2005, s.806).

Teknoparkların doğduğu Amerika’da teknoparkların kurulmasından hedeflenen temel amaçlar; yeni teknoloji kökenli firmalar oluşturmak ve büyütme, üniversite buluşlarını ticari amaca dönüştürmek, girişimciliği özendirmek, bölgenin ekonomik faaliyetlerini çeşitlendirmek ve teknoloji transferini artırmak olarak belirlenmiştir (HARMANCI-ÖNEN, 1999, s.2). Teknoparkların bölgesel yenilik sisteminin bir parçası ve bölgesel gelişme politikalarının vazgeçilmez bir bileşeni olduğu çeşitli çalışmalarda (COOKE,

2001; HOMMEN-DOLOREUX-LARSON, 2006) önemle vurgulanmıştır. Benzer şekilde HANSON (2007, s.349) da teknopark oluşumlarını; bölgesel ekonomik gelişmişlik, istihdam ve yeni iş alanları yaratma gibi karmaşık ve zor problemlerin çözümünde önemli rol oynayan parçalardan biri olarak nitelendirmiştir.

Sonuç olarak teknoparkların avantajları aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

1. Devlet, özel sektör, üniversiteler ve sivil toplum kuruluşları arasında etkin bir iletişim ve işbirliği ağı kurulması,
2. Teknoloji üretimi ile hem firmalara hem de ülkelere rekabet avantajı sağlanması,
3. Fikri hakların korunmasının ve ulusal patent sayısının artırılmasının sağlanması,
4. Yeni iş alanları açılmasına olanak tanınmasıyla girişimciliğin desteklenmesi,
5. Sağlanan teşviklerle istihdama olumlu yönde katkı sağlanması,
6. Teorik ve bilimsel bilginin uygulamaya aktarılmasına imkân tanıyarak bilginin katma değerinin artırılmasıdır.

21. Teknoparklara İlişkin Araştırmalar

Daha önce de belirtildiği gibi teknoparklar çeşitli ülkelerde farklı isimlerle (bilim parkı, endüstri parkı, teknokent, teknopolis, araştırma parkı, yenilik merkezi, kuluçka merkezi) anılmaktadır. Bu nedenle; bu kavramların herhangi birini kullanan araştırmalar, ilgili literatür dahilinde değerlendirilmiştir. Mevcut literatüre bakıldığında özellikle son yıllarda dünyanın pek çok bölgesindeki teknoparklara ilişkin araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Bunlara örnek bazı araştırmalar ve bu araştırmaların yapıldığı bölgeler (kıtâ ve ülkeler itibarıyla) Tablo 8’de listelenmiştir. Tablo 8’deki çalışmalar ayrıntılı olarak incelendiğinde bir kısmının teknoparkların diğer kısmının da teknoparklarda yer alan firmaların faaliyetlerini ve etkinliğini belirlemeye yönelik olduğu görülmektedir.

Tablo : 8
Teknoparklara İlişkin Olarak Çeşitli Bölgelerde Yapılan Araştırmalar

<i>Kıta</i>	<i>Ülke</i>	<i>Yazar</i>	<i>Yıl</i>
Amerika	ABD	FLORIDA-KENNY	1990
		LINK-SCOTT	2003
		McCABE	2005
		SMILOR ve diğerleri	2007
Asya	Çin	ZHU-TANN	2005
		TAN	2006
		HU	2007
	Hong Kong	CHAN-LAU	2005
	İran	OWLIA-SHOOKUHI- EKHTIYARI	2007
	Japonya	ETO	2005
		FUKUGAWA	2006
	Kore	SHIN	2001
	Singapur	PHILLIPS-YEUNG	2003
		KOH-KOH-TSCHANG	2005
	Tayvan	LEE-YANG	2000
		LAI-SHYU	2005
		CHEN-WU-LIN	2006
		TSAI-WEN-CHEN	2007
CHANG-WANG-TING		2008	
Avrupa	Birleşik Krallık	GOWER-HARRIS-COOPER	1996
		WESTHEAD	1997
		WESTHEAD-BATSTONE	1998
		SIEGEL-WESTHEAD-WRIGHT	2003
		HARPER-GEORGHIOU	2005
		JARVELIN-KOSKELA	2004
	Finlandiya	HERMOSA-BARROETA	1998
		İspanya	LINDELOF-LOFSTEN
	İsveç	LOFSTEN-LINDELOF	2005
		HOMMEN-DOLOREUX-LARSON	2006
		DETTWILER-LINDELOF-LOFSTEN	2006
		FELDMAN	2007
		İtalya	COLOMBO-DELMASTRO
		BIGLIARDI ve diğerleri	2006
		CONICELLA-FUMERO	2007
		Norveç	PAKSTAS
	Portekiz	DURAO ve diğerleri	2005
	Rusya	KIHLGREN	2003
	Türkiye	HARMANCI-ÖNEN	1999
		BENGİSU	2004
		BAŞALP-YAZLIK	2006
		TAŞCI-GÜDER	2006
		BAKİ-AR	2007
CEYLAN ATAMAN		2008	
REYHANOĞLU		2008	
Yunanistan		BAKOUROS-MARDAS-VARSAKELIS	2002
Avustralya		PHILLIMORE	1999

210. Teknoparklara Yönelik Araştırmalar

Birinci grupta yer alan araştırmalarda, ilgili teknoparkın mevcut verilerinden hareketle değerlendirmesi yapılmakta veya birden fazla teknoparkın verilerini karşılaştırma yoluna gidilmektedir. Bahsedilen içeriğe sahip çalışmalara ilişkin aşağıdaki örnekler verilebilir:

Öncelikli olarak Türkiye’de faaliyette bulunan teknoparklara yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde; HARMANCI-ÖNEN (1999)’in Türkiye’deki mevcut teknopark uygulamalarını incelediği ve dünyadaki benzer uygulamalara dayanarak Türkiye’deki teknoparkların gelişimi için önerilerde bulunduğu görülmektedir. BENGİSU (2004), Teknoloji Geliştirme Merkezi (TEKMER) ve teknoparkların teknolojik yeniliğe etkisini, yönetici şirketlere yaptığı anketin sonuçlarına göre belirlemeye çalışmıştır. Analiz sonucunda; özellikle son yıllarda Türkiye’de teknolojik yeniliğe verilen önemin arttığı, teknolojik yenilik ağırlıklı işletmelerin TEKMER’lerle işbirliğine daha çok önem verdiği ortaya koyulmuştur. BAŞALP-YAZLIK (2006) tarafından Türkiye’deki teknoparkların sorunlarını ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilen çalışmada, bu sorunların çözülebilmesi için teknoparkların özellikle kuluçka aşamasındaki girişimcilere destek sağlayabilecek ve seri üretimde de avantajlar sunacak bir yapıya kavuşturulması gerektiği belirtilmiştir. Türkiye’ye yönelik bir diğer çalışmada ise TAŞÇI-GÜDER (2006), yazılım endüstrisinin gelişiminde TGB’nin rolünü, Batı Akdeniz TGB’yi esas alarak incelemiş ve teknoparkların gelişimi için çeşitli önerilerde bulunmuşlardır. BAKİ-AR (2007), Türkiye’de faaliyette bulunan teknoparkların mevcut durumunun ve dünyadaki benzerleri arasındaki konumunun ne olduğu sorularının cevaplarını aradıkları çalışmalarında teknoparkları; ortaklık yapısı, çalışan sayısı, firma sayısı, toplam ihracat miktarı, yüzölçümü gibi ölçütler açısından karşılaştırmışlardır. Türkiye’deki teknoparkların istihdam yaratma kapasitesini irdeleyen çalışma sonucunda CEYLAN ATAMAN (2008), teknopark yatırımlarının mikro düzeyde istihdam yaratma kapasitesinin yüksek olduğunu makro düzeyde ise teknoparkların ekonomik büyümeye etkisinin sınırlı olduğunu belirlemiştir.

Asya bölgesinde yapılan çalışmaların ilkinde LEE-YANG (2000), Tayvan’daki Hsinchu teknoparkının kurulduğu tarihten itibaren 15 yıllık gelişimini, çeşitli ölçütler (firma sayısı, çalışan sayısı, Ar-Ge harcaması/satışlar oranı, işgücü verimliliği) altında

incelemişlerdir. SHIN (2001) tarafından Kore'nin ilk teknoparkı (Daeduck) üzerine yapılan çalışmada ise, öncelikle ilgili teknoparkın tarihsel gelişimi incelenmiş ardından resmi kurumlarla da işbirliğine gidilerek gelecek için fırsat ve tehditleri içeren stratejik bir gelişim planı oluşturulmuştur. PHILLIPS-YEUNG (2003), Singapur bilim parkında gerçekleştirilen Ar-Ge faaliyetlerini incelemiş ve daha iyi bir Ar-Ge ortamı oluşturulabilmesi için yapılması gerekenler konusunda önerilerde bulunmuşlardır. LAI-SHYU (2005), biri Tayvan'da (Hsinchu) diğeri Çin'de (Zhangjiang) yer alan iki bilim parkını, yenilik kapasiteleri açısından istatistiki olarak karşılaştırmışlardır. TAN (2006), inceleme bölgesi olarak Pekin'deki Zhongguancun teknoparkını esas alarak teknoparkların teknoloji transferi ve yenilik oluşturmadaki etkisini incelemiştir. Bunun yanı sıra, firmaların gelecekte karşılaşılabilecekleri zorluklar da ilgili araştırma kapsamında değerlendirilmeye alınmıştır. HU (2007) ise daha makro bazlı bir araştırma yaparak, Çin'deki 53 ulusal teknoparkın 1992 ve 2000 yılları arasındaki verilerini incelemiş ve teknoparkların buldukları yerin bölgesel gelişimine olan etkisini irdelemiştir.

Avrupa kıtasındaki ülkelere yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde, ilk olarak GOWER-HARRIS-COOPER (1996) tarafından Birleşik Krallık'taki 30 teknoparka ilişkin çeşitli verilerin derlendiği ve bu teknoparkların faaliyetlerine yönelik bir durum analizi çalışmasının gerçekleştirildiği görülmektedir. BAKOUROS-MARDAS-VARSAKELIS (2002), Yunanistan'daki üç teknoparkın performansını, beklenen ve gerçek durum arasındaki farkları esas alarak incelemişlerdir. HARPER-GEORGHIOU (2005), İngiltere'nin Manchester kentindeki üniversite-sanayi işbirliğinin geleceğini, teknopark oluşumlarına odaklanarak değerlendirmişlerdir. Aynı çalışmada senaryo tekniği kullanılarak, bölgedeki dört üniversitenin sanayi ilişkilerini geliştirmesine yönelik öneriler içeren bir rapor oluşturulmuştur. HOMMEN-DOLOREUX-LARSON (2006), İsveç'te kurulu Mjardevi teknoparkının geçmişten günümüze kadar olan gelişimini incelemiş ve bu gelişimin hızlandırılması için bir yol haritası ortaya koymuşlardır. BIGLIARDI ve diğerleri (2006), geniş bir literatür araştırması sonucunda teknoparkların performansını değerlendirmede kullanılacak teorik bir model geliştirmişlerdir. Ardından bu modeli İtalya'daki dört teknoparka (Area, Vega, Galileo, Star) uygulayarak bu teknoparkların performanslarını karşılaştırma yoluna gitmişlerdir.

211. Teknoparklardaki Firmalara Yönelik Araştırmalar

Teknoparkları konu edinen ikinci grup çalışmalarda ise araştırmacıların daha çok teknoparklarda yerleşik firmalara odaklandığı görülmektedir. Genellikle bu firmaların performansını ölçmeyi ya da teknoparklarda yerleşik olan ve olmayan firmaların performanslarını karşılaştırmayı amaçlayan bu araştırmaların, belirli bir sektör esas alınarak da gerçekleştirildiği görülmektedir. Bu içeriğe sahip bazı araştırmalara ilişkin bilgiler şu şekilde özetlenebilir:

Asya kıtasına yönelik çalışmalara bakıldığında; CHEN-WU-LIN (2006)'in Tayvan'daki teknoparklarda kurulu firmaların yer aldığı yüksek teknoloji altı sektörün performanslarını Veri Zarflama Analizi (VZA) yardımıyla karşılaştırdıkları görülmektedir. Tayvan'da yapılan bir diğer çalışmada ise CHANG-WANG-TING (2008), Hsin-Chu teknoparkında yerleşik fabrikaları incelemiş ve fabrikaların iş akış sürelerini bulanık sinir ağı yaklaşımı ile iyileştirmeye çalışmışlardır.

Konuyla ilgili olarak Avrupa kıtası ülkelerine yönelik ilk çalışma PAKSTAS (1999) tarafından gerçekleştirilmiştir. Çalışma kapsamında, Norveç'teki Sorlandets teknoparkında yer alan firmaların internet kullanımları ve elektronik ticaret uygulamaları incelenerek yaşanan problemler ortaya konmuştur. Sonuçta, bu problemleri ortadan kaldırma noktasında firmalara çok aşamalı bir süreç önerilmiştir. LINDELOF-LOFSTEN (2002) İsveç'teki teknoparklarda yerleşik firmalarla diğerleri arasında yönetim ve finansal konular açısından farklılık olup olmadığını araştırma konusu yapmışlardır. Aynı araştırmacılar tarafından İsveç'te yapılan bir diğer çalışmada (LOFSTEN-LINDELOF, 2005) ise bu ülkelerdeki bilim parklarında yerleşik 208 firma, akademik ve akademik olmayan teknoloji firmaları olmak üzere iki gruba ayrılmış ve iki grup arasında ürün yeniliği açısından fark olup olmadığı incelenmiştir.

Birleşik Krallık'ta yürütülen çalışmaların çoğunda, araştırmacıların teknoparklarda faaliyette bulunan firmalar ile faaliyette bulunmayanlar arasındaki farklılıkları inceleme yoluna gittikleri görülmektedir. İlk olarak WESTHEAD (1997) bu iki grubu, Ar-Ge girdi ve çıktıları açısından karşılaştırmıştır. Ardından WESTHEAD-BATSTONE (1998), teknoparklarda yerleşik firmalar ile yerleşik olmayan firmaları; demografik özellikler ve

endüstriyel faaliyetler gibi çeşitli ölçütler açısından karşılaştırmışlardır. Bunun yanı sıra aynı çalışmada, iki grup arasında yer seçimi aşamasında dikkate alınan faktörler açısından fark olup olmadığı da incelenmiştir. SIEGEL-WESTHEAD-WRIGHT (2003) da bu iki grup arasında araştırma verimliliği açısından fark olup olmadığını incelemiş ve teknoparklarda yerleşik firmalar lehine istatistikî olarak anlamlı bir fark bulmuşlardır.

Teknoparklara yönelik araştırmaların incelendiği literatür taraması sonucunda Türkiye'deki teknoparkların genel durumuna ilişkin çeşitli araştırmalar yapıldığı ancak teknoparklarda yer alan firmaların genelini kapsayacak şekilde farklı teknoparklardan firmaların örneklem olarak alındığı bir çalışmanın mevcut olmadığı tespit edilmiştir. Türk teknoparklarındaki firmalara odaklanan bu çalışmayla, literatürdeki boşluğun doldurulmasına ve ileride yapılacak çalışmalar için Türkiye bulgularının varlığına katkıda bulunulacağı ümit edilmektedir.

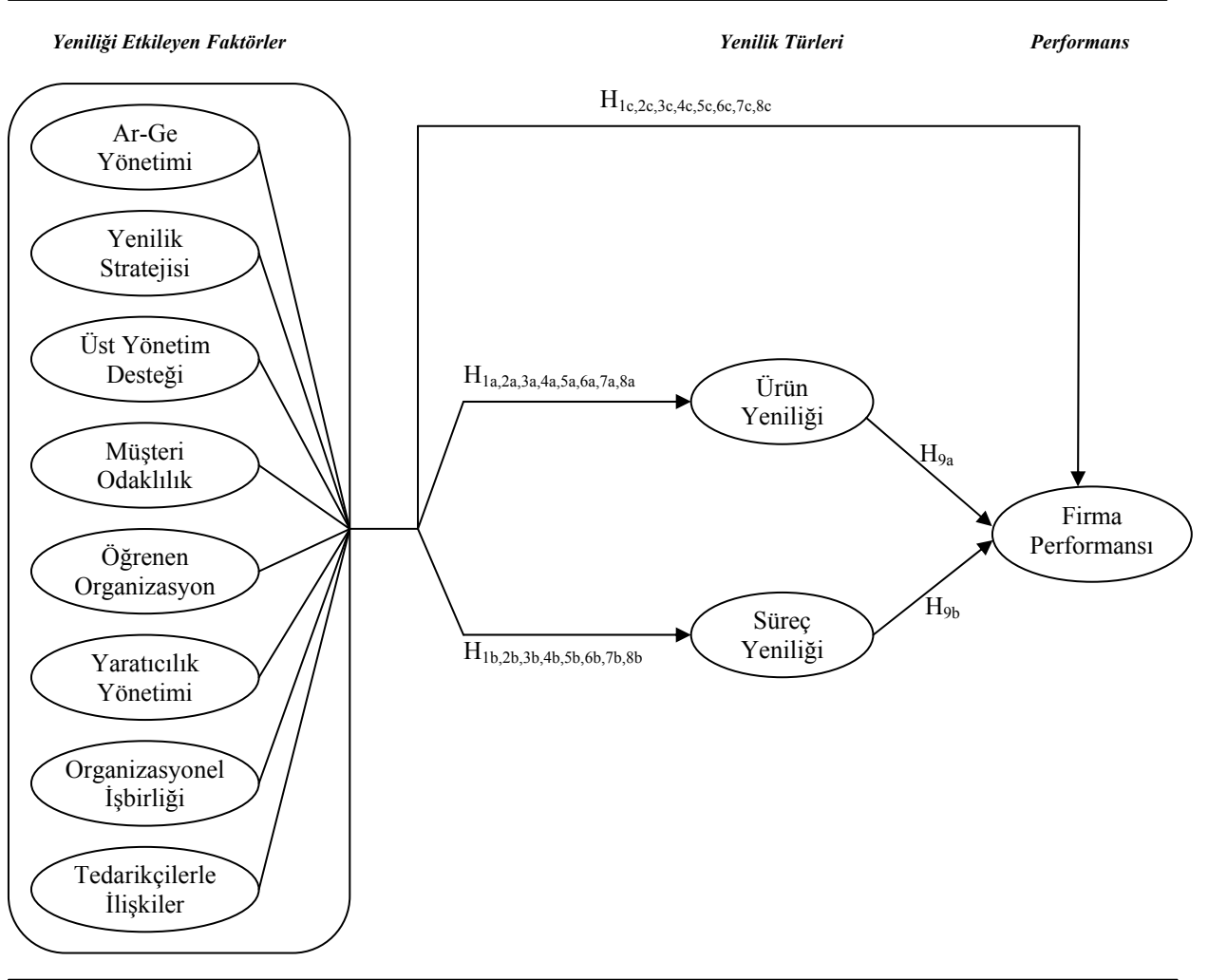
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. ARAŞTIRMA MODELİ ve TEORİK ÇERÇEVE

Bu bölümde öncelikle araştırma modeli oluşturulacak ve ardından bu modeli ortaya koyan teorik çerçeve ele alınacaktır. Teorik çerçeve aşamasında araştırma hipotezlerinin ortaya konulmasına olanak tanıyan geçmiş çalışmalara yer verilecek olması nedeniyle bu bölüm, çalışmaya ilişkin “literatür araştırması” şeklinde de değerlendirilebilir.

30. Araştırma Modeli

Dördüncü bölümde daha kapsamlı şekilde açıklanacağı gibi bu araştırmada analiz yöntemi olarak Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılmıştır. YEM çalışmalarının ilk ve belki de en önemli aşaması, analizin yürütüleceği teorik modelin oluşturulmasıdır. Bu teorik model, araştırmacının aralarında ilişki beklediği değişkenleri içermektedir. Teorik model ne kadar doğru yani güçlü ve beklentilere uygun ise çalışma sonuçlarının da o kadar gerçekçi olacağı kabul edilir. Bu araştırmanın teorik temelleri de yapılan geniş literatür taraması, konuyla ilgili akademisyen ve uygulamacılarla yürütülen görüşmeler sonucunda oluşturulmuştur. Şekil 7 araştırma hipotezlerinin geliştirilmesinde ve verilerin analizinde kullanılacak teorik modeli göstermektedir. Buna göre; bağımsız değişken olarak kabul edilebilecek sekiz faktör, firmaların yenilik türlerinin (ürün ve süreç) seviyesini ve firma performansını doğrudan etkilemektedir. Ayrıca, yeniliği etkileyen bu faktörlerin firma performansına yenilik türleri üzerinden aracılık etkisi de model kapsamındadır. Bununla birlikte, teorik modele göre bağımlı bir değişken olan firma performansının seviyesi, doğrudan yenilik türlerinin seviyesi tarafından da belirlenebilmektedir. Bu ilişkileri ortaya çıkaran teorik altyapı bir sonraki bölümde ayrıntılı olarak ortaya konulacaktır.



Şekil : 7

Araştırmanın Teorik Modeli

Şekil 7'ye ilişkin olarak yapılacak bir başka açıklama ise hipotezler hakkındadır. Yeniliği etkileyen her bir faktörün yenilik türlerini etkileme derecesi, biri ürün yeniliği (*a* alt göstergesi ile belirtilen) diğeri süreç yeniliği (*b* alt göstergesi ile belirtilen) için olmak üzere iki ayrı hipotez aracılığıyla test edilmiştir. Bununla birlikte, yenilik faktörlerinin firma performansı üzerine doğrudan bir etkisi olabileceği varsayımından hareketle her bir faktör için *c* alt göstergesi ile belirtilen üçüncü bir hipotez oluşturulmuştur. Sonuç olarak; H_{1a} ve H_{1b} 'den H_{8a} ve H_{8b} 'ye kadar olan hipotezler, yeniliği etkileyen çeşitli faktörlerin yenilik türleri üzerindeki etkisini; H_{1c} 'den H_{8c} 'ye kadar olan hipotezler, bu faktörlerin firma performansına doğrudan etkisini; H_{9a} ve H_{9b} hipotezleri de yenilik türlerinin firma performansına doğrudan etkisini ifade etmektedir.

Tablo : 9

Araştırma Modelinde Yer Alan Faktörlere İlişkin Özet Bilgiler

<i>Yapı/Faktör*</i>	<i>İçerik</i>	<i>Yararlanılan Çalışmalar</i>
<i>Ürün Yeniliği</i>	Yeni pazarlar/müşteriler kazanmak ya da mevcut pazarın/müşterilerin memnuniyetini artırmak için yeni ürün/hizmetlerin üretimi ile ilgilidir.	WANG-AHMED, 2004; WAN-ONG-LEE, 2005.
<i>Süreç Yeniliği</i>	Yeni üretim/hizmet yöntemleri oluşturma ya da mevcut yöntemleri geliştirme, yeni ürünlerin imalatını destekleme ve süreç teknolojilerini iyileştirme gibi yeni yönetsel işlemleri içerir.	GOPALAKRISHNAN-DAMANPOUR, 1997; WAN-ONG-LEE, 2005; OKE-BURKE-MYERS, 2007.
<i>Ar-Ge Yönetimi</i>	Ar-Ge harcamaları, Ar-Ge personeli, Ar-Ge projelerinin seçimi ve Ar-Ge kapasitesi gibi boyutlardan oluşur.	YAM ve diğerleri, 2004; PRAJOGO-AHMED, 2006; PRAJOGO-SOHAL, 2006; PRAJOGO ve diğerleri, 2007.
<i>Yenilik Stratejisi</i>	Yenilik faaliyetleri ile ilgili doğru ve net hedefler belirleme, belirlenen bu hedefleri tüm firma bölümlerine göçerme ve bunları işletme stratejisiyle bütünleştirme olmak üzere üç temel aşamadan oluşur.	DULAIMI-NEPAL-PARKA, 2005; OKE, 2007.
<i>Üst Yönetim Desteği</i>	Üst yönetimin yenilik konusunda ortaya koyduğu inancı, kararlılığı ve yeniliğin başarısı konusunda sergilediği tutumu ifade eder.	CLAVER ve diğerleri, 1998; SWINK, 2000; WANG-AHMED, 2004; YAP-CHAI-LEMAIRE, 2005; WAN-ONG-LEE, 2005; BASTIC-LESKOVAR SPACAPAN, 2006; SANTOS VIJANDE-ALVAREZ GONZALES, 2007; HERRMANN-GASMANN-EISERT, 2007.
<i>Müşteri Odaklılık</i>	Pazarlama araştırmaları yoluyla müşterinin sesini dinleme, müşterilerin şimdiki ve gelecekteki istek ve ihtiyaçlarını keşfetme, müşteri geri dönüşlerini firma ürün ve süreçlerine yansıtma gibi konuları içerir.	SINGH-SMITH, 2004; PRAJOGO-POWER-SOHAL, 2004; SANTOS VIJANDE-ALVAREZ GONZALEZ, 2007; THEOHARAKIS-HOOLEY, 2008.

Tablo : 9 (Devamı)

<i>Yapı/Faktör*</i>	<i>Tanım</i>	<i>Yararlanılan Çalışmalar</i>
<i>Öğrenen Organizasyon</i>	Çalışanların yeteneklerini geliştirmek için geniş eğitim programları ortaya koyar. Bunlar hem bireysel hem de organizasyonel seviyede olabilir ve sürekli gelişimi hedef alır.	JEREZ GOMEZ-CESPEDES LORENTE-VALLE CABRERA, 2005; PRAJOGO-AHMED, 2006; HERRMANN-GASMANN-EISERT, 2007; AKGUN ve diğerleri, 2007.
<i>Yaratıcılık Yönetimi</i>	Yenilik sürecinin herhangi bir aşamasında yeni ve yararlı bilgilerin üretilmesi olarak tanımlanır. Yaratıcı kişileri istihdam etme, çalışanları yaratıcılık konusunda motive etme ve yaratıcılığı destekleyen bir çalışma ortamı oluşturma gibi uygulamaları içerir.	MATHISEN ve diğerleri, 2004; PRAJOGO-AHMED, 2006.
<i>Organizasyonel İşbirliği</i>	Bireyler, gruplar ya da bölümler arasında iç bütünleşme sonucu ortaya çıkar. Bu kapsamda değerlendirilen bilginin paylaşılması, çapraz fonksiyonel takımlar ve eşanlı mühendislik gibi uygulamalara yer verilmemesi ürün ve süreç hatalarının ortaya çıkma olasılığını artırır.	FRISHAMMAR-HORTE, 2005; KOUFTEROS-MARCOULIDES, 2006.
<i>Tedarikçilerle İlişkiler</i>	Ürünün tasarlanmasından önce başlayıp ürünün dağıtımdan sonrasına kadar devam eden süreçte bir dış kaynak olarak tedarikçilerle işbirliğine gidilmesi (ortak çalışılması) olarak değerlendirilir.	SINGH-SMITH, 2004; De JONG-VERMUELEN, 2006.
<i>Firma Performansı</i>	Ciro, kârlılık ve pazar yapısı gibi ölçümlerle kavramlaştırılır. Rakipler karşısındaki görelî durum esas alınarak değerlendirilir.	WAN-ONG-LEE, 2005; PRAJOGO-AHMED, 2006; OKE-BURKE-MYERS, 2007.

* Her bir yapıya/faktöre ilişkin başlığın seçiminde literatürle paralellik göstermesi temel alınmıştır. Dolayısıyla, bu başlıkların en iyiyi yansıttığı iddia edilmemektedir.

31. Teorik Çerçeve ve Araştırma Hipotezleri

Bu bölümde araştırma modeli kapsamında test edilecek hipotezlerin teorik altyapısına ve hipotezlere ilişkin bilgiler verilmiştir. Bu kapsamda, araştırmanın teorik modelinde yer alan faktörlerin kısmen ya da tamamen yer aldığı çalışmalara ilişkin örnekler verilmiş ve buna dayalı olarak da araştırma hipotezlerinin oluşturulması yoluna gidilmiştir. Ayrıca hazırlanan Tablo 9 yardımıyla araştırmanın teorik modelinde yer alan her bir faktörün içeriğine ilişkin bilgiler verilmiş ve ilgili faktörlerin açıklanması aşamasında yararlanılan çalışmalar da sırasıyla listelenmiştir. Bu açıklamaların yanı sıra, her bir faktörün nasıl ölçüldüğüne (ilgili faktör için hangi anket sorularının kullanıldığına) dair ayrıntılı bilginin dördüncü bölümde verileceğini belirtmekte fayda vardır.

310. Yenilik Türleri

Yenilikten tam olarak ne anlaşıldığına dair ortak bir tanımlama söz konusu olmadığından (SANTOS VIJANDE-ALVAREZ GONZALEZ, 2007, s.515); ürün veya süreç, köklü ya da artımsal, yönetsel ya da teknolojik gibi birçok yenilik türü söz konusudur. Bu çalışma kapsamında bunlar arasında literatürde en çok kullanılanı olan ürün ve süreç yeniliğine odaklanılmıştır. Benzer yaklaşım; WANG-AHMED (2004), AVERMAETE ve diğerleri (2004), PRAJOGO-POWER-SOHAL (2004), LEIPONEN (2005), FREEL (2005) ve TANG (2006)'in çalışmalarında da söz konusudur. Bu araştırma kapsamında incelenen yenilik türleri (ürün ve süreç yeniliği) faktörlerinin içeriği ve bu faktörlerin oluşturulmasında yararlanılan çalışmalar Tablo 9'da ortaya konmuştur. Buna göre; yeni pazarlar ve müşteriler elde etmek için ya da mevcut müşterilerin memnuniyetini artırmak için yeni ürün, hizmet veya süreçlerin oluşturulması, ilgili faktörün içeriğini oluşturmaktadır.

Ürün ve süreç yeniliği arasındaki ayrım, yapılan yenilik faaliyetinin alanı ile ilgilidir (GOPALAKRISHNAN-DAMANPOUR, 1997, s.16). Süreç yeniliği, girdi ve çıktı arasındaki ilişkiyi yönlendiren, aynı zamanda endüstri veya organizasyon için yeni olan teknolojik araçlar, parçalar ve bilgi olarak tanımlanırken; yeni ürün grubu oluşturma ya da mevcut ürün veya hizmetlerde küçük çaplı değişiklikler yapma olarak nitelendirilen ürün yeniliği, müşteri ve kullanıcıların yararına yönelik olarak ortaya konan bir çıktıdır (GOPALAKRISHNAN-DAMANPOUR, 1997, s.18; LANGLEY-PALS-ORTT, 2005,

s.60). Dolayısıyla, yenilik faaliyetleri her bir yenilik türü için farklılık göstermektedir. Örneğin, ürün yeniliğini hedefleyen firmalar daha çok yeni ürün gelişimine veya ürüne yönelik teknolojilere odaklanırken; süreç yeniliğini hedefleyenler bilgiye ve yönetim kültürüne odaklanarak yeni organizasyonel yöntemler ya da iş süreçleri geliştirmeyi amaçlamaktadırlar. Bir başka ifadeyle, ürün yeniliği yeni ürün ortaya çıkarmayı veya mevcut üründe ilerleme kaydetmeyi içerirken, süreç yeniliği yeni bir yöntem oluşturmayı, sistem ya da süreç geliştirmeyi kapsamaktadır (OKE-BURKE-MYERS, 2007, s.738). Bununla birlikte, WANG-AHMED (2004, s.304) ürün yeniliğinin çıktı temelli yenilikçi kabiliyetleri desteklediğini belirtmişlerdir. Bu iki türden herhangi birini seçen firmalar, rekabetçi stratejileri açısından da farklılık göstermektedirler. Ürün yenilikçisi firmalar için saldırgan bir pazara giriş stratejisi söz konusu olabileceken, süreç yenilikçisi firmalar uzun vadeli ve sürdürülebilir rekabet avantajı sağlayacak stratejileri benimsemektedir. Ayrıca, LAGER-HÖRTE (2002) tarafından Avrupa'daki firmaların Ar-Ge yöneticilerine yönelik olarak yapılan çalışmanın sonucunda da süreç ve ürün geliştirmeyi etkileyen başarı faktörleri arasında farklılıklar olduğu tespit edilmiştir. Bu iki tür yeniliğin seviyesini etkileyen pek çok faktörden bahsedilebilir. Bu kapsamda değerlendirilen ve Şekil 7'de gösterilen faktörler aşağıda kısaca özetlenmiş ve ilgili hipotezler kavramlandırılmıştır.

320. Yeniliği Etkileyen Faktörler

Yapılan geniş literatür araştırması sonucunda elde edilen ve yeniliği etkilediği düşünülen faktörler; Ar-Ge yönetimi, yenilik stratejisi, üst yönetim desteği, müşteri odaklılık, öğrenen organizasyon, yaratıcılık yönetimi, organizasyonel işbirliği ve tedarikçilerle ilişkiler olarak isimlendirilmiştir. Aşağıda ise bu faktörler ayrıntılı bir şekilde açıklanmış ve literatürdeki çalışmalardan örnekler verilmiştir.

3200. Ar-Ge Yönetimi

Hem akademik çevrelerde hem de iş dünyasında, firmaların temel kaynaklarının teknolojik bilgilerinde ve bu bilginin yenilik oluşturma kapasitesinde saklı olduğu noktasında bir fikir birliği vardır (GALENDE, 2006, s.301). Bu oluşturma kapasitesini belirleyen temel unsurlardan biri de Ar-Ge çabasıdır. “İnsan, kültür ve toplumun bilgisinden oluşan bilgi dağarcığının artırılması ve bu dağarcığın yeni uygulamalar

tasarlamak üzere kullanılması için sistematik bir temelde yürütülen yaratıcı çalışmalar (FRASCATI Kılavuzu, 2005, s.30)” olarak tanımlanan Ar-Ge, bu noktada, yenilikle yakın ilişki gösteren teknolojik değişimin öncüsü faktörlerden biri haline gelmektedir (AVERMAETE ve diğerleri, 2004, s.477). Pazar açısından yeni ürün ve süreçler oluşturabilmek yani yenilikçi olmak için firmaların Ar-Ge yatırımlarına yönelmeleri gerekmektedir (GU-TANG, 2003, s.3). NEGASI (2004) tarafından yenilik performansı ile Ar-Ge işbirliği arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik kurulan ekonometrik modelde ele alınan bağımsız değişkenlerden biri de Ar-Ge işbirliğine ayrılan bütçe payıdır. Tüm bu nedenlerle Ar-Ge harcaması, firma bütçesinden veya cirosundan Ar-Ge’ye ayrılan pay, Ar-Ge kaynakları ve Ar-Ge personeli gibi değişkenler pek çok araştırmacı tarafından (ARVANITIS, 1997; HAGEDOORN-CLOODT, 2003; FREEL, 2003; ÖZÇELİK-TAYMAZ, 2004; HUERGO, 2006) yenilik faaliyetlerinin ölçümü için ya da yeniliğin başarısının önemli bir göstergesi olarak kullanılmaktadır. Bu çalışma kapsamında değerlendirilen “Ar-Ge Yönetimi” faktörünün içeriği ve bu faktörün oluşturulması sırasında yararlanılan çalışmaların listesi Tablo 9’da verilmiştir. Buna göre; Ar-Ge’nin firma stratejisi içindeki önemi, Ar-Ge planlarının varlığı ve Ar-Ge’ye ayrılan kaynakların (personel, teçhizat) yeterliliği ya da uygunluğu gibi konular bu faktör kapsamında değerlendirilmiştir.

Yenilik geliştirmede ve yeniliğin başarıya ulaşmasında Ar-Ge kaynaklarının ve Ar-Ge yönetimine ilişkin stratejik kararların önemine vurgu yapan uygulamalı araştırmaların bazılarında ilişkin bilgiler şu şekilde özetlenebilir: COHEN-LEVINTHAL (1989, s.569), firmaların yeni bilgi üretimine ve mevcut bilgiyi özümseyerek içselleştirmesine olanak tanıyan Ar-Ge çabalarının, firmaları yeniliğe taşıdığını ve yeniliğin uyumu ve yayılımı noktasında firmalara önemli kazanımlar sağladığını ifade etmişlerdir. PRAJOGO-SOHAL (2006) tarafından ortaya konan araştırma sonuçlarına göre; Toplam Yenilik Yönetimi (Total Innovation Management) anlayışı uygulamalarından ikisi olan Teknoloji ve Ar-Ge Yönetimi, ürün ve süreç yeniliği performansı üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahiptir. Benzer şekilde, PRAJOGO-AHMED (2006) yenilik performansı ile Teknoloji ve Ar-Ge Yönetimi olarak ölçülen yenilik kapasitesi arasında güçlü ve anlamlı bir ilişkinin varlığını tespit etmişlerdir. Yönetimsel açıdan bakıldığında, sinerji sağlayan yenilik faaliyetlerinin dört boyutundan biri olarak stratejik Ar-Ge sinerjisinin ortaya konduğu görülmektedir (PERSAUD, 2005, s.420). KOSCHATZKY-BROS-STANOVNIK (2001)

Slovenya'daki imalatçı firmalar üzerine yaptıkları çalışma sonucunda; yenilikçi ve yenilikçi olmayan firmalar arasında; Ar-Ge personel sayısı, Ar-Ge personelinin toplam personel içindeki yüzdesi gibi göstergeler açısından farklılık olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca, CREPON-DUGUET-MAIRES (1998) tarafından Fransız imalat firmalarına yapılan araştırmanın sonuçları, yenilik çıktılarının firmanın araştırma çabası (Ar-Ge sermaye yoğunluğu) ile arttığını ortaya koymuştur. Yukarıdaki araştırma bulgularına ek olarak SOHN-JOO-HAN (2007) tarafından yapılan çalışmada; Ar-Ge yönetimi, Ar-Ge hedefi ve Ar-Ge planı değişkenlerini içinde barındıran stratejik planlama faktörünün işletme performansı üzerine istatistiki olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Bu nedenlerle, ilgili araştırma hipotezleri aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

H_{1a}: Ar-Ge yönetiminin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{1b}: Ar-Ge yönetiminin süreç yeniliği üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{1c}: Ar-Ge yönetiminin firma performansı üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

3201. Yenilik Stratejisi

Yenilikçilik veya yenilikçi olmak, bugün karar verilip yarın hayata geçirilebilecek bir olgu değildir. Tam aksine yenilikçi bir kültür oluşturmak, çoğu zaman uzun süreler almaktadır. Ayrıca, firmaların rekabet edebilirliğine önemli derecede katkısı olan yeniliğe, sadece bir uygulamalar bütünü olarak bakmak da onu dar kalıplara sokmak anlamına gelebilir. Yenilik, bir anlayış olarak değerlendirildiğinde başarıya ulaşmak daha kolay olacaktır. Bu noktada da yeniliği bir şirket kültürü haline getiren ve bunu çalışanlarına benimseten firmaların yenilik konusundaki başarı şansları daha da artacaktır. Bu durumu gerçekleştirebilmenin en önemli yolu da yeniliğe stratejik bir bakış açısıyla yaklaşmaktan ve işletme stratejisini yenilikçi kimliğin gerektirdiği özelliklere göre yeniden tasarlamaktan geçmektedir (ALTUNTUĞ, 2008, s.367). Bu nedenlerle, yenilik özelinde geliştirilen taktik, plan ve stratejilerin işletmenin genel stratejisi ile uyumlaştırılması ve nihayetinde tüm işletme varlıklarına göçerilmesi, başarı yolunda yenilik uygulamalarının önünü açmaktadır. Bunun yanı sıra yenilik stratejisinin oluşturulması, yeniliğe verilen önemin bir göstergesi olarak kabul edilmekte ve işletmenin tüm kaynaklarının bu yönde seferber edilmesine de zemin hazırlamaktadır.

Strateji, doğası gereği dinamik ve sürekli bir kavramdır. Bu durum özellikle yenilik stratejisi için de geçerlidir. Yenilik yönetimi uygulamalarının beş temel yapısından biri olan yenilik stratejisi (OKE, 2007, s.569), bir firmanın yeni ürün ve süreç geliştirmeye olan bağlılığını ve bu yöndeki hareketini yansıtmaktadır (ALLRED-SWAN, 2005, s.230). Firma içindeki yenilikçiliği harekete geçirmek için, hem strateji oluşturma süreci etkileşimli olmalı ve organizasyonun tüm bölümlerini kucaklamalı hem de yenilik, firma faaliyetlerinin temeline yerleştirilmelidir (VANHAVERBEKE-PEETERS, 2005, s.248). BASTIC-LESKOVAR SPACAPAN (2006, s.974)'a göre; yenilikçi kültür, yöneticiler tarafından yönlendirme eksikliği olsa bile bireylere genel amaçlara ulaşmak için yaptıkları faaliyetleri düzenleme olanağı sağlamaktadır. Bu araştırmanın teorik modelinde yer alan “Yenilik Stratejisi” faktörünün içeriği ve bu faktörün oluşturulması sırasında yararlanılan çalışmaların listesi Tablo 9’da verilmiştir. Buna göre; yenilik faaliyetlerine ilişkin firma hedef ve vizyonunu içeren bir yenilik stratejisinin varlığı, bu stratejinin firma genel stratejisi ile bütünleştirilmesi ve yenilik stratejisi ile belirlenen hedeflerin firmanın tüm bölümlerine ve çalışanlarına aktarılması gibi konular bu faktör kapsamında incelenmiştir.

Yenilik stratejisini veya yeniliğe stratejik bakışı, yeniliğin başarısında etkili bir faktör olarak ele alan çalışmalar incelendiğinde DULAIMI-NEPAL-PARKA (2005) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları dikkate değerdir. Buna göre; yenilikçi bir organizasyonel iklimin oluşturulmasını sağlayan yenilikçi kültür ve açık stratejik vizyonun yenilik seviyesi üzerinde istatistiksel olarak önemli bir etkisi bulunmaktadır. Ayrıca, yenilikte başarılı firmaların stratejilerinin odak noktasına yeniliği aldıkları görülmektedir. SIGUAW-SIMPSON-ENZ (2006), yenilik uyumunun bileşenlerini, önceki araştırmalara dayanarak listeledikleri çalışmalarında; yenilik uyumunu uluslararası ve hesaplanabilir bir plan olarak kabul etmeyi ya da ona stratejik bir amaç olarak bakmayı bu bileşenlerden biri olarak tespit etmişlerdir. GALENDE-De La FUENTE (2003) de yenilikçi davranışın oluşmasını sağlayan iç faktörleri; dokunulur özellikler, dokunulmaz özellikler ve stratejiler olarak listelemişler ve yaptıkları ekonometrik analiz ile de bu iç faktörlerin yenilikçi davranış üzerine etkisinin istatistiksel olarak anlamlılığını ortaya koymuşlardır. O’REGAN-GHOBADIAN-SIMS (2006); yeniliği etkileyen faktörlerden en önemlilerinden birini, yeniliğe yönelik stratejik planlama olarak belirtmişlerdir. HUERGO (2006, s.1380), yenilik sürecini planlamanın ve kontrol etmenin önemli bir yenilik kaynağı olduğunu belirtmiştir. EDWARDS-DELBRIDGE-MUNDAY (2005, s.1124); yenilik potansiyelini, stratejik

amaç ve firmaya uyarlanan uygulamalar arasındaki etkileşim olarak tanımlamışlardır. AHMED (1998, s.45) tarafından yapılan ve yenilik performansları esas alınarak 42 firmanın sınıflandırıldığı çalışmanın sonuçları ise, yüksek yenilikçi firmalarca yoğun olarak yapılan uygulamalardan birinin, yenilik hakkındaki kültürü ve kuralları sembolleştirme olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuç olarak, başarılı yenilik uygulamaları gerçekleştirmek için doğru uygulamalar kadar stratejik bir bakış açısı da önemlidir. Bu nedenle, ilgili araştırma hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

H_{2a}: Yenilik stratejisinin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{2b}: Yenilik stratejisinin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{2c}: Yenilik stratejisinin firma performansı üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

3202. Üst Yönetim Desteği

Yeniliğin uzun, karmaşık, birden çok faaliyeti içeren ve aynı zamanda hataları da bünyesinde barındıran bir süreç olduğu düşünüldüğünde, bu sürecin başarılı bir şekilde yürütülmesi noktasında üst yönetime çok önemli görevler düşmektedir. Bu düşünceden hareketle üst yönetimin bir firmanın yenilikçi olup olmaması noktasında anahtar rol oynadığı söylenebilir (HASTIE, 1992, s.156). Bu anahtar rolü yerine getirirken üst yönetimin en önemli görevlerinden biri, yenilik sürecinin devamı için gerekli desteği ortaya koyabilmektir. Bu destek önemlidir çünkü yenilik; doğası gereği sonu kestirilemeyen, zaman zaman hedeften sapmaların olabileceği, beklenmeyen tehditlerin ortaya çıkabileceği ve hatalardan öğrenmenin söz konusu olduğu bir süreçtir. Bu sürecin başarısı da üst yönetimin bu belirsizlikleri yönetebilmesiyle yakından ilişkilidir. Büyük buluşların yüksek riskler içerdiği, yeniliğin hiç beklenmeyen bir anda ve hiç beklenmeyen kişi ya da kişilerce ortaya çıkarılabileceği ve başarısızlıkların yenilik yolunda birer kilometre taşı olduğu bilincinde olmayan yönetimlerin yeniliği desteklemesi de düşünülemez. Halbuki yenilikçi örgüt kültürü; çalışanların başarılı uygulamalarının ödüllendirilmesi, çalışanlara hatalarının öğrenmeleri için birer fırsat olduğu hisinin verilmesi ve yenilik için gerekli fiziksel ortamın sağlanması gibi uygulamaları içerir. Böyle bir kültürün oluşabilmesi noktasında da en önemli görev, şirket içindeki uygulamaları düzenleyen ve organize eden üst yönetime düşmektedir.

Sonuç olarak, her alanda olduğu gibi yenilik alanında da hedeflenen çıktıya ulaşabilmek için öncelikle uygun ortamın oluşturulması gerekmektedir. Yenilik söz konusu olduğunda da yeniliklerin önemli ölçüde onu destekleyen ve motive eden kültürel bir çevrenin ürünü olarak ortaya çıktığı bilinen bir gerçektir. Bu nedenle, değişimi ve dinamizmi destekleyen bir kültürün hâkim olduğu örgütlerin yenilik konusunda diğerlerine göre daha avantajlı olduğu söylenebilir (UZKURT, 2008, s.24). Aynı zamanda çalışanları yenilik konusunda motive edebilmek için, yenilik faaliyetlerini destekleyici ve ödüllendirici bir kültür oluşturmanın gerekliliği de ortadadır (WAN-ONG-LEE, 2005, s.264). Bahsedilen uygun ortamın oluşumunda pek çok etken söz konusu olsa da üst yönetimin etkisi yadsınamaz. Araştırma kapsamında incelenen “Üst Yönetim Desteği” faktörünün içeriği ve bu faktörün oluşturulması sırasında yararlanılan çalışmalara ilişkin bilgi Tablo 9’da verilmiştir. Buna göre “üst yönetim desteği” faktörünü oluşturan unsurlar; üst yönetimin yenilik konusunda ortaya koyduğu kararlılık ve yeniliğin başarısı konusunda sergilediği tutum olarak belirtilebilir.

Yenilik faaliyetlerinin başarıya ulaşmasında üst yönetimin konuya bakış açısının ya da liderlik özelliğinin önemli olduğunu düşünen bazı araştırmacılar bu ilişkiyi test etme yoluna gitmişlerdir. Örneğin; NAKTIYOK (2007) tarafından Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletme (KOBİ)’lerdeki yenilik yönelimini etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla 173 KOBİ’ye yönelik olarak gerçekleştirilen araştırma sonucunda, üst yönetim desteğinin firmaların yenilikçiliklerini olumlu yönde etkilediği bulgusuna ulaşılmıştır. CLAVER ve diğerleri (1998), teknolojik yeniliğin, malzeme, finans ve insan kaynağı açısından teknik bir hazırlık gerektirdiğini ifade ederek belirli bir firma kültürü oluşturmaksızın bu teknik hazırlıkların sonuca bir etkisi olmayacağını belirtmişlerdir. Bu bilgilerden hareketle özellikle teknolojik yeniliğe dayalı bir firma kültürü oluşturmak için gerekli şartları, deneysel ve teorik araştırmalara odaklanarak tespit etmişlerdir. Buna göre, yenilikçi kültürün oluşturulmasında en önemli dört davranış türü; firma yönetiminin risk almaya istekli olması, firmanın tüm üyelerinin katılımının sağlanması, yaratıcılığın özendirilmesi ve sorumlulukların paylaşılmasıdır. WAN-ONG-LEE (2005) yaptıkları literatür incelemesine dayanarak, firma üst yönetiminin risk alma istekliliği ve yeniliğin önemine olan inancı gibi değişkenleri yeniliğin belirleyicileri olarak tespit etmiş ve Singapur’daki firmalar için bu değişkenler ile firma yeniliği arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. LLORES MONTES-MORENO-MORALES (2005), çeşitli faktörlerin

yenilik ve firma performansına etkisini Yapısal Eşitlik Modeli'ni kullanarak test etmişlerdir. Analiz sonucunda, incelenen faktörlerden biri olan destekleyici liderliğin hem yönetsel hem de teknik yenilik üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. De JONG-VERMUELEN (2006) de, yenilikçi faaliyetlere destek sağlayan ve bunları araştıran bir yönetim yapısını önemli yenilik değişkenlerinden biri olarak değerlendirmişlerdir. Benzer bir yaklaşım CARAYANNIS-GONZALEZ (2003) tarafından da ortaya konmuş; risk alma istekliliği ve yeni fikirleri ortaya koyma cesareti olarak tanımlanan destekleyici yönetim, yeniliği hızlandırıcı anlayışlardan biri olarak kabul edilmiştir. Bunların yanında, DULAIMI-NEPAL-PARKA (2005) proje takımı yöneticilerinin yenilik seviyelerinin artırılması için, uygun kaynakların sağlanması ve yeniliğin desteklenmesi yoluyla motive edilmeleri gerektiğini savunmuşlardır. Ayrıca, LEE-KELLEY (2008) de, iki Kore firmasına yaptıkları karşılaştırmalı vaka analizi sonucunda, proje liderlerinin yönetsel uygulamalarının bir firmanın dinamik yenilikçi yeteneklerinin başında geldiğini tespit etmişlerdir. Kurumsal kaynakların etkin bir şekilde tüm firma kısımlarına göçerilmesi ve cesaretlendirme de bu yönetsel uygulamalara örnek olarak verilmiştir. Sonuçta, yenilik uygulamalarında üst yönetimin bu önemli rolüne atfen ilgili araştırma hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

H_{3a}: Üst yönetim desteğinin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{3b}: Üst yönetim desteğinin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{3c}: Üst Yönetim desteğinin firma performansı üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

3203. Müşteri Odaklılık

İşletmeye ait tüm değerlerin (çalışanlar, süreçler, dokümanlar) müşteri beklentilerini karşılayabilecek şekilde düzenlenmesi ve herkesin bu yönde çaba göstermesi olarak tanımlanan müşteri odaklı olma, yenilikçi firmalar için çok önemli bir özelliktir. Çünkü yenilik çıkarımında önemli olan, müşterilerin mevcut ve gelecekteki ihtiyaçlarını karşılayacak yeniliğin ne olabileceğini tahmin etmektir. Bu tahminin gücü ise ancak mevcut ve potansiyel müşterilere odaklanması, bu müşterilerin tercihlerinin irdelenmesi ve onlardan elde edilen bilginin yenilik sürecine mümkün olduğu kadar dahil edilmesiyle artmaktadır. Bunun tersi durumunda, yenilik için yoğun bir şekilde yatırım yapan birçok

işletmenin, ortaya çıkan sonuçların müşteriler tarafından kabul görmemesi nedeniyle başarısız olma durumu ile karşı karşıya kaldığı görülmektedir (GÜLEŞ-BÜLBÜL, 2004b, s.122). Bu nedenle, yenilik süreci boyunca müşterilerin istek ve ihtiyaçlarını göz önünde tutmak (ürün ve süreçleri müşteri odaklı tasarlamak) çok önemli bir konu haline gelmektedir.

Müşteri odaklılık, işletme tarafından ortaya konan bir ürün ya da hizmetin hem iç hem de dış sürecini etkilemektedir. İç süreç açısından bakıldığında; müşteri odaklı yaklaşım, ürün tasarımından ve gelişiminden önce müşteri ihtiyaçlarının anlaşılmasına yardımcı olabilir. Dış süreç açısından değerlendirildiğinde ise müşteri odaklı bir bakış açısı; satış sonrası hizmet, müşteri memnuniyeti ve şikâyetleri ile müşterilerden gelen geri dönüşler noktasında etkili olabilmektedir (PRAJOGO-POWER-SOHAL, 2004, s.182). Dolayısıyla, müşterilerle kurulan iletişim sonucu mevcut sorunların anında, muhtemel sorunların ise ortaya çıkmadan çözülmesine, müşterilerin şimdiki ve gelecekteki isteklerinin tespit edilebilmesine imkân veren müşteri odaklılık, yenilik uygulamaları açısından da önem taşımaktadır. Bu araştırmanın teorik modelinde yer alan “Müşteri Odaklılık” faktörünün içeriği ve bu faktörün oluşturulması sırasında yararlanılan çalışmaların listesi Tablo 9’da ortaya konmuştur. Buna göre; müşteri bilgilerinin sürekli olarak taranması ve kaydedilmesi, müşterilerin ya da müşterilerden elde edilen bilgilerin özellikle ürün geliştirme sürecine dahil edilmesi ve müşteri geri dönüşlerinin firma ürün ve süreçlerine yansıtılması gibi konular bu faktör kapsamında değerlendirmeye alınmıştır.

Konuyla ilgili araştırmalar irdelendiğinde; AYGEM (2006, s.79)’in müşteri odaklılığı, yenilik yönetimini belirleyen unsurlardan biri olarak sıraladığı ve yenilik stratejilerini müşteri beklentileri ve pazarın ihtiyaçları doğrultusunda belirleyebilen işletmelerin başarı şanslarının daha fazla olacağını belirttiği görülmektedir. Buna ek olarak BASTIC-LESKOVAR SPACAPAN (2006, s.975), pazar tabanlı veya müşteri odaklı firmaların dikkatini “hedef müşterilerin istekleri ve rakiplerin yetenekleri hakkında sürekli olarak bilgi toplamaya” ve “bu bilgilerin üstün müşteri değeri oluşturmada kullanılmasına” topladığını ifade etmişlerdir. Dolayısıyla müşteri odaklı hale gelme, müşterilerin hem mevcut hem de geleceğe yönelik istek ve ihtiyaçlarının tespit edilmesi esasına dayalıdır. Yani, etkin bir şekilde müşteriye odaklanan firmalar, müşteri isteklerindeki değişime sürekli bir biçimde uyum gösterebilmek için bu isteklerden yeniliğe yönelik çıkarımda

bulunabilirler (SANTOS VIJANDE-ALVAREZ GONZALEZ, 2007, s.516). WEERAWARDENA-O’CAS (2004), “pazar odaklı öğrenme kabiliyeti” faktörünün organizasyonel yenilik seviyesi üzerine etkisi olup olmadığına ilişkin geliştirdikleri yapısal modeli, makine parçaları ve metal ürünleri imalatı yapan 326 işletme için test etmişlerdir. Yapılan analiz sonucunda, söz konusu faktörün organizasyonel yenilik üzerinde olumlu bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Benzer şekilde PALADINO (2008), iyi bir pazarlama bilgi sistemi sayesinde kazanılan “pazar odaklı olma yeteneği”nin firmaların yenilikçilik seviyelerini artırdığını, 211 imalat firması üzerine yaptığı uygulamalı araştırma sonucunda ortaya çıkarmıştır. THEOHARAKIS-HOOLEY (2008) çeşitli Avrupa ülkelerindeki (Macaristan, Slovenya, Birleşik Krallık) firmalara yönelik yaptığı araştırma sonucunda, her bir ülke verisi için müşteri uyumu faktörü ile yenilikçilik arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu belirlemişlerdir. TKY ve yenilik arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik olarak bir model oluşturan SINGH-SMITH (2004), bu modelde TKY yapılarından biri olarak müşteri odaklılığa da yer vermişlerdir. Özet olarak belirtmek gerekirse, müşterilerle yakın ilişki içinde olma, daha etkin yenilik yönetimi uygulamalarına kapı açmaktadır. Bundan dolayı, ilgili araştırma hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

H_{4a}: Müşteri odaklılığın ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{4b}: Müşteri odaklılığın süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{4c}: Müşteri odaklılığın firma performansı üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

3204. Öğrenen Organizasyon

21. yüzyılın başından itibaren özellikle teknoloji alanında yaşanan hızlı değişimler ve yoğun bilgi birikimi ürünlerde, süreçlerde ve organizasyonlarda yeni uygulamalara imkân vermekte ve dolayısıyla işletmeler yeni fırsat ve tehditler ile karşı karşıya kalmaktadır. Çevresel değişimlerin ortaya çıkardığı bu yeni durumu işletmelerin kendi lehlerine çevirebilmesi ancak yeni bilgiler edinerek yeni ürünler geliştirmeleri ve süreçlerdeki sorunları çözebilmeleri ile mümkün olmaktadır. Dolayısıyla işletmelerin yenilikleri takip edip çevreden bilgi toplaması ve bu bilgiyi işletme içinde uyumlaştırıp kullanması gerekliliği, eğitimin ve öğrenmenin de önemini ortaya çıkarmaktadır (DİKMEN, 1999, s.58). Nasıl ki bireylerin toplum içinde yaşamlarını sürdürebilmeleri, çevrelerine başarılı bir şekilde uyum sağlayabilme yeteneklerine ve dolayısıyla öğrenmelerine bağlı ise;

bireylerden oluşan işletmelerin de çevreye uyum sağlayıp gelişebilmesi, başarılı bir şekilde öğrenmeleri ile mümkündür (SEYMEN-BOLAT, 2002, s.43). Bu nedenle, günümüz iş dünyasında rekabette önde olmanın yollarından biri de sürekli öğrenmeyi içeren bir anlayışı benimsemektir.

Örgütsel öğrenme ya da organizasyonel öğrenme gibi uygulamalarla da ifade edilen öğrenen organizasyon genel olarak; bilgiyi transfer edebilen, dönüştürebilen, üretebilen ve bu bilgiye dayalı olarak davranışlarını değiştirebilme yeteneğine sahip olan organizasyonlar için kullanılmaktadır (GARVIN, 1993, s.80). Bir başka tanımlamaya göre ise, bütün çalışanlarını öğrenmeye teşvik eden, onlara öğrenme ile ilgili olanaklar sağlayan, sürekli olarak kendini değiştiren ve geliştiren işletmeler öğrenen organizasyon özelliğine sahiptirler (APAYDIN-COŞKUN, 2008, s.165). Ayrıca öğrenen organizasyon; iletişim, paylaşma, bilginin yayılımı, kültür ve problem çözme gibi faaliyetleri de içine alan bir kavramdır (SOOSAY, 2005, s.303). Bu araştırma kapsamında ele alınan “Öğrenen Organizasyon” faktörünün içeriği ve bu faktörün oluşturulması sırasında yararlanılan çalışmalar Tablo 9’da listelenmiştir. Buna göre; çalışan eğitimine yönelik programların varlığı ile öğrenme kabiliyetinin hem organizasyonel hem de bireysel seviyede gelişimi için gösterilen çabalar bu faktör kapsamında incelenmiştir.

Görüldüğü gibi birçok faaliyeti içinde barındıran öğrenen organizasyon anlayışı, yenilikçi bakış açısıyla desteklendiğinde ürün ve süreç yeniliği için gerekli altyapı oluşturulmuş olmaktadır. Zaten, BROCKMAN-MORGAN (2003, s.385) organizasyonel öğrenmenin rekabet avantajına ulaşmada önemli bir yetenek olduğunu ve SOOSAY (2005, s.303) de öğrenme stratejilerine ağırlık veren firmaların yenilik sürecinde önemli rekabet üstünlükleri elde edeceğini belirtmişlerdir. Ayrıca, ROMANO (1990) tarafından yapılan çalışmada, özellikle ürün yeniliğini etkileyen uygulamalar, “yönetim değişkenleri” ve “dış değişkenler” başlığı altında ikiye ayrılmıştır. Bu noktada; eğitim ve öğrenme uygulamaları, yönetim değişkenleri altında incelenmiş ve bu tip uygulamaların ürün yeniliği çalışmalarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. GARCIA MORALES-LLORES MONTES-VERDU JOVER (2007, s.560)’e göre de, yenilikçi firmalar etkin bir öğrenme sistemine sahiptir. McADAM-ARMSTRONG-KELLY (1998) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları; yenilik ve sürekli gelişim arasındaki ilişkinin, belirli bir süre boyunca gerçekleştirilen sürekli gelişim uygulamalarının artan yenilik çıktıları ile sonlanmasının

doğal bir sonucu olduğunu ortaya koymuştur. Konunun önemine atfen SOOSAY (2005), alışanlar arasındaki bilgi yayılım uygulamalarını yenilik açısından değerlendirmiş ve bu uygulamalara ilişkin değerleri Avustralyalı ve Singapurlu firmalar için karşılaştırmıştır. BROCKMAN-MORGAN (2003) tarafından yapılan çalışmada ise, mevcut bilginin ürün yeniliği üzerine etkisini inceleyen bir model oluşturulmuştur. Bu kapsamda, mevcut bilginin yenilikçi bilgi üzerine ve paylaşılan bilginin yeni ürün performansı üzerine etkisi, 323 firmadan elde edilen verilerle ayrı ayrı test edilerek ortaya konmuştur.

Öğrenen organizasyon ve yenilik arasındaki ilişkinin araştırıldığı çalışmalar kısaca şu şekilde sıralanabilir. İşpanyol firmaları üzerinde yürütülen çalışmada, yeteneklerin gelişimi ve bilginin paylaşımı gibi uygulamaları içeren organizasyonel öğrenmenin firma performansını hem doğrudan hem de dolaylı olarak olumlu bir şekilde etkilediği sonucuna ulaşılmıştır (GARCIA MORALES-LLORES MONTES-VERDU JOVER, 2007). İşpanyol firmalar üzerine yapılan bir başka araştırma (ARAGON CORREA-GARCIA MORALES-CORDON POZO; 2007) sonucunda da organizasyonel öğrenme uygulamalarının yenilik gelişimine olumlu yönde katkı yaptığı ortaya konmuştur. De JONG-VERMUELEN (2006, s.590), bir firmanın ancak yeteneklerini yükseltmek için çalışan eğitimini finanse ettiğinde yenilikçi olabileceğini belirtirken, SIGUAW-SIMPSON-ENZ (2006) yenilik uyumunun sağlanmasında öğrenme kültürünün üzerinde önemle durmuşlardır. EROL ve diğerleri (2006), örgütsel öğrenmenin yenilik performansı üzerine etkisini, Orta Karadeniz Bölgesi'nde bulunan 221 firma için incelemiş ve analiz sonucunda örgütsel öğrenmenin firmaların yenilik performansını olumlu yönde etkilediğini belirlemişlerdir. FREEL (2005) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları, hem ürün hem de srec yeniliğini içine alan yenilik faktörü ile firmanın öğrenme seviyesi arasında güçlü bir istatistiksel ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu sonuç araştırmacı tarafından ‘‘yenilikçi firmaların çalışanlarını daha çok eğittiği’’ (FREEL, 2005, s.123) şeklinde yorumlanmıştır. YAM ve diğerleri (2004) tarafından teknolojik yenilik yeterliliklerini belirlemeye yönelik olarak 213 Çin firması üzerine yapılan çalışmada; öğrenme kabiliyeti, yenilikçi olan ve olmayan firmaları ayırt edici bir özellik olarak ele alınmıştır. LINTON-WALSH (2004), ğrenme eğrisi yaklaşımı ile yenilikçi anlayışı birleştirerek gelişen srec teknolojileri (nanoteknoloji, biyoteknoloji ve mikro teknoloji) için teorik bir öğrenme eğrisi modeli geliştirmeyi hedeflemişlerdir. Buna göre; gelişen srec teknolojileri açısından öğrenme eğrisini etkili bir şekilde anlama; srec tasarımı, Ar-Ge yatırıımı ve kapasite planlama gibi kararlara destekleyici etki

yapmaktadır. KESKİN (2004) tarafından Kocaeli'deki 122 KOBİ üzerine yapılan araştırmanın sonuçları da öğrenmeye bağlılık faktörünün firma yenilikçiliği üzerinde doğrudan ve olumlu yönde bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. AKGUN ve diğerleri (2007) ise Türkiye'de faaliyette bulunan 106 firmanın verilerinden hareketle gerçekleştirdikleri çalışmalarında, bilgi aktarımı ve bütünleşmesi gibi kavramları içeren öğrenme kabiliyetinin ürün yenilikçiliği üzerine istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuşlardır. Bu araştırmaların sonuçlarına dayanarak ilgili araştırma hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

H_{5a}: Öğrenen organizasyonun ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{5b}: Öğrenen organizasyonun süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{5c}: Öğrenen organizasyonun firma performansı üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

3205. Yaratıcılık Yönetimi

Yaratıcılık, mevcut duruma ve ilişkilere dayalı olarak yeni fikir, ürün ya da süreçler oluşturma olarak tanımlanabilir (SCOZZI-GARAVELLI-CROWSTON, 2005, s.124). Yenilik açısından değerlendirildiğinde ise yaratıcılık, yenilik sürecinin herhangi bir aşamasında yeni, farklı ve yararlı bilgilerin üretimi olarak tanımlanmaktadır (MATHISEN ve diğerleri, 2004, s.383). Sonuç olarak yaratıcılık, herhangi bir konuda mevcut durumu geliştirmek ve dolayısıyla herhangi bir düzeyde yenilik gerçekleştirmek amacıyla kullanılmaktadır (YILDIRIM, 2002, s.121). Bu tanımlamalar göstermektedir ki; yenilik ve yaratıcılık birlikte hareket eden, birbirini besleyen iki kavramdır. Ayrıca, CARAYANNIS-GONZALEZ (2003, s.600), özellikle bireysel seviyedeki yaratıcılığın organizasyonel seviyede yenilik oluşturmak için gerekli bir faktör olduğunu ifade etmişlerdir. Yaratıcılığın bu önemine atfen YAHYAGİL (2001, s.7-8) ve ARSLANTAŞ (2001, s.18), yaratıcılığın geliştirilebilir bir süreç olduğunu ve her insanda potansiyel olarak varlığının kabul edildiğini belirterek işletmelerde organizasyonel ve bireysel yaratıcılığı geliştirecek ortamların hazırlanması ve desteklenmesinin önemine vurgu yapmışlardır. Sonuç olarak; yaratıcılık sürecini ve bu sürecin kaynağı olan insanı doğru uygulamalar bütünü ile yönetebilen ve destekleyebilen işletmeler yaratıcılık sonucu ortaya çıkan yeniliğe ulaşabilme şansına da sahip olabilirler. Bu araştırma kapsamında ele alınan “Yaratıcılık

Yönetimi” faktörünün içeriği ve bu faktörün oluşturulması sırasında yararlanılan çalışmalar Tablo 9’da gösterilmiştir. Buna göre ilgili faktörün içeriği; yenilikçi fikirlerin ortaya çıkması için gerekli ortamın hazırlanması, çalışanların yaratıcılık konusunda cesaretlendirilmesi ve motive edilmesi ile yaratıcılığı özendirici uygulamaların (ödüllendirme ve teşvik gibi) hayata geçirilmesi gibi konulardan oluşturulmuştur.

Pek çok araştırmacı yeniliğe yönelik yaratıcılık konusunu esas alarak çeşitli modeller geliştirme yoluna gitmiştir. Geliştirilen modellere bakıldığında özellikle üçü göze çarpmaktadır. Bunlardan ilkinde, LEE ve diğerleri (2007) yaratıcılık-yenilik döngüsüne ilişkin bir model geliştirmişlerdir. Yaratıcı fikrin oluşturulması ve fikirlerin iletişiminin sağlanması bu modelin iki ana yapısıdır. Aynı çalışmada, çalışan yaratıcılığını daha da artırmak için organizasyonların yaratıcı kişileri istihdam etmeleri, çalışanları yaratıcılık konusunda motive etmeleri ve yaratıcılığı destekleyen bir iş çevresi oluşturmaları gerekliliğine vurgu yapılmıştır. Konuyla ilgili bir başka çalışmada MATHISEN ve diğerleri (2004), gruplar içindeki yenilikçi iklimin ölçümü için Yaratıcı İklim Envanteri (Team Climate Inventory-TCI) isimli bir model geliştirmiştir. Bir diğer teorik model ise, Brighton Üniversitesi Yenilik Yönetimi Araştırma Merkezi tarafından geliştirilen ve toplam altı ana bölümden oluşan CENTRIM (Centre for Research in Innovation Management) yenilik modelidir (<http://centrim.mis.brighton.ac.uk>). Bahsedilen modelin altı bölümünün dördü yaratıcılıkla ilgilidir ki bunlar sırasıyla; yaratıcı bir işletmeye yönelme, yaratıcı yetenekler geliştirme, bir yaratıcılık kültürü oluşturma ve yaratıcılığı organize etmedir. Özetlemek gerekirse, yenilik geliştirme sürecinin yaratıcılık ile doğrudan ilişkili olduğu söylenebilir. Bir başka ifadeyle, mevcut araştırmalara dayanarak yaratıcılık yönetimi uygulamalarının ürün ve süreç yeniliğini etkilediği sonucuna varılabilir. Bu durumda ilgili araştırma hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

H_{6a}: Yaratıcılık yönetiminin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{6b}: Yaratıcılık yönetiminin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{6c}: Yaratıcılık yönetiminin firma performansı üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

3206. Organizasyonel İşbirliği

Yeniliğin işletme düzeyinde gerçekleşmesinde sadece bir bölümün değil bütün bölümlerin sürece doğrudan ya da dolaylı olarak katıldığı görülmektedir. Bu durum, yenilikçiliğe açık bir örgüt kültürü oluşturmada bilgi paylaşımına dayalı bir yapılaşmanın gerekliliğini de ortaya koymaktadır. Bu yapılanmada çalışanlar bilgi ve deneyimlerini meslektaşları ile paylaşmaktadırlar (DEMİREL-SEÇKİN, 2008, s.192-193). Bu bağlamda yenilik, işletmedeki bütün bölüm ve çalışanları kapsayan ve bu bölüm ve çalışanların bütünleşik olarak yürüttükleri bir faaliyet olarak görülmektedir (UZKURT, 2008, s.25). Bir başka ifadeyle, yenilikçi kabiliyetlerin ancak bireyler, gruplar, organizasyonlar ve alt sistemler arasındaki iletişim sayesinde geliştiği söylenebilir. Çünkü bu tip etkileşimler bilginin ve öğrenmenin etkisini artırmakta ve etki bölgesini büyütmektedir. Zaten, TROTT (2002, s.18), yeniliğin çoğu zaman belirli bir birimin başlatması ile değil farklı birimlerin eş anlı olarak gerçekleştirdikleri bilgi ve yetenek paylaşımı sonucu ortaya çıktığını ifade etmiştir. Bu noktada işbirliği, daha az yapılandırılmış bir oluşum ile bölümler arası ilişkilerin etkin yapısını yansıtmakta ve bölümler arasındaki parça parça işler yerine sürekli ilişkilere vurgu yapmaktadır (FRISHAMMAR-HORTE, 2005, s.255). Bu araştırma kapsamında incelenen “Organizasyonel İşbirliği” faktörünün içeriği ve bu faktörün oluşturulması sırasında yararlanılan çalışmalar Tablo 9’da ortaya konmuştur. Buna göre; tüm firma bölümlerinin koordineli bir şekilde çalışması, yenilik sürecine farklı disiplinlerden katılımın sağlanması, çapraz fonksiyonel takımlar oluşturma ve eş anlı mühendislik çalışmaları gibi uygulamalar, ilgili faktörün içeriğini oluşturmaktadır.

Çeşitli araştırmacılar (HYVÄRINEN, 1990; BROUWER-KLEINKNECHT, 1996) tarafından yeniliğin bir belirleyicisi olarak kabul edilen bölümler arası işbirliği sayesinde bilginin yayılım ve paylaşım sürecinin etkin bir şekilde yönetildiği ve sonuçta yenilik uygulamalarının başarı olasılığının arttığı belirtilmektedir. Ayrıca, firma içindeki bölüm ya da kişilerin birbirleriyle yakın temas halinde olması, geliştirilen yeni ürünlerin pazar tarafından kabul edilebilirliğini artırmaktadır (BASTIC-LESKOVAR SPACAPAN, 2006, s.976). KOUFTEROS-MARCOULIDES (2006) tarafından oluşturulan modelde, iç bütünleşmenin (eşanlı mühendislik uygulamalarının) ürün yeniliği üzerine etkisi ortaya konmuştur. Buna göre; katılımcıların ürün gelişim sürecine dahil olması, çapraz fonksiyonel takımlar oluşturulması ve ürün gelişiminin farklı aşamalarında eşanlı

çalışmalar yürütülmesi gibi iç bütünleşme uygulamalarının üst seviyede kullanılması, ürün yeniliğinin başarısını artırmaktadır. Modele göre ortaya konan bu iddia, 214 imalat işletmesinden toplanan verilere uygulanan analizler sonucunda istatistiksel olarak da desteklenmiştir. ALLOCCA-KESLER (2006) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları da, çapraz fonksiyonel takımların varlığının ve bu fonksiyonel takımların projelere birlikte katılımının yeniliğin ortaya çıkış hızı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Benzer bir içerikle FRISHAMMAR-HORTE (2005) tarafından yapılan çalışmada da işbirliği kapsamında gerçekleştirilen çapraz fonksiyonel bütünleşmenin yenilik performansı ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki gösterdiği tespit edilmiştir. Tüm bu bulgulardan hareketle ilgili araştırma hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

H_{7a}: Organizasyonel işbirliğinin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{7b}: Organizasyonel işbirliğinin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{7c}: Organizasyonel işbirliğinin firma performansı üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

3207. Tedarikçilerle İlişkiler

Rekabetin pazardan firmaların tedarik zincirlerine taşındığı günümüz iş ortamında, etkin bir şekilde yürütülen tedarik zinciri uygulamaları firmaların taklit edilemeyen bir yeteneği olmakta ve bu durum önemli rekabet avantajlarını da beraberinde getirmektedir. Ayrıca, firmaların tedarik zincirinde bulunan diğer oyuncularla işbirliğine gitmesini sağlayan yeteneklere sahip olması, onların toplam etkinliğini de artırmaktadır (NEGASI, 2004, s.366). Firmanın genel performansı ve rekabet edebilirliği üzerinde bu derecede etkili olan tedarikçilerle ilişkiler pek tabii yenilik yönetiminde de önemli bir konu haline almaktadır.

Birinci bölümde de açıklandığı gibi yeniliğin temelinde teknik ve teorik bilgi yatmaktadır. Bu bilgi, başta ürün ve süreç olmak üzere herhangi bir konu hakkında olabilmektedir. Dolayısıyla, bilginin elde edildiği kişi, kurum ve kuruluşlar ne kadar genişse yenilik sürecindeki hataları tespit edebilme, eksiklikleri giderebilme ve süreç

katkı koyabilme kapasitesi de o kadar yüksek olmaktadır. Bu noktada işletmelerin içinde buldukları ilişkiler yumağı irdelendiğinde, işbirliği içinde olunan tedarikçilerin bu havuzun önemli aktörlerinden biri olduğu görülmektedir. Tedarikçileriyle işbirliği derecesinde sıkı ilişkiler kurabilen işletmeler için tedarikçilerin sahip olduğu imkânlar da (personel, sermaye, makine-teçhizat, altyapı, entelektüel birikim) birer yenilik kaynağı haline gelmektedir. Dolayısıyla bu tip işletmeler, yeniliğin risklerini dağıtabilme ve yenilikçi fırsatlardan daha cesur bir şekilde yararlanabilme imkânına sahip olmaktadır. Ayrıca, tedarik zinciri boyunca yer alan firmaların işbirliği içinde olmalarının yenilik açısından pek çok faydası vardır. Bunlardan başlıcaları; tedarikçilerin ürün/süreç tasarımı sürecinin ilk aşamalarına dahil olması, yaratıcı fikir önerilerinin ortaya konması ve teknoloji paylaşımı olarak ifade edilebilir (ATKINSON, 2003, s.129). Sonuçta, yeniliğin işbirliği yapılan dış ortaklarla firma arasındaki etkileşim sürecinin önemli bir çıktısı haline gelmesi söz konusu olmaktadır (KOSCHATZKY-BROS-STANOVNIK, 2001, s.312). Bu doğrultuda; tedarik zincirinde önemli bir role sahip olan tedarikçi ilişkilerinin, yenilik uygulamaları ile güçlü bir ilişki içinde olduğu söylenebilir. SWAN-SCARBROUGH-ROBERTSON (2003), deneysel çalışmalardan farklı olarak bilgi, şebeke yapılanması ve yenilik süreci arasındaki ilişkilere yönelik teorik bir model ortaya koymuşlardır. Buna göre; şebeke yapılanması yerelden uluslararasına doğru gittikçe bilginin oluşma oranı ve nesnelleşmesi yükselmektedir. Bu durum da sonuçta yenilik sürecini hızlandırmakta ve yeniliğin firma içindeki yayılımını artırmaktadır. Bu araştırma kapsamında ortaya konan “Tedarikçilerle İşbirliği” isimli faktörün içeriği ve bu faktörün oluşturulması sırasında yararlanılan çalışmalar Tablo 9’da verilmiştir. Buna göre; tedarikçilerin yenilik sürecinin bir parçası olarak değerlendirilmesi ve yenilik süresince tedarikçilerle yakın ilişki halinde bulunulması ilgili faktörün içeriğini oluşturmaktadır.

ÇALIPINAR-BAÇ (2007) tarafından gıda ve içecek sektöründe faaliyet gösteren 35 firma üzerine yapılan araştırma sonucunda, kurulan dış ortaklıklar -ki bunlardan biri tedarikçilerle yapılan işbirliğidir- ile gerçekleştirilen yenilik sayısı arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. De JONG-VERMUELEN (2006, s.587)’e göre; üniversiteler, tedarikçiler ve bilgi kurumları gibi dış ağlardan faydalanma, en önemli yenilik uygulamalarından biridir. FAEMS-JOOY-DEBACKERE (2005); tedarikçiler, müşteriler, üniversiteler ve araştırma kurumları ile olan ilişkileri organizasyonlar arası işbirliği isimli bir faktör ile kavramsallaştırmış ve bu faktörün yenilik performansı üzerine

istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olduğunu, Belçika’da yerleşik 221 firmadan elde ettikleri verilere dayanarak ortaya koymuşlardır. Aynı zamanda TKY uygulamalarının da bir parçası olan tedarikçilerle ilişkiler, organizasyonlarda yenilik kültürünün oluşmasına da katkı sağlamaktadır (SINGH-SMITH, 2004, s.394). Tedarikçilerin ürün ve süreç yeniliğinin başarısı üzerine etkisini inceleyen AVERMAETE ve diğerleri (2004), firma dışı ortaklarla işbirliğine gidilmesinin özellikle küçük ölçekli firmalar için yeniliği etkileyen bir faktör olduğunu tespit etmişlerdir. Bu nedenle ilgili araştırma hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

H_{8a}: Tedarikçilerle ilişkilerin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{8b}: Tedarikçilerle ilişkilerin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{8c}: Tedarikçilerle ilişkilerin firma performansı üzerinde doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

330. Firma Performansı

Birçok araştırmacı yenilik ve performans arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar yapmıştır. Örneğin; COZZARIN (2004) yenilikçi firmaların yenilikçi olmayanlara göre daha yüksek bir performans sergilediğini belirlemiştir. Benzer bir bulgu GÜLEŞ-BÜLBÜL (2003) tarafından Türkiye’deki 500 büyük sanayi firması üzerine yapılan araştırma sonucunda da elde edilmiş ve daha yenilikçi işletmelerin işletme performansının daha az yenilikçi işletmelerin performansına göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Geçmiş çalışmalara dayalı olarak yenilik ve firma performansı arasında olumlu yönde bir ilişki olduğu, PRAJOGO-AHMED (2006) tarafından da tespit edilmiştir. Bu konuya ilişkin bir başka önemli bulgu da AKGÜN ve diğerleri (2007) tarafından ortaya konmuştur. Bu araştırmanın sonuçlarına göre, ürün yenilikçiliğinin firma performansı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. ERDİL-KİTAPÇI (2007) tarafından Marmara Bölgesi’ndeki kalite belgeli işletmeler üzerine yapılan çalışma, firma yenilikçiliğinin firma performansını olumlu yönde etkilediğini istatistiksel olarak ortaya koymuştur.

Firma performansının da yenilik gibi çok boyutlu bir kavram olması nedeniyle bu yapının ölçümünde çeşitli araştırmacıların farklı yaklaşımları benimsediği görülmektedir.

Firma performansı; bazen imalat performansı, pazarlama performansı gibi bölümler açısından değerlendirilirken (SOHN-JOO-HAN, 2007, s.13), bazen de büyüme, kâr gibi sonuç odaklı bir değerlendirme ortaya konmaktadır (WOLFF-PETT, 2006, s.272). Önceki çalışmalar incelendiğinde ve araştırmanın amacı da göz önünde bulundurulduğunda, bu çalışmada firmaların genel performansını ölçmede araştırmacılarca sıklıkla kullanılan ciro, kârlılık ve pazar payı değişkenlerine yer verilmiştir. Ancak firma yönetimlerinin bu değişkenlere ilişkin sayısal değerleri vermekte çekimser kalabileceği düşüncesiyle firma performansına ilişkin değişkenler, her bir firma için rakiplerinin mevcut durumu ile karşılaştırmak suretiyle değerlendirmeye alınmıştır. Bu tespitler ışığında ilgili araştırma hipotezleri şu şekilde oluşturulmuştur:

H_{9a}: Ürün yeniliğinin firma performansı üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

H_{9b}: Süreç yeniliğinin firma performansı üzerine doğrudan ve olumlu bir etkisi vardır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. YENİLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN BELİRLENMESİ ve YENİLİĞİN FİRMA PERFORMANSINA ETKİSİNİN İNCELENMESİ

40. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu araştırmanın amacı; yeniliği etkilediği düşünülen çeşitli faktörler, yenilik türleri ve firma performansı arasındaki ilişkileri ortaya koyan yapısal bir model oluşturmak ve bunu Türkiye'deki teknoparklarda yerleşik firmalar için test ederek firma yöneticilerine başarılı yenilik projeleri geliştirmede gerekli olan bilgileri sağlamaktır.

Firma yöneticilerinin ve çalışanlarının yeniliğin başarısına ve firma performansına etki eden faktörlerin önem derecesini bilmesi, yenilik projelerinin başarı olasılığını artıracaktır. Bu durum, firmalara rekabet avantajı sağlayan uygulamaların gerçekleştirilmesinde önemli bilgiler sunulmasını sağlayacaktır. Ayrıca, teknoloji yoğun işletmelerin yer aldığı teknoparklarda yapılan bu çalışmanın, teknoloji üretimini hedefleyen ülkemizin rekabet edebilirliğine uzun dönemde olumlu yönde etki yapacak bulgular içerdiğini belirtmekte fayda vardır. Daha önce teknoparklarda yer alan işletmelere yönelik böyle bir çalışmaya rastlanmamış olmaması da literatüre yapılan katkı açısından çalışmanın önemini ortaya koymaktadır.

41. Araştırmanın Metodolojisi

Bu kısımda öncelikle çalışmanın evren ve örnekleme hakkında kısaca bilgi verilecektir. Ardından araştırmada kullanılan değişkenler listelenip bu değişkenlerden oluşan anketin hazırlanma sürecinde gerçekleştirilen öntest ve güvenilirlik analizlerine yer verilecektir. Son aşamada ise veri toplama yöntem ve aracı konusu incelenecektir.

410. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evreni, Türkiye'deki kamu veya özel sektöre ait teknoparklarda yer alan işletmelerdir. T.C. Sanayi ve Ticaret Bakanlığı verilerine göre Ocak 2008 itibarıyla Türkiye'de resmi olarak kurulu 30 teknopark bulunmaktadır. Ancak bunların bir çoğu henüz bina, ekipman ve personel gerekliliklerini yerine getiremediğinden aktif halde işlev görmemektedir. Bu noktada, mevcut 30 teknopark'ın ancak 18'inin aktif olarak faaliyette bulunduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla çalışmanın başlangıç evrenini bu aktif 18 teknoparkın oluşturduğu söylenebilir. Ancak çalışmada bu evrenin tamamına odaklanılmamıştır. Bunun nedeni; literatürdeki çeşitli uygulamalar sonucu ortaya konan, yenilik faaliyetlerinin sonuçlarının ortaya çıkış süresinin uzun olduğu gerçeğidir. Nitekim GEROSKI-MACHIN-Van REENEN (1993, s.208) yeniliklerin kârlılığa etkisinin belirli bir süre aldığını, LEIPONEN (2005, s.319) de bu sürenin tahmini olarak ortalama beş yıl olduğunu öne sürmüşlerdir. Bu bilgilerden hareketle aktif 18 teknoparkın tamamına odaklanmak yerine çalışma sonuçlarının uygulanabilirliğini artırmak amacıyla faaliyet süresi dört yıldan fazla olan Teknoparklara odaklanılmıştır. Sonuçta, 18 teknoparkın 10'u örneklem çerçevesi olarak belirlenmiştir. Bu 10 teknoparka ilişkin özet bilgiler Tablo 10'dan görülebilir. Buna göre; çalışmaya konu teknoparklar, İstanbul, Ankara, İzmir, Kocaeli, Eskişehir ve Konya illerinde yer almaktadır. Teknoparkların tamamı dört yıldan fazla bir süredir faaliyet göstermekte ve Ocak 2008 itibarıyla toplam 671 firmayı bünyelerinde barındırmaktadır. Firma sayısı açısından en büyük teknopark, Orta Doğu Teknik Üniversitesi yerleşkesindeki ODTÜ teknopark iken en küçüğü Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi'ndeki Eskişehir teknoparkıdır. Tüm firmaların 270'i (% 40) araştırma anketini doldurmuştur. Teknoparklar açısından bakıldığında; yaklaşık % 49'luk katılım yüzdesi ile İzmir teknoparkı en yüksek, % 10'luk katılım yüzdesi ile de ARI teknoparkı en düşük katılımı göstermiştir. Bunların yanı sıra; bu on teknoparkın çalışan sayısı, patent miktarı ve ihracat hacmi bakımından diğerlerinden daha yüksek değerlere sahip ve dördünün Uluslararası Bilim Parkları Birliği'ne (IASP) üye olduğunu belirtmekte fayda vardır.

Tablo : 10
Hedef Teknoparklara İlişkin Özet Bilgiler

Teknoparkın İsmi	Yer	Faaliyet Süresi (yıl)*	Firma Sayısı	
			Yerleşik*	Ankete Katılan (%)
Marmara	TÜBİTAK Gebze Yerleşkesi	7	66	23 (34.8)
ODTÜ	Ortadoğu Teknik Üniversitesi	7	174	79 (45.4)
Cyberpark	Bilkent Üniversitesi	6	165	64 (38.8)
İzmir	İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü	6	45	22 (48.9)
GOSB	Gebze Organize Sanayi Bölgesi	6	45	23 (51.1)
ARI	İstanbul Teknik Üniversitesi	5	59	6 (10.2)
Hacettepe	Hacettepe Üniversitesi	5	25	21 (84.0)
Kocaeli	Kocaeli Üniversitesi	4.5	24	13 (54.2)
Eskişehir	Eskişehir Organize Sanayi Bölgesi	4.5	18	7 (38.9)
Konya	Selçuk Üniversitesi	4.5	50	12 (24.0)
Toplam			671	270 (40.2)

* Ocak 2008 itibarıyla

411. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırma modeli kapsamında değerlendirilen faktörler üçüncü bölümde ayrıntılı olarak açıklanmıştır. Bu kısımda ilgili faktörlerin hangi değişkenlerle ölçüldüğüne ilişkin bilgi verilecektir.

Araştırmanın ilk kısmındaki değişkenler, katılımcı firmaların çeşitli özelliklerini belirlemeye yöneliktir. Bunlardan bazıları; faaliyet gösterilen sektör, faaliyet süresi, personel sayısı ve ihracat durumu olarak sıralanabilir. Araştırma anketinin ikinci kısmında yer alan sorular ise, çalışmanın üçüncü bölümünde bahsedilen yeniliği etkileyen sekiz faktör (Ar-Ge yönetimi, yenilik stratejisi, üst yönetim desteği, müşteri odaklılık, öğrenen organizasyon, yaratıcılık yönetimi, organizasyonel işbirliği, tedarikçilerle ilişkiler), yenilik türleri (ürün yeniliği ve süreç yeniliği) ve firma performansı faktörlerini ölçmeye yönelik hazırlanan sorulardır. Bu faktörleri ölçmek için kullanılan değişkenler (anket soruları) maddeler halinde aşağıda sıralanmıştır.

Ar-Ge Yönetimi (AGY)

AGY1. Sektör ortalaması ile karşılaştırıldığında son üç yıldaki Ar-Ge harcamalarımız daha yüksektir.

AGY2. Ar-Ge, işletme stratejimizin büyük bir bölümünü oluşturur.

AGY3. Firmamızın bir Ar-Ge stratejisi/planı vardır.

AGY4. Firmamızın Ar-Ge planı, firma planı ile ilişkilendirilerek hazırlanır.

AGY5. Firmamızın Ar-Ge kaynakları (personel, teçhizat) yeni ürün geliştirme faaliyetleri için son derecede uygundur.

AGY6. Ar-Ge personelinin firmamızın toplam işgücü içindeki payı yüksektir (yarıdan fazladır).

AGY7. Ar-Ge faaliyetleri için net proje hedefleri ve proje yönetim kuralları vardır.

Yenilik Stratejisi (YS)

YS1. Yenilik, firma felsefesinin ve değerlerinin temel bir parçasıdır.

YS2. Yenilikle ilgili açık firma hedefleri ve vizyonu vardır.

YS3. Yeniliğin hedefleri firma içinde etkin bir şekilde herkese iletilir.

YS4. Yenilik girişimleri tüm firma stratejisi ile ilişkilendirilir.

Üst Yönetim Desteği (ÜYD)

ÜYD1. Üst yönetim, yeni teknolojileri, süreçleri, teknikleri ve ürün fikirlerini sürekli olarak araştırır.

ÜYD2. Üst yönetim, problemleri çözerken sürekli olarak farklı bakış açıları araştırır.

ÜYD3. Üst yönetim, yenilik faaliyetlerinin sürdürülmesinde sürekli olarak güven aşılar.

ÜYD4. Üst yönetim, yeni fikirlerin ve çözümlerin avantajlarını istekli bir biçimde ortaya koyar.

ÜYD5. Üst yönetim, yeniliğin başarısı konusunda iyimser bir anlayış gösterir.

Müşteri Odaklılık (MO)

MO1. İhtiyaç ve beklentilerini karşılamak için müşterilerin bilgilerini aktif ve düzenli olarak tararız.

MO2. Müşterilerimizi ürün tasarım sürecine dahil ederiz.

MO3. Müşterilerimizle yakın ilişki kurar ve onlara bizimle kolay iletişim kurabilecekleri kanallar sağlarız.

MO4. Müşterilerimize ürünlerimizden şu anda ve gelecekte ne bekledikleri düzenli olarak sorarız.

MO5. Son üç yıl boyunca, müşterilerimizden elde edilen bilgiler sonucu geliştirilen yeni ürünlerin sayısı oldukça yüksektir.

MO6. Ürünlerimizi geliştirmek için müşterilerimizin şikâyetlerini kullanırız.

Öğrenen Organizasyon (ÖÖ)

ÖÖ1. Çalışan eğitimi için kapsamlı bir programımız vardır.

ÖÖ2. Tüm çalışanlar için kariyer yollarını içeren gelişim süreci ve organizasyonel eğitim söz konusudur.

ÖÖ3. Çalışan eğitimi üst yönetim tarafından üzerinde yoğun olarak durulan bir konudur.

ÖÖ4. Çalışan eğitimini bir harcama değil bir yatırım olarak görürüz.

ÖÖ5. Çalışanların bilgi ve yetenekleri sürekli olarak geliştirilir.

ÖÖ6. Yöneticiler organizasyonumuzun öğrenme kabiliyetini rekabette önemli bir üstünlük olarak görürler.

Yaratıcılık Yönetimi (YY)

YY1. Yenilikçi fikirlerin paylaşımı/değişimi ve denenmesi için zaman ve kaynak sağlarız.

YY2. Çalışanlar, her şeyin serbest ve grup içi iletişimin açık olduğu yetenekleri paylaştırılmış iş gruplarında yer alırlar.

YY3. Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi fikirleri ödüllendirilir ve teşvik edilir.

YY4. Çalışanların yenilikçi fikirleri değerlendirilir.

YY5. Çalışanları yeni yollar ve orijinal davranışlar düşünmeleri için cesaretlendiririz.

Organizasyonel İşbirliği (Oİ)

Oİ1. Firmamızın tüm kısımları (departmanlar, bölümler, çalışma takımları, kişiler) koordineli bir ortamda birlikte çalışırlar ve birbirleriyle temas halindedirler.

Oİ2. Ürün ve süreç tasarımları, çeşitli departman çalışanlarından oluşturulan bir grup tarafından geliştirilir.

Oİ3. Ürün geliştirme grubu üyeleri, farklı disiplinlerden oluşur.

Oİ4. Yeni ürünlerin/hizmetlerin geliştirilme sürecine firmamızın farklı bölümlerinin katılımı söz konusudur.

Tedarikçilerle İlişkiler (Tİ)

Tİ1. Tedarikçilerimiz, ürün/hizmet/süreçlerimizi geliştirmemize yardımcı olurlar ve bize teknik destek sağlarlar.

Tİ2. Tedarikçilerle uzun dönemli ilişkiler geliştirme eğilimindeyizdir.

Tİ3. Tedarikçiler yeni ürün gelişim sürecine dahil edilirler.

Ürün Yeniliği (ÜY)

ÜY1. Son üç yıl içinde firmamız tarafından ortaya konulan yenilikler arasında *ürün/hizmet yenilikleri* en yüksektir.

ÜY2. Kendimizi ürün/hizmet yeniliğine odaklanmış bir firma olarak tanımlarız.

ÜY3. Müşterilerimiz bizi ürün yeniliği konusunda çok iyi olarak görürler.

Süreç Yeniliği (SY)

SY1. Son üç yıl içinde firmamız tarafından ortaya konulan yenilikler arasında *üretim süreci/hizmet işlemleri yenilikleri* en yüksektir.

SY2. Kendimizi süreç yeniliğine odaklanmış bir firma olarak tanımlarız.

SY3. Müşterilerimiz bizi süreç yeniliği konusunda çok iyi olarak görürler.

Firma Performansı (FP)

FP1. Son üç yıldaki rakiplerin verileriyle karşılaştırıldığında daha çok pazar payına sahibiz.

FP2. Son üç yıldaki rakiplerin verileriyle karşılaştırıldığında daha çok satışa (ciro) sahibiz.

FP3. Son üç yıldaki rakiplerin verileriyle karşılaştırıldığında daha çok kârlılığa sahibiz.

412. Öntest ve Güvenirlik Analizi

Yukarıdaki değişkenlere ilişkin anket oluşturma süreci temel olarak üç aşamadan oluşmaktadır: ölçek geliştirme, öntest ve pilot çalışma. Bu doğrultuda, öncelikle geniş bir literatür araştırması yapılarak ölçek geliştirme aşaması tamamlanmıştır. Ardından, içerik güvenirliliğini sağlamak amacıyla, yenilik konusunda uzman üç firma yöneticisine ve dört akademisyene bir öntest çalışması yapılmıştır. Bu aşamada katılımcılardan hazırlanan anketi; okunabilirlik, anlaşılabilirlik, açıklık ve akıcılık açısından değerlendirmeleri istenmiştir. Bunun sonucunda, her iki kaynaktan da elde edilen geri bildirimler listelenmiş ve bu doğrultuda Tablo 11’de belirtilen değişiklikler yapılmıştır. Anketin güvenirliliğine ilişkin olarak son adımda otuz firma yöneticisine yönelik bir pilot çalışma gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma sonucunda ölçek geçerliliğini sağlamak amacıyla Cronbach Alfa değerine bakılmış ve 0.70’in üzerinde değere sahip ölçekler geçerli kabul edilmiştir.

(HAIR ve diğerleri, 1995, s.118). Bu süreç sonunda da, yapılan geri bildirimler ve eleştiriler doğrultusunda anket formu yeniden düzenlenmiş ve örnekleme uygulanmak üzere hazır hale getirilmiştir.

Tablo : 11
Önteste İlişkin Değerlendirmeler ve Yapılan Değişiklikler

<i>Konu</i>	<i>Yorum</i>	<i>Kişi Sayısı</i>	<i>Yapılan Değişiklik</i>
Kullanım Kolaylığı	Anketin doldurulması genel olarak kolaydır.	7	-
Tamamlanma Süresi	Ortalama olarak 25 dakikada tamamlanan anketin süresi kısaltılmalıdır.	7	Cevaplayıcı tutarlığını sağlamak için yer verilen bazı paralel sorular çıkarılmıştır.
Soruların Açıklığı	Özellikle yenilik türleri (ürün/süreç) hakkındaki sorularda bazı sıkıntılar bulunmaktadır. İki tür hakkındaki sorular birbirinden tam olarak ayırt edilememektedir.	3	Daha teknik (ayırt edici) kavramlar kullanılmasıyla ilgili soruların birbirinden ayrılması sağlanmıştır.
Soruların Açıklığı	İngilizce'den Türkçe'ye çevrilirken bazı ölçeklerin anlamlarında yaşanan kaymalar soruların anlaşılabilirliğini olumsuz etkilemektedir.	4	Paralel çevrim yöntemi kullanılarak, sorular önce bir kişi tarafından Türkçe'ye ardından farklı bir kişi tarafından tekrar İngilizce'ye çevrilmiş ve sonunda ilk İngilizce metin ile son İngilizce metin karşılaştırılmıştır.
Cevapların Sorulara Uygunluğu	Tüm cevap seçenekleri ilgili sorunun cevaplanması için uygundur.	7	-

413. Veri Toplama Aracı ve Yöntemi

Araştırma anketinin ilk kısmında, katılımcıların demografik özelliklerini belirlemeye yönelik 15 soru sorulmuştur. İkinci kısmında ise, yapısal modeli oluşturan faktörleri ölçmeye yönelik 49 soru yer almaktadır. Bu soruların fonksiyonel tanımları araştırmanın değişkenleri kısmında verilmişken kullanılan anket formu EK-1'de görülebilir. Ankete katılanlardan sorulan her bir ifadeye kendi durumlarına uygun cevap vermeleri istenmiş ve bunun için 5'li Likert ölçeği kullanılmıştır (1:Kesinlikle Katılmıyorum....5:Kesinlikle Katılıyorum).

Araştırmada verilere ulaşmada yüz yüze görüşme yöntemi kullanılmıştır. Araştırma anketi, 01.12.2008 ve 01.04.2009 tarihleri arasında 7 ilde bulunan 10 Teknoparkta yerleşik 671 firma üzerinde gerçekleştirilmiştir. Başlangıçta ziyaret edilen 671 firmadan bazıları

yerinde bulunamamış, bazıları da görüşmeyi reddetmiştir. Bu aşamadan sonra kalan 610 firmadan 270'ine ulaşılmış ve bu firmaların tümü için kullanılabilir (eksiksiz) veriler elde edilmiştir. Böylece % 44'lük bir geri dönüşüm oranına ulaşılmıştır. Araştırma aracı (anket), her firmada yenilik konusunda uzman veya yetkili bir üst düzey yönetici tarafından doldurulmuştur. Yalnızca firma performansı faktörünün ölçümünde diğer faktörlerin ölçümünden farklı olarak, ilgili firmadan birden fazla kişinin görüşüne başvurulmuştur. Böylece tek cevaplayıcı ile ortaya çıkabilecek öznelliğin ve olası yanlı tutumun önüne geçilmeye çalışılmıştır.

Bu araştırmada kullanılan istatistikî analiz tekniği olan YEM uygulamaları için gerekli örnek hacmine ilişkin araştırmacılar iki temel görüş etrafında toplanmaktadırlar. *Değişken* sayısını esas alan birinci grup araştırmacılar içerisinde yer alan BENTLER-CHOU (1987, s.78) bu tip analizlerde değişken başına 5-10 gözlemin yeterli olacağını belirtmişlerken STEVENS (1996, s.450) modelde bulunan değişken sayısının 8-15 katının örneklem büyüklüğü için yeterli olacağını belirtmiştir. *Örnekleme* sayısını esas alan ikinci grup araştırmacılarından KLINE (1995, s.111) ise örnek hacminin 200-500 arasında olması gerektiğini ve 500'e ne kadar yakın olursa o kadar iyi olduğunu ifade etmiştir. Benzer görüşü savunan HAIR ve diğerleri (1995, s.637), çalışma kapsamında da kullanılan En Yüksek Olabilirlik Tahmin Yöntemi (Maximum Likelihood Estimation-MLE) için 100-200 arası bir örneklemin yeterli olabileceğini belirtmişlerdir. Bu durumda 270 gözlemlik örneklem büyüklüğü, 49 değişkenin yer aldığı bir modelin testi için yeterli olarak görülebilir.

42. Araştırmanın Analiz Yöntemi

420. Genel Açıklamalar

Araştırma kapsamında elde edilen veriler iki aşamada değerlendirilmiştir. Katılımcı firmaların demografik özelliklerinin frekans tabloları aracılığıyla incelendiği birinci aşamada analizler SPS (Statistical Software of Social Sciences) 13.0 for Windows paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Kurulan modelin elde edilen veriler için test edildiği ikinci aşamada ise YEM yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin uygulanabilmesi için de AMOS (Analytic Moment of Structure) 4.0 paket programına başvurulmuştur.

421. Yapısal Eşitlik Modeli

Son yıllarda sosyal bilimler ve davranış bilimlerinde sıklıkla kullanılan Yapısal Eşitlik Modeli (YEM), araştırmacılara çeşitli avantajlar sağlamakla birlikte uygulamada oldukça zorluk çekilen bir analiz yöntemi olarak algılanmaktadır. Bu zorluk, kısmen araştırma basamaklarında yapılan hatalardan kısmen de analizin birçok istatistiksel tekniği içinde barındırmasından kaynaklanabilmektedir.

Yapısal eşitlik modellerinin en temel özelliği tamamen teoriye dayalı olmalarıdır. Aslında her araştırma girişimi, araştırmacının daha önceden kendi kafasında oluşturmuş olduğu bir teorik temel çerçevesinde yapılan bir sorgulamadan oluşmaktadır. Dolayısıyla, YEM çalışmalarının bu anlamda çok ciddi bir farklılık oluşturdukları söylenemez. Bu çerçevede, hemen her yapısal eşitlik çalışmasında, araştırmacının veri toplamaya başlamadan önce mutlaka bir teorik çerçeve oluşturması gerekmektedir. Bu teorik çerçevenin araştırmacı için önemi, ele aldığı değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklamasıdır. Yani, elinde bir dizi değişken bulunan araştırmacı, bu değişkenler arasındaki ilişkiyi araştırmaya başlamadan önce, teorik olarak bu değişkenler arasında olası ilişki örüntüsünü veya örüntülerini belirlemek zorundadır. Zaten temel olarak yapısal eşitlik analizlerinin amacı, önceden belirlenen bu ilişki örüntüsünün veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığını ortaya koymaktır (ŞİMŞEK, 2007, s.1).

Sonuç olarak YEM; eşitlikler yardımıyla ekonomi teorisinin modellenmesi ve neden-sonuç ilişkilerinin yansıtılmasını sağlayan Ekonometri ile gözlenen ve gözlenemeyen değişkenlerin ölçülmesiyle ilgilenen Psikometri bilim dallarının birleştirilmesiyle oluşan çok güçlü bir yaklaşımdır (YILMAZ-ÇELİK-EKİZ, 2006, s.176).

4210. Yapısal Eşitlik Modelinin Tanımı

Gözlenen (observed) ve örtük (latent) değişkenler arasındaki nedensellik ilişkilerinin test edilmesinde ve teorik yapıların modellenmesinde kullanılan YEM; regresyon, faktör analizi ve varyans (kovaryans) analizi gibi çok değişkenli analiz yöntemlerini içinde barındıran ve bu testlere hipotez testi yaklaşımı yapan bir istatistikî yöntemdir (UZKURT, 2007, s.35). Daha yalın bir anlatımla, YEM; bağımlılık ilişkilerini eşanlı olarak tahmin

etmek için, faktör analizi ve çoklu regresyon analizinin birleşmesiyle meydana gelen çok değişkenli bir analiz yöntemidir (HOX-BECHGER, 1998, s.354; YILMAZ-ÇATALBAŞ-ÇELİK, 2008, s.29). Bu noktada YEM'in en önemli gücü, çeşitli ilişki türlerini eşanlı olarak değerlendirebilmesi ve bu ilişkilerin katılımcı gruplar arasında farklılık gösterip göstermediğini belirleyebilmesidir (DILALLA, 2000, s.439). Bunlarla birlikte BYRNE (2001, s.3) YEM uygulamalarının en önemli avantajlarını; açıklayıcı değil doğrulayıcı analizlere imkân tanınması, hata varyans parametrelerini tahmin edebilmesi, gözlenen ve örtük değişkenleri birleştirebilmesi olarak sıralamıştır.

4211. Yapısal Eşitlik Modeline İlişkin Temel Kavramlar

Yapısal eşitlik modelini daha iyi anlayabilmek için YEM çalışmalarında kullanılan bazı kavramların kısaca açıklanması faydalı olacaktır.

Gözlenen Değişken (Observed Variable)

Araştırmacı tarafından doğrudan ölçülen değişkenlerdir (ŞİMŞEK, 2007, s.8). Anket yolu ile yapılan araştırmalarda ankette yer alan her bir soru (item) bir gözlenen değişken olarak adlandırılabilir. Bu değişkenler, modellerin grafiksel gösterimlerinde kare ya da dikdörtgen şeklindedirler. Çalışma kapsamında uygulanan anketin ikinci kısmında yer alan ve yenilik türlerini, yeniliği etkileyen unsurları ve firma performansını ölçmeyi amaçlayan toplam 49 soru, bu araştırmanın gözlenen değişkenlerini oluşturmaktadır.

Örtük Değişken (Latent Variable)

Araştırmacı tarafından doğrudan ölçümü mümkün olmayan, yalnızca teorik olarak kendisini oluşturduğu düşünülen gözlenen değişkenler aracılığıyla ölçülebilen değişkenlerdir (ŞİMŞEK, 2007, s.8). Çoklu belirleyicilere sahip olan bu değişkenler; hata varyansının modellenmesine, eşanlı doğrusal eşitliklerin tahminine ve model uyumunun belirlenmesine olanak tanırırlar (TOMER-PUGESEK, 2003, s.127). Anket yolu ile yapılan araştırmalarda ankette yer alan belirli sorulara faktör analizi uygulanarak bu soruların oluşturduğu örtük değişken belirlenmeye çalışılır. Bu değişkenler, modellerin grafiksel gösterimlerinde elips şeklinde temsil edilirler. Bu araştırmanın örtük değişkenleri; yeniliği etkilediği düşünülen sekiz faktör (Ar-Ge yönetimi, yenilik stratejisi, üst yönetim desteği,

müşteri odaklılık, öğrenen organizasyon, yaratıcılık yönetimi, organizasyonel işbirliği ve tedarikçilerle ilişkiler), yenilik türleri (ürün ve süreç yeniliği) ve firma performansdır.

İçsel Örtük Değişken (Endogenous Latent Variable) ve Dışsal Örtük Değişken (Exogenous Latent Variable)

YEM; içsel ve dışsal olmak üzere iki tip örtük değişken içerir. Bu iki tür değişken model içindeki örtük yapıda bağımlı veya bağımsız olma durumuna göre ayrılırlar. Dışsal örtük değişkenler, örtük yapıda sadece bağımsız (başka değişkenler tarafından etkilenmeyen) değişken durumunda olabilirler (AYYILDIZ-CENGİZ, 2006, s.70). Dolayısıyla grafiksel gösterimlerde bunlara yol okları gelmez ama bu dışsal örtük değişkenlerden diğer örtük değişkenlere doğru yol okları gider. Hem bağımlı hem de bağımsız değişken özelliği gösteren örtük değişkenler ise içsel örtük değişken olarak adlandırılır. İçsel örtük değişkenlere iki başlı yol oku gelebilir. Yani, diğer bir örtük değişkenle aralarında kovaryans olabilir (AYYILDIZ-CENGİZ, 2006, s.70). Bu çalışmanın dışsal örtük değişkenlerini yeniliğin belirleyicisi olduğu düşünülen sekiz faktör oluştururken, içsel örtük değişkenler, yenilik türleri ve firma performansı faktörlerinden oluşmaktadır.

Ölçüm Modeli (Measurement Model) ve Yapısal Model (Structural Model)

YEM'ler temel olarak ölçüm modeli ve yapısal model olmak üzere iki ana bölümden oluşmaktadır. YEM'de örtük değişkenler gözlenen değişkenlere faktör analizi metoduyla bağlı olduğundan her bir örtük değişkenin kendisinin ölçümüne katkı sağlayan gözlenen değişkenler tarafından ne kadar ve ne doğrulukta açıklandığı belirlenmelidir. Bunu gerçekleştirmek için ölçüm modeli kullanılır (ŞİMŞEK, 2007, s.6). Bir başka deyişle, ölçüm modelinde örtük değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişki irdelenir. Buna karşılık yapısal model, sadece örtük değişkenler arasındaki ilişkileri içerir. Dolayısıyla yapısal model, eşanlı regresyon modellerine benzetilebilir (MOLENAAR-WASHINGTON-DIEKMANN, 2000, s.269).

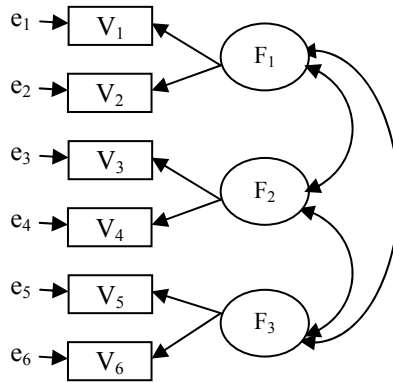
Ölçüm Hatası (Measurement Error) ve Yapısal Hata (Structural Error)

YEM'de kullanılan hata kavramı ile aslında ilgili değişkenin açıklanamayan kısmına vurgu yapılmaktadır. Bu noktadan hareket edildiğinde ölçüm hatası, gözlenen değişkenin örtük değişken tarafından açıklanamayan kısmı hakkında bilgi verir (ŞİMŞEK, 2007, s.9).

Büyük ölçüm hatası değeri, regresyon katsayılarının güvenilirliğini azalttığından bir güvenilirlik ölçüsü olarak da kullanılmaktadır (aktaran AYYILDIZ-CENGİZ, 2006, s.71). Ölçüm hatasında bahsedilen durumun örtük değişkenler arasında olması durumunda ise yapısal hata söz konusu olmaktadır. Yani, yapısal hata ile örtük değişkenin açıklanamayan kısmı kastedilmektedir.

Doğrulayıcı Faktör Analizi-DFA (Confirmatory Factor Analysis-CFA)

YEM ile ulaşılmak istenen amaçlardan biri, kurulan modelin parametrelerini (faktör yüklerini, gözlenen değişkenlerin hata varyanslarını) belirlemektir. Bu amaca yönelik olarak DFA kullanılmaktadır (HOX-BECHGER, 1998, s.356). DFA, geleneksel yöntemle yapılan faktör analizlerinden farklı olarak, daha önceden araştırmacı tarafından belirlenmiş bir yapının doğrulanmasını test etmek amacıyla kullanılır (ŞİMŞEK, 2007, s.7). Örneğin, açıklayıcı (exploratory) faktör analizinde, her bir değişkenin her faktördeki yük miktarı ortaya konarken, doğrulayıcı faktör analizinde, her bir değişkenin, kendisini açıklayan örtük değişkene ilişkin regresyon katsayıları (faktör analizindeki faktör yükleri olarak değerlendirilebilir) belirlenir (ŞİMŞEK, 2007, s.7). Orijinal olarak geliştirilen ölçek çalışmalarında, açıklayıcı faktör analizlerine ek olarak da yapılmaktadır.. Şekil 8’de, birbirinden göreceli olarak bağımsız olduğu varsayılan, üç faktörlü bir doğrulayıcı faktör analizine (ölçme modeline) ilişkin bir örnek bulunmaktadır.



Şekil : 8

Birinci Düzey Doğrulayıcı Faktör Analizi (Ölçüm Modeli)

Yol Analizi (Path Analysis)

Yol analizi, bir grup bağımlı ve bağımsız değişken arasındaki nedensel ilişkileri ortaya koyan bir analiz türüdür. Dolayısıyla, YEM'in çıkış noktasını yol analizi çalışmaları oluşturmaktadır. Zaten YEM'in temellerinin 1921 yılında Sewall Wright isimli bir genetikçi tarafından yapılan yol analizi çalışmalarına dayandırıldığı ifade edilmektedir (TOMER-PUGESEK, 2003, s.125). YEM'in yol analizinden farkı, bağımlı ve bağımsız değişkenler arasındaki ilişkilerin yanı sıra gözlenen ve örtük değişkenler arasındaki ilişkilerin nasıl olduğuna dair hipotezleri içeren modelleri de test edebilmesidir (HOYLE, 1995, s.3).

Uyum İyiliği Ölçütleri (Fit Indices)

Teorik olarak oluşturulan modelin veri tarafından ne kadar desteklendiğini belirlemek için kullanılan göstergeler uyum iyiliği ölçütleri olarak adlandırılmaktadır. Model uygunluğunun değerlendirilmesinde kullanılan birbirinden farklı birçok uyum iyiliği ölçütü vardır. Önerilen ölçütler arasında en çok kullanılanları ve kabul edilebilir değerleri Tablo 12'de görülmektedir. Bu çalışmada da test edilen modellerin değerlendirilmesinde bu ölçütler kullanılmıştır.

Tablo : 12
Uyum İyiliği Ölçütleri ve Kabul Edilebilir Değerleri

<i>Uyum İyiliği Ölçütü</i>	<i>Kabul Edilebilir Değer</i>
Ki-kare istatistiği	$p \geq 0.05$
Ki-kare / Serbestlik derecesi	≤ 2.00
Uyum iyiliği ölçütü (Goodnes-of-Fit Index-GFI)	≥ 0.90
Düzeltilmiş uyum iyiliği ölçütü (Adjusted Goodnes-of-Fit Index-AGFI)	≥ 0.80
Karşılaştırmalı uyum iyiliği ölçütü (Comparative Fit Index-CFI)	≥ 0.90
Artırımlı uyum iyiliği ölçütü (Incremental Fit Index-IFI)	≥ 0.90
Normlanmış uyum iyiliği ölçütü (Normed Fit Index-NFI)	≥ 0.90
Göreceli uyum iyiliği ölçütü (Relative Fit Index-RFI)	≥ 0.90
Yakınsama hatasının karesi ortalamasının karekökü (Root Mean Square Error of Approximation-RMSEA)	≤ 0.05
Hata Kareler Ortalamasının Karekökü (Root Mean Square Residual-RMSR)	≤ 0.05

KAYNAK: CHAU, 1997, s.318; HOX-BECHGER, 1998, s.361-362; DILALLA, 2000, s.452; PAPKE SHIELDS-MALHOTRA-GROVER, 2002, s.13.

Bu aşamada yapısal eşitlik modellerinin değerlendirilmesinde kullanılan uyum iyiliği ölçütlerine ilişkin bazı açıklayıcı bilgilere yer vermek faydalı olacaktır. YEM'de, gözlenen

verilerle teorik veriler arasındaki ilişki araştırılırken arada bir farkın olmaması gerekir ki model verilere uygun ve doğrulanabilir olsun. Bu nedenle YEM çalışmalarında gözlenen verilerle tahmin edilen veriler arasında bir ilişki yoktur şeklinde kurulan hipotezin (H_0) kabul edilmesi istenir. Bu durumda da uygulanan Ki-kare testi sonucunda bulunan Ki-kare değerinin anlamsız ve küçük çıkması arzulanır (CENGİZ, 2007, s.182). Sadece Ki-kare değerinin anlamsız çıkması modelin kabul edildiği anlamına gelmez. Diğer bazı uyum iyiliği testlerinin de uygulanması gerekir. Ayrıca, Ki-kare değerinin anlamlı ve yüksek çıkması doğrudan modelin reddedildiği şeklinde yorumlanamaz. Çünkü, bunun muhtemel en önemli nedeni alınan örnek büyüklüğünün küçük olmasıdır. Bu durum Ki-kare değerini olumsuz yönde etkileyebilir. Ki-kare değerinin yüksek çıkması serbestlik derecesinin yüksek çıkması ile ilişkili olduğu için Ki-kare değerinin serbestlik derecesi etkisinden arındırılmış hali olan χ^2/sd (Relative Chi Square Index) değeri incelenmelidir.

Uyum iyiliği ölçütleri (GFI, AGFI, CFI, IFI, NFI ve RFI) genel olarak model tarafından tahmin edilen kovaryans matrisi ile H_0 'ın kovaryans matrisini karşılaştırmaktadır. Örnek hacminden önemli derecede etkilenen uyum iyiliği ölçütleri, 0-1 arasında bir değer almaktadır. Kritik değerler çeşitli yazarlarca değişik şekilde ele alınsa da bu aralıkta ölçütün aldığı değer 1'e yaklaştıkça uyumun arttığı (modelin veri tarafından desteklendiği) şeklinde yorum yapılmaktadır.



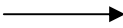
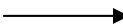


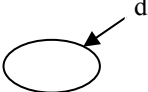
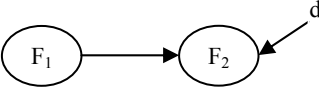
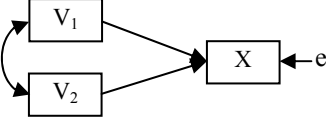
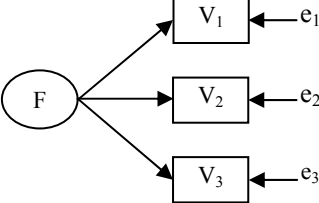
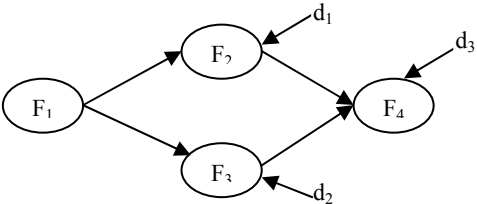
RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation: Yakınsama Hatasının Karesi Ortalamasının Karekökü) ve RMSR'den (Root Mean Square Residual: Hata Kareler Ortalamasının Karekökü) her birinin 0.05 veya daha düşük bir değer alması, modelin uygunluğu noktasında güçlü bir gösterge olarak kabul edilmektedir.

Uyum iyiliği değerlerinin yüksek çıkması ve modelin kabul edilmesi modeldeki değişkenler arasındaki ilişkilerin kuvvetli olduğu anlamına gelmez. Bu nedenle uyum iyiliği testlerinden sonra parametrelerin incelenmesine dikkat edilmelidir (AYYILDIZ-CENGİZ, 2006, s.77).

Buraya kadar anlatılan kavramların daha kolay anlaşılabilmesini sağlamak amacıyla bu kavramlara ilişkin grafiksel gösterimlere yer verilmesi uygun görülmüştür. Bu düşünceyle

hazırlanan Tablo 13 incelendiğinde YEM'in temel kavramlarının birbiriyle ilişkisi daha rahat ortaya konabilir.

Tablo : 13
YEM'deki Gösterim ve Semboller

Gösterim/Sembol	Açıklama
	Gözlenen değişken
	Örtük değişken
	Tek yönlü ilişki
	Çift yönlü ilişki
	Kovaryans ilişkisi
	Gözlenen değişken üzerindeki ölçüm hatası (e)
	Örtük değişken üzerindeki yapısal hata (d)
	Yapısal hata (d) ile başka bir örtük değişkeni (F ₂) etkileyen örtük değişken (F ₁).
	Ölçüm hatası (e) ile birlikte diğer bir gözlenen değişkeni (X) etkileyen birbirleriyle ilişkili iki gözlenen değişken (V ₁ ve V ₂).
	Bağımsız ölçüm hataları (e ₁ , e ₂ ve e ₃) ile gözlenen değişkenleri (V ₁ , V ₂ ve V ₃) etkileyen bir örtük değişkenden (F) oluşan ölçüm modeli.
	İçsel (F ₂ , F ₃ ve F ₄) ve dışsal (F ₁) örtük değişkenlerin birbirleri ile ilişkilerini ve dışsal örtük değişkenlere ait yapısal hataları (d ₁ , d ₂ ve d ₃) içeren yapısal model.

4212. Yapısal Eşitlik Modeli Uygulamasının Aşamaları

Birçok çalışmada işleyiş sırası değişmekle birlikte temel olarak YEM çalışmalarının aşağıdaki aşamalardan oluştuğu gözlemlenmektedir (HAIR ve diğerleri, 1995, s.626; EROĞLU, 2003, s.166):

1. Teoriye dayalı bir model geliştirme,
2. Teorik modele dayalı olarak nedensel ilişkileri gösteren rota diyagramını çizme,
3. Çizilen rota diyagramına ait yapısal ve ölçüm modellerini belirleme,
4. Önerilen modeli tahmin etme,
5. Modeli değerlendirme,
6. Yeni modeli tahmin etme,
7. Yapısal modelin uyum göstergelerini hesaplama,
8. Sonuçları yorumlamadır.

4213. Yapısal Eşitlik Modelinin Varsayımları

YEM teorik olarak birçok varsayımı bünyesinde barındırmakla birlikte uygulamada bu varsayımların tamamının karşılandığını görmek çok zordur. Bununla birlikte YEM'in güvenilir sonuçlar vermesi için aşağıdaki varsayımların yerine getirilmesi gerektiği söylenebilir (DILALLA, 2000, s.445-446; KLINE, 2004, s.9):

- Her bir gözlenen değişken sürekli ve normal bir dağılım göstermelidir.
- Küçük örnek hacmi analizin duyarlılığını olumsuz yönde etkiler.
- Değişkenler arasındaki ilişkilerin doğrusal olduğu varsayılır.
- Analiz sonucunda yüksek uyum iyiliğine sahip bir modelin elde edilmesi aynı verilerle daha iyi bir modelin olmadığı anlamına gelmez. Ayrıca başka bir kütleden alınan örnek aynı modeli desteklemeyebilir.
- Teorik bilgideki eksiklik veya hatalar sonucu yanlış sebep-sonuç örüntülerinin kurulması durumunda model doğru çıksa bile yanlış yorumlar ortaya çıkabilir.

4214. Yapısal Eşitlik Modelinin Üstünlük ve Zayıflıkları

YEM'in son dönemde araştırmacılar tarafından sıklıkla kullanılmasının nedeni, benzer istatistikî analiz tekniklerine (varyans analizi, çoklu regresyon analizi, faktör analizi gibi) göre birçok üstünlüğe sahip olmasıdır. Bu üstünlüklerden bazıları; hem doğrudan hem de dolaylı ilişkilerin ve iki değişken arasındaki kovaryans ilişkisinin analize dahil edilebilmesi, ölçüm hatasının hesaba katılabilmesi, ölçülebilen değişkenlerin yanı sıra ölçülemeyen (örtük) değişkenlerin de modele katılabilmesi, alternatif modellerin göreceli önemlerinin ortaya konulabilmesi ve çeşitli ileri istatistikî tekniklerin (farklı anakütlelerden gelen verilerin eşanlı analizi, ortalamaların tahmini, eksik veri durumunda dahi En Yüksek Olabilirlik Tahmin Yöntemi'nin kullanılabilmesi gibi) kullanımına imkan tanınması olarak sıralanabilir (YANG, 2004, s.235-236; MUIJS, 2004, s.209-213).

Yukarıda sıralanan üstünlüklerine karşın YEM'in bazı eksiklikleri de bulunmaktadır. Bunlardan birincisi, model belirleme (identification) konusudur ki bu durum, araştırmacının bilinmeyen katsayıları hesap etmek için gözlenen değişkenler arasındaki varyans/kovaryans bilgisine yeterince sahip olup olmadığının bir göstergesidir (YANG, 2004, s.236). Model belirleme aşamasındaki yanlışlar sonucu; fazla-tanımlama (overidentified) ya da eksik-tanımlama (underidentified) sorunlarından biri ortaya çıkabilmektedir (ŞİMŞEK, 2007, s.28). YEM yönteminin bir diğer önemli eksikliği de model uyumunun yorumu konusunda ortaya çıkmaktadır. Şöyle ki; kurulan modelin veri ile uyumlu olması (yüksek uyum iyiliği değerleri göstermesi), o modelin tam olarak doğru olduğu şeklinde yorumlanamamaktadır. Aynı verilerle bir başka modelin daha yüksek uyum göstermesi olasılığı her zaman söz konusu olabilmektedir (MUIJS, 2004, s.218).

4215. Yapısal Eşitlik Modellemesi Türleri

Modelleme açısından YEM çalışmaları temel olarak üç gruba ayrılmaktadır (ŞİMŞEK, 2007, s.3):

Doğrulamalı Modelleme

Araştırmacının temel hedefinin, çok net olarak belirlenmiş bir modelin veri tarafından desteklenip desteklenmediğini test etmek olduğu YEM çalışmaları bu gruba girmektedir.

Bu tür çalışmalarda yüksek uyum iyiliğinin ortaya çıkması durumunda çok dikkat edilmesi gerekmektedir. Çünkü test edilmeyen diğer bazı modeller araştırmacının modeli kadar iyi uyum iyiliği değerlerine sahip olabilir.

Alternatif Modeller

Bu tür analizlerde temel amaç, bir dizi değişken arasındaki ilişkileri açıklamada alternatif modeller arasından hangisinin veri tarafından daha çok desteklendiğini belirlemektir. Alternatif modeller, hangisinin gözlenen verilere daha iyi uyum sağlayacağı açısından değerlendirilir.

Model Geliştirme

Bir dizi değişken arasındaki ilişkileri en iyi açıkladığı varsayılan bir modelin test edilmesi ve analiz sonuçlarına dayanarak modelin geliştirilmesi yönünde iyileştirmeler yapılması bu tür çalışmaların temel noktasını oluşturmaktadır. Uygulamada çoğu YEM bu yaklaşımı kullanmaktadır. Bu yaklaşımın en önemli dezavantajı, uyum sağlayan modelin kararlı olmaması yani elde edilecek yeni verilere uymama olasılığıdır (AYYILDIZ-CENGİZ, 2006, s.68).

Bu çalışma kapsamında, hem oluşturulan teorik modelin uygunluğu araştırılmış hem de elde edilen sonuçlara göre model üzerinde iyileştirmeler yapılmıştır. Dolayısıyla, çalışmanın doğrulayıcı modelleme ve model geliştirme türlerinin ikisini de içerdiği söylenebilir.

43. Araştırmanın Bulguları

Çalışmanın bu bölümünde Türkiye’de faaliyette bulunan 10 tekoparkta yerleşik 270 firma üzerine gerçekleştirilen araştırmaya ilişkin bulgular ortaya konacaktır.

430. Genel Bilgiler

Araştırma modelinin çözümüne geçmeden önce örnekleme ilişkin genel bilgilerin verilmesi ve YEM analizi için gerekli bazı ön koşulların sağlanıp sağlanmadığının incelenmesi faydalı olacaktır.

4300. Örnekleme İlişkin Genel Bilgiler

Örnekleme ilişkin çeşitli bilgiler Tablo 14’te özetlenmiştir. Buna göre; çalışma kapsamındaki firmalar çeşitli sektörlerde faaliyet göstermekle birlikte, firmaların yarısından fazlası (% 61) yazılım sektöründe yer almaktadır. Çalışan sayısı açısından değerlendirildiğinde çoğu firmanın (% 90) KOBİ (çalışan sayısı<50) niteliğinde olduğu söylenebilir. Katılımcılar; firma içindeki görevlerine göre gruplandırıldığında, firma sahibi (% 23) ve bölüm yöneticilerinin (% 23) ağırlıkta olduğu görülmektedir. Katılımcı firmaların büyük bir çoğunluğu, altı yıldan az süredir (% 61) ve ulusal pazarda (% 74) faaliyet göstermektedir. Ayrıca, firmaların % 36’sı ürünlerini ihraç etmekte ve % 37’si kalite yönetim sistemi uygulaması gerçekleştirmektedir. Firmaların Ar-Ge özelliklerine bakıldığında ise % 88’inin Ar-Ge bölümüne sahip olduğu ve bunlardan % 36’sının da Ar-Ge faaliyetleri için üniversitelerden veya diğer kurumlardan destek aldığı belirlenmiştir.

Tablo : 14
Örneklemin Özellikleri

<i>Sektör</i>	<i>Sayı (%)</i>	<i>Faaliyet süresi (yıl)</i>	<i>Sayı (%)</i>
Yazılım	166 (61)	1-3	96 (36)
Elektrik/Elektronik/Telekom	42 (16)	4-6	67 (25)
Makine	35 (13)	7-9	44 (16)
Savunma	14 (5)	10-12	30 (11)
Danışmanlık	8 (3)	13-15	6 (2)
Otomotiv	5 (2)	>15	27 (10)
Toplam	270 (100)	Toplam	270 (100)
<i>Çalışan sayısı (kişi)</i>	<i>Sayı (%)</i>	<i>Pazar</i>	<i>Sayı (%)</i>
<10	142 (52)	Ulusal	199 (74)
10-49	103 (38)	Uluslararası	51 (19)
50-99	12 (5)	Bölgesel	20 (7)
100-199	8 (3)	Toplam	270 (100)
>200	5 (2)	<i>İhracat</i>	<i>Sayı (%)</i>
Toplam	270 (100)	Var	97 (36)
<i>Cevaplayıcı pozisyonu</i>	<i>Sayı (%)</i>	Yok	173 (64)
Firma sahibi	63 (23)	Toplam	270 (100)
Genel müdür	40 (15)	<i>Kalite Yönetim Sistemi</i>	<i>Sayı (%)</i>
Bölüm yöneticisi	62 (23)	Var	100 (37)
Teknik lider	58 (22)	Yok	170 (63)
Diğer	47 (17)	Toplam	270 (100)
Toplam	270 (100)	<i>Ar-Ge departmanı</i>	<i>Sayı (%)</i>
<i>Ar-Ge departmanı</i>	<i>Sayı (%)</i>	Var	97 (36)
Var	237 (88)	Yok	173 (64)
Yok	33 (12)	Toplam	270 (100)
Toplam	270 (100)		

Örnekleme ilişkin bu bilgiler; firmaların büyük bir çoğunluğunun KOBİ niteliğinde ve yeni gelişmekte olduğunu göstermektedir. Bu durumun bir sonucu olarak firmaların, genelde ulusal pazara hizmet verdiği, çok az bir kısmının kurumsal yönetim sistemi uygulamalarına yer verdiği ve Ar-Ge desteğinden yararlanma oranlarının düşük olduğu görülmektedir. Buna karşın; çoğu yazılım sektöründe faaliyet gösteren firmaların Ar-Ge departmanlarının varlığının yüksekliği dikkat çekmektedir.

4301. Normal Dağılıma Uygunluk

Araştırma analizi kısmına geçmeden önce YEM uygulamalarının önemli varsayımlarından biri olan “değişkenlerin normal dağılım göstermesi” şartının sağlanıp sağlanmadığına bakmak yerinde olacaktır. Bu amaçla her bir değişkene (anket sorusuna) ilişkin ortalama, standart sapma, çarpıklık (skewnes) ve basıklık (kurtosis) değerleri incelenmiş ve sonuçlar EK-2’de ortaya konmuştur. Buna göre; değişkenlerin çarpıklık ve basıklık değerleri -3 ile +3 arasındadır. Bu durum, değişkenlerin normal dağılıma sahip olduğunun bir göstergesi olarak kabul edilebilir (EROĞLU, 2005, s.209).

4302. Ortak Yöntem Yanlılığı

Uygulamalı araştırmalarda meydana gelen sorunlardan biri, yüksek maliyetler nedeniyle her firmada tek bir cevaplayıcıdan bilgi alınması sonucu ortaya çıkan genel yöntem yanlılığı (common-method bias) sorunudur (NAHM-VONDEREMBSE-KOUFTEROS, 2004, s.590). Bu sorunun en önemli göstergesi, tüm yapılar arasındaki kovaryansın büyük bir çoğunluğunun genel bir yapı tarafından oluşturulmasıdır. Bu problemi test etmek için birçok yöntem olmakla birlikte bunların en önemlilerinden biri, Harman’ın tek-faktör testi yöntemidir (PODSAKOFF-ORGAN, 1986, s.531). Bu çalışmada da, araştırmacılar tarafından sıklıkla başvurulan (PODSAKOFF-MACKENZIE-LEE-PODSAKOFF, 2003, s.879) Harman’ın tek-faktör testi yöntemi kullanılmıştır. Yöntemin uygulanabilmesi için, tüm (bağımlı ve bağımsız) örtük değişkenlere ait gözlenen değişkenlere (her bir anket sorusu) Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis) uygulanmıştır. Analiz sonucunda, tüm değişkenler tarafından toplam varyansın % 70.62’sinin açıklandığı ve bunun yalnızca % 14.32’sinin ilk faktör tarafından oluşturulduğu tespit edilmiştir. Bu durum, tek bir genel faktörün varlığının söz konusu

olmadığı dolayısıyla bu araştırma kapsamında genel yöntem yanlılığı sorunundan da bahsedilemeyeceği anlamına gelmektedir.

431. Güvenirlilik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Aynı değişkenin bağımsız ölçümleri arasındaki tutarlılık olarak tanımlanan güvenirlilik (reliability), elde edilen ölçümler üzerindeki yorumlar ve daha sonra ortaya çıkabilecek analizler için bir temel teşkil etmektedir (KAYIŞ, 2005, s.403). Dolayısıyla, yapılan her ölçüm için gerekli olan güvenirlilik, bir ankette yer alan soruların birbirleriyle olan tutarlılığını ve kullanılan ölçeğin ilgilenen soruyu ne ölçüde yansıttığını göstermektedir (BÜYÜKÖZTÜRK, 2007, s.163). Ayrıca, güvenirlilik analizi anket sorularına verilen cevapların birbirlerine yakınlığını da test eder. Literatürdeki çalışmalara bakıldığında farklı güvenirlilik analizi yöntemleri kullanıldığı görülmektedir. Bunlar; test-tekrar test yöntemi (test retest), alternatif form (alternate form) yöntemi, gözlemciler arası güvenirlilik (interobserver) yöntemi ve iç tutarlılık güvenirliliği (internal consistency) yöntemidir.

Araştırma kapsamında güvenirlilik analizi yöntemi olarak iç tutarlılık güvenirliliği yöntemlerinden biri olan Cronbach Alfa (α) Katsayısı kullanılmıştır. Cronbach Alfa Katsayısı, olası tüm ikiye ayırma eşleştirmeleri sonucu ortaya çıkacak olan ikiye ayırma katsayılarının bir ortalamasını göstermektedir (ALTUNIŞIK ve diğerleri, 2004, s.115). Bir başka tanımlamaya göre ise; bir ölçekteki k sorunun varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile elde edilen ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır (ÖZDAMAR, 2002, s.663). 0-1 arasında değer alan Alfa katsayısına bağlı olarak ölçeğin güvenirliliği aşağıdaki gibi yorumlanmaktadır (KAYIŞ, 2005, s.405) :

- 0.00 \leq α < 0.40 ise ölçek güvenilir değil,
- 0.40 \leq α < 0.60 ise ölçeğin güvenirliliği düşük,
- 0.60 \leq α < 0.80 ise ölçek oldukça güvenilir,
- 0.80 \leq α < 1.00 ise ölçek yüksek derecede güvenilirdir.

Geçerlik (validity) ise, bir ölçeğin ölçmek istediğini ne derecede ölçtüğünü belirler. Geçerlik analizinin, güvenirlilik analizine benzer şekilde sayı olarak ölçütleri yoktur. Geçerlik analizi için kullanılan yöntemler, içerik (content) geçerliği, eş zamanlı

(concurrent) geçerlik, tahminsel (predictive) geçerlik, yüzeysel (face) geçerlik ve yapı (construct) geçerliğidir. Bu çalışmada kullanılan yapı geçerliği, ölçme aracının ölçtüğünü iddia ettiği teorik yapıyı ölçtüğünün ispatlanmasını içerir ve ölçek sorularının, ilgili yapıyı ölçüp ölçmediğini veya ne derecede ölçtüğünü belirler (CENGİZ, 2007, s.64).

Yapı geçerliliğini ortaya koymanın çeşitli yolları vardır (YENER, 2007, s.86). Bunlardan ilki faktör analizidir. Faktör analizi ile ölçme aracını oluşturan soruların kendi aralarında nasıl kümelendikleri, değişkenler arasındaki ilişkilerin gözlenemeyen ortak faktörler tarafından oluşturulup oluşturulamayacağı araştırılır. Bulunan her faktörün (soru kümesinin) bir teorik yapıyı temsil ettiği düşünülür. Ayrıca, faktör analizi ile çok sayıda değişkenden az sayıda tanımlanabilen anlamlı yapılara ulaşmanın hedeflendiği söylenebilir. Ölçek maddelerinin aynı şeyi ölçüp ölçmedikleri açıklanan varyansa göre değerlendirilir. Değişkenler arası ilişkilerin yüksek olması; ilgili değişkenlerin aynı olguyu ölçme ihtimallerini artırır ve açıklanan varyansın yüksek çıkmasını sağlar. Faktör analizi sonucu ölçeğin açıklanan varyansı % 60'ın üzerinde ise bu ölçeğin yapısal geçerliliğinin iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Bir diğer yapı geçerliği belirleme aracı ise madde analizidir. Madde analizi ile ölçme aracını oluşturan soruların ölçme aracının toplam puanına ne kadar katkıda buldukları ve böylece ölçme aracının bütünüyle ne derecede ilişkili oldukları tespit edilir. Yüksek ilişkililik, ölçülen teorik yapıyla bağlantının da yüksek olduğunu ortaya koyar (YENER, 2007, s.86).

Analiz aşamasında gerçekleştirilen yapı geçerliği çalışmasında örneklem grubundan elde edilen veriler üzerinden öncelikle verilerin faktör analize uygunluğunu belirleyen KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) ve Bartlett testleri uygulanmış ve daha sonra modelin yapı geçerliliğini ölçen faktör analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu aşamada temel bileşenler (principal component) faktör çıkarma yöntemi ile varimax dik döndürme yöntemi tercih edilmiştir. Bu arada, ölçeğin faktör yapısının kararlılık gösterecek şekilde oluşturulması amacıyla bir ölçüt belirlemek gerekmiştir. Buna göre, her bir bileşendeki maddelerin en düşük faktör yükünün 0.60 olmasına dikkat edilmiştir.

Bu açıklamalardan sonra yapısal modelde yer alan her bir faktörün (örtük değişkenin) güvenilirlik ve geçerlik analizi sonuçlarına yer vermek faydalı olacaktır. Bunun için, birinci aşamada güvenilirliğin bir göstergesi olan Cronbach Alpha değerine bakılmış ve $\alpha > 0.70$

şartının sağlanması hedeflenmiştir. Bu şartın sağlanması ile ikinci aşama olan ilgili yapının geçerliğinin incelenmesine geçilmiştir. Bunun için, gerçekleştirilen faktör analizi sonucunda açıklanan varyansın % 60'tan büyük olma şartı aranmıştır. Bu şartın da sağlanması ile ilgili yapı için geçerlik ve güvenilirlik analizi çalışmasına son verilmiştir. Tüm bu analizler SPS 13.0 for Windows paket programı yardımı ile gerçekleştirilmiştir.

4310. Ar-Ge Yönetimi Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Ar-Ge yönetimi ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alfa değerleri hesaplanmış ve sonuçlar Tablo 15'te sunulmuştur. Görüldüğü üzere, ölçeğin genel Alfa değeri 0.901 olarak bulunmuştur. Soru-bütün istatistiği sonuçlarına göre; bir soru çıkarıldığında genel Alfa değerinde bir yükselme oluyorsa, ilgili sorunun güvenirliliği olumsuz etkilediği düşünülmektedir. Bu durumun tespiti için de Değişken Silinirse Alfa sütununa bakılmakta ve değeri genel Alfa'dan yüksek çıkan sorular güvenirliliği azalttığı gerekçesiyle ölçekten çıkarılmaktadır. Gerçekleştirilen soru-bütün istatistiği sonuçlarına göre; Ar-Ge yönetimi ölçeği için Değişken Silinirse Alfa sütunundaki bütün Alfa değerleri genel Alfa değerinden düşük çıkmış ve böylece bütün değişkenlerin ölçeğin güvenirliliğine olumlu katkı yaptığı belirlenmiştir. Bu nedenle herhangi bir değişkenin ölçekten çıkarılmasına gerek görülmemiştir.

Tablo : 15
Ar-Ge Yönetimi Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
AGY1	23.79	23.02	0.64	0.895
AGY2	23.29	23.26	0.60	0.886
AGY3	23.31	23.97	0.73	0.878
AGY4	23.39	23.03	0.71	0.881
AGY5	23.47	23.34	0.57	0.882
AGY6	23.47	23.70	0.49	0.900
AGY7	23.50	23.11	0.62	0.881

Genel Alfa: 0.901

Tablo 16'da ise Ar-Ge yönetimi ölçeğinin faktör analizi sonuçları görülmektedir. Öncelikle KMO (0.871) ve Bartlett ($p < 0.05$) test sonuçlarına bakıldığında verilerin faktör

analizine uygun olduğu görülmektedir. Faktör analizi sonucunda ise toplam varyansın yaklaşık % 64'ünü açıklayabilen tek bir faktör elde edilmiştir. YEM'de her bir ölçeğin tek bir faktörle (örtük değişkenle) açıklanması gerekmektedir. Bu noktada faktör analizi uygulanarak ölçeği temsil eden tek bir faktör belirlenmiştir. Dolayısıyla, Ar-Ge yönetimi ölçeği, kendisiyle ilgili yedi değişkeni tek başına yeterli düzeyde ölçebilecek bir faktör olarak ele alınabilir.

Tablo : 16
Ar-Ge Yönetimi Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
1	4.479	63.985	63.985	4.479	63.985	63.985
2	0.731	10.447	74.432			
3	0.548	7.823	82.255			
4	0.512	7.308	89.562			
5	0.312	4.464	94.026			
6	0.236	3.365	97.391			
7	0.183	2.609	100.000			

KMO: 0.871, Barlett Test: 1168.47 (p<0.05)

4311. Yenilik Stratejisi Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Yenilik stratejisi ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek amacıyla hesaplanan Cronbach Alfa istatistiği sonuçları Tablo 17'de verilmiştir. Tablodan da görüldüğü üzere ölçeğin genel Alfa değeri 0.390 olarak bulunmuştur. Tablonun en sağında yer alan Değişken Silinirse Alfa sütunundaki değerlere bakıldığında YS3 değişkeninin Alfa değeri 0.899 olup genel Alfa değerinden yüksek çıkmıştır. Bu durum YS3 değişkeninin ölçeğin güvenilirliğini olumsuz yönde etkilediği şeklinde yorumlanmaktadır. Bu nedenle YS3 değişkeninin ölçekten çıkarılması uygun görülmüştür.

Tablo : 17
Yenilik Stratejisi Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
YS1	12.56	14.58	0.91	0.293
YS2	12.66	13.66	0.49	0.226
YS3	12.58	14.97	0.47	0.899
YS4	12.72	13.84	0.44	0.247

Genel Alfa: 0.390

YS3 değişkeni ölçekten çıkarıldıktan sonra analiz yeniden yapılmış ve Tablo 18'deki sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre, son durumda ölçeğin güvenilirliği 0.899'a yükselmiş ve güvenilirliği olumsuz yönde etkileyen herhangi bir değişken kalmamıştır (her bir değişkene ilişkin Değişken Silinirse Alfa sütunundaki değer, genel Alfa değerinden düşük çıkmıştır).

Tablo : 18
Yenilik Stratejisi Ölçeğinin Tekrarlanan Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
YS1	8.29	2.54	0.783	0.873
YS2	8.39	2.22	0.829	0.830
YS4	8.46	2.20	0.797	0.861

Genel Alfa: 0.899

Yenilik stratejisi ölçeğinin faktör analizi sonuçları ise Tablo 19'da görülmektedir. KMO (0.748) ve Bartlett ($p < 0.05$) test sonuçlarına bakıldığında verilerin faktör analizine uygun olduğu görülmüştür. Faktör analizi sonucunda ise toplam varyansın % 83'ünden fazlasını açıklayan tek bir faktör elde edilmiştir. Dolayısıyla yenilik stratejisi ölçeği, kendisiyle ilgili üç değişkeni tek başına yeterli düzeyde ölçebilecek bir faktör olarak ele alınabilir.

Tablo : 19
Yenilik Stratejisi Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
1	2.502	83.39	83.392	2.502	83.391	83.391
2	0.284	9.47	92.860			
3	0.214	7.14	100.000			

KMO: 0.748, Barlett Test: 502.92 (p<0.05)

4312. Üst Yönetim Desteği Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Üst yönetim desteği ölçeğinin güvenirlik sonuçlarına göre (Tablo 20); ölçeğin genel Alfa değeri 0.930'dur ve Değişken Silinirse Alfa sütunundaki değerlerin hiç biri bu değerden daha büyük değildir. Dolayısıyla, bütün değişkenlerin ölçeğin güvenirligine olumlu katkı yaptığı belirlendiğinden herhangi bir değişkenin ölçekten çıkarılmasına gerek görülmemiştir.

Tablo : 20
Üst Yönetim Desteği Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
ÜYD1	16.86	8.21	0.79	0.919
ÜYD2	16.89	8.44	0.83	0.912
ÜYD3	16.93	8.09	0.83	0.911
ÜYD4	16.88	7.93	0.85	0.907
ÜYD5	16.97	8.35	0.77	0.923

Genel Alfa: 0.930

İkinci aşama olarak, Tablo 21'de üst yönetim desteği ölçeğinin faktör analizi sonuçları sunulmuştur. Buna göre; verilerin faktör analizine uygun olduğu (KMO: 0.881, Bartlett: p<0.05) ve toplam varyansın % 78'inden fazlasını açıklayan tek bir faktör elde edildiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla üst yönetim desteği ölçeği, kendisiyle ilgili beş değişkeni tek başına yeterli düzeyde ölçebilecek bir faktör olarak ele alınabilir.

Tablo : 21
Üst Yönetim Desteği Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
1	3.919	78.382	78.382	3.919	78.382	78.382
2	0.438	8.762	87.144			
3	0.240	4.803	91.947			
4	0.215	4.300	96.246			
5	0.188	3.754	100.000			

KMO: 0.881, Barlett Test: 1091.64 (p<0.05)

4313. Müşteri Odaklılık Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Müşteri odaklılık ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek amacıyla oluşturulan Tablo 22'deki sonuçlara bakıldığında, genel Alfa değerinin 0.848 olduğu görülmektedir. Bu değer yeterince yüksek olmasına rağmen Değişken Silinirse Alfa sütunundaki değerler incelendiğinde, MO2 değişkenine ait Alfa değerinin 0.852 olduğu ve genel Alfa değerinden yüksek çıktığı görülmektedir. Bu nedenle, MO2 değişkeni ölçekten çıkarılmış ve kalan değişkenler için güvenirlilik yeniden hesaplanmıştır.

Tablo : 22
Müşteri Odaklılık Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
MO1	20.40	11.78	0.59	0.832
MO2	20.78	11.05	0.53	0.852
MO3	20.13	11.95	0.69	0.815
MO4	20.38	11.19	0.75	0.800
MO5	20.60	11.51	0.62	0.826
MO6	20.28	11.90	0.68	0.816

Genel Alfa: 0.848

MO2 değişkeni çıkarılarak yapılan güvenirlilik analizi sonucunda (Tablo 23), ölçeğin güvenirliliği 0.852'ye yükselmiş ve güvenirliliği olumsuz yönde etkileyen herhangi bir değişken kalmamıştır.

Tablo : 23
Müşteri Odaklılık Ölçeğinin Tekrarlanan Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
MO1	16.67	7.22	0.63	0.830
MO3	16.39	7.65	0.67	0.822
MO4	16.65	7.01	0.75	0.800
MO5	16.87	7.22	0.61	0.837
MO6	16.55	7.56	0.67	0.820

Genel Alfa: 0.852

Müşteri odaklılık ölçeğinin faktör analizi sonuçları (Tablo 24); verilerin faktör analizine uygun olduğunu (KMO: 0.833, Bartlett: $p<0.05$) ve toplam varyansın % 63'ünden fazlasını açıklayan tek bir faktör oluştuğunu göstermektedir. Bir başka ifadeyle, müşteri odaklılık ölçeği, kendisiyle ilgili beş değişkeni tek başına yeterli düzeyde ölçebilecek bir faktör olarak ele alınabilir.

Tablo : 24
Müşteri Odaklılık Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
1	3.168	63.359	63.359	3.168	63.359	63.359
2	0.658	13.163	76.522			
3	0.465	9.303	85.825			
4	0.396	7.914	93.739			
5	0.313	6.261	100.000			

KMO: 0.833, Barlett Test: 564.75 ($p<0.05$)

4314. Öğrenen Organizasyon Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Öğrenen organizasyon ölçeğinin güvenirlilik sonuçları (Tablo 25) göstermektedir ki; ölçeğin genel Alfa değeri 0.933'tür ve Değişken Silinirse Alfa sütunundaki değerlerin hiç biri bu değerden daha büyük değildir. Bundan dolayı, herhangi bir değişkenin ölçekten çıkarılmasına gerek yoktur.

Tablo : 25
Öğrenen Organizasyon Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
ÖO1	18.14	21.62	0.80	0.923
ÖO2	18.14	21.48	0.83	0.918
ÖO3	17.88	21.41	0.85	0.914
ÖO4	17.53	22.64	0.80	0.922
ÖO5	17.51	23.14	0.81	0.921
ÖO6	17.47	23.50	0.74	0.929

Genel Alfa: 0.933

Öğrenen organizasyon ölçeğinin faktör analizi sonuçları ise Tablo 26’da görülmektedir. Buna göre; verilerin faktör analizine uygun olduğu (KMO: 0.875, Bartlett: $p<0.05$) ve toplam varyansın % 75’inden fazlasını açıklayan tek bir faktör oluştuğu söylenebilir. Dolayısıyla öğrenen organizasyon ölçeği, kendisiyle ilgili altı değişkeni tek başına yeterli düzeyde ölçebilecek bir faktör olarak ele alınabilir.

Tablo : 26
Öğrenen Organizasyon Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
1	4.518	75.298	75.298	4.518	75.298	75.298
2	0.637	10.615	85.913			
3	0.323	5.377	91.290			
4	0.211	3.525	94.815			
5	0.171	2.844	97.659			
6	0.140	2.341	100.000			

KMO: 0.875, Bartlett Test: 1426.35 ($p<0.05$)

4315. Yaratıcılık Yönetimi Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Yaratıcılık yönetimi ölçeğinin güvenirlik sonuçları (Tablo 27), ölçeğin genel Alfa değerinin 0.894 olduğunu ve Değişken Silinirse Alfa sütunundaki değerlerin hiç birinin bu değerden büyük olmadığını göstermektedir. Sonuç olarak, yaratıcılık yönetimine ilişkin tüm değişkenlerin ölçeğin güvenirliliğine olumlu katkı yaptığı belirlendiğinden herhangi bir değişkenin ölçekten çıkarılmasına gerek görülmemiştir.

Tablo : 27
Yaratıcılık Yönetimi Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
YY1	15.97	8.15	0.75	0.868
YY2	15.91	8.41	0.73	0.873
YY3	16.11	7.68	0.74	0.872
YY4	15.74	8.66	0.75	0.871
YY5	15.81	8.31	0.74	0.869

Genel Alfa: 0.894

Yaratıcılık yönetimi ölçeğinin faktör analizi sonuçları Tablo 28’de sunulmuştur. Buna göre; veriler faktör analizi için uygundur (KMO: 0.869, Bartlett: $p<0.05$) ve ilgili ölçek toplam varyansın yaklaşık % 71’ini tek başına açıklamaktadır. Bu nedenle, yaratıcılık yönetimi ölçeği, kendisiyle ilgili altı değişkeni tek başına yeterli düzeyde ölçebilecek bir faktör olarak değerlendirilebilir.

Tablo : 28
Yaratıcılık Yönetimi Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
1	3.529	70.575	70.575	3.529	70.575	70.575
2	0.479	9.575	80.149			
3	0.377	7.550	87.699			
4	0.346	6.913	94.612			
5	0.269	5.388	100.000			

KMO: 0.869, Barlett Test: 752.54 ($p<0.05$)

4316. Organizasyonel İşbirliği Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Organizasyonel işbirliği ölçeğinin güvenirliliğini belirlemek amacıyla yapılan analize ilişkin sonuçlar Tablo 29’da verilmiştir. Tablodan da görüldüğü üzere ölçeğin genel Alfa değeri çok düşük (0.411) çıkmıştır. Bu durumda, tablonun en sağında yer alan Değişken Silinirse Alfa sütunundaki değerlere bakıldığında Oİ3 değişkeninin Alfa değeri 0.701 olup genel Alfa değerinden yüksek çıkmıştır. Dolayısıyla, ölçeğin güvenirliliğini olumsuz yönde

etkileyen Oİ3 değişkeni ölçekten çıkarılmış ve kalan üç değişken ile analiz yeniden yapılmıştır.

Tablo : 29
Organizasyonel İşbirliği Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
Oİ1	11.26	17.88	0.26	0.375
Oİ2	11.79	15.33	0.41	0.251
Oİ3	11.76	5.57	0.24	0.701
Oİ4	11.70	16.05	0.41	0.277

Genel Alfa: 0.411

Değişken (Oİ3) çıkarımı sonrası yapılan ikinci analize ilişkin sonuçlara (Tablo 30) bakıldığında, ölçeğin güvenirliğinin 0.701'e yükseldiği ve güvenirliği olumsuz yönde etkileyen herhangi bir değişken kalmadığı görülmüştür.

Tablo : 30
Organizasyonel İşbirliği Ölçeğinin Tekrarlanan Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
Oİ1	7.52	3.48	0.46	0.669
Oİ2	8.05	2.34	0.54	0.571
Oİ4	7.96	2.74	0.55	0.542

Genel Alfa: 0.701

Organizasyonel işbirliği ölçeğinin faktör analizi sonuçları ise Tablo 31'de ortaya konmuştur. Sonuçlar; verilerin faktör analizine uygun olduğunu (KMO: 0.661, Bartlett: $p < 0.05$) ve toplam varyansın % 62'sinden fazlasını açıklayan tek bir faktör elde edildiğini göstermektedir. Bu nedenle, organizasyonel işbirliği ölçeğinin kendisiyle ilgili üç değişkeni tek başına yeterli düzeyde ölçebilecek bir faktör olduğu söylenebilir.

Tablo : 31
Organizasyonel İşbirliği Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
1	1.874	62.468	62.468	1.874	62.468	62.468
2	0.635	21.150	83.618			
3	0.491	16.382	100.000			

KMO: 0.661, Barlett Test: 143.522 (p<0.05)

4317. Tedarikçilerle İlişkiler Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Tedarikçilerle ilişkiler ölçeğinin güvenirliliğine ilişkin yapılan analizin sonuçları Tablo 32'de verilmiştir. Tablodan da görüldüğü üzere ölçeğin genel Alfa değeri 0.757 çıkmıştır. Tablonun en sağındaki sütuna bakıldığında hiçbir değişkenin Değişken Silinirse Alfa değerinin 0.757'den büyük olmadığı görülmektedir. Bu durum, ölçeğin güvenirliliğini olumsuz yönde etkileyen değişken olmadığı şeklinde yorumlanabileceğinden mevcut değişkenlerden hiç biri analiz dışı bırakılmamıştır.

Tablo : 32
Tedarikçilerle İlişkiler Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
1	6.71	3.75	0.68	0.561
2	6.16	4.66	0.56	0.704
3	7.22	4.16	0.53	0.745

Genel Alfa: 0.757

Tedarikçilerle ilişkiler ölçeğinin faktör analizi sonuçlarına (Tablo 33) göre; veriler faktör analizi için uygundur (KMO: 0.652, Bartlett: p<0.05) ve ilgili ölçek toplam varyansın yaklaşık % 68'ini tek başına açıklamaktadır. Bu nedenle tedarikçilerle ilişkiler ölçeği, kendisiyle ilgili üç değişkeni tek başına yeterli düzeyde ölçebilecek bir faktör olarak ele alınabilir.

Tablo : 33
Tedarikçilerle İlişkiler Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
Tİ1	2.029	67.629	67.629	2.029	67.629	67.629
Tİ2	0.609	20.296	87.925			
Tİ3	0.362	12.075	100.000			

KMO: 0.652, Barlett Test: 214.82 (p<0.05)

4318. Ürün Yeniliği Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Ürün yeniliği ölçeğinin güvenirlik sonuçları (Tablo 34) göstermektedir ki; ölçeğin genel Alfa değeri 0.805'tir ve Değişken Silinirse Alfa sütunundaki değerlerin hiç biri bu değerden daha büyük değildir. Bundan dolayı, herhangi bir değişkenin ölçekten çıkarılmasına gerek yoktur.

Tablo : 34
Ürün Yeniliği Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
ÜY1	8.55	2.40	0.66	0.727
ÜY2	8.46	2.46	0.63	0.753
ÜY3	8.63	2.47	0.66	0.721

Genel Alfa: 0.805

Ürün yeniliği ölçeğinin faktör analizi sonuçları ise Tablo 35'te sunulmuştur. KMO (0.712) ve Bartlett (p<0.05) test sonuçları verilerin faktör analizine uygun olduğunu ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, ürün yeniliği ölçeği, barındırdığı üç değişken ile toplam varyansın yaklaşık % 72'sini açıklayan tek bir faktör olarak değerlendirilebilir.

Tablo : 35
Ürün Yeniliği Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
1	2.159	71.976	71.976	2.159	71.976	71.976
2	0.445	14.835	86.811			
3	0.396	13.189	100.000			

KMO: 0.712, Barlett Test: 258.34 (p<0.05)

4319. Süreç Yeniliği Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Süreç yeniliği ölçeğinin güvenilirliğine ilişkin yapılan analizin sonuçlarına (Tablo 36) göre; ölçeğin genel alfa katsayısı 0.868 çıkmıştır. Tablonun en sağındaki sütuna bakıldığında hiçbir değişkenin Değişken Silinirse Alfa değerinin 0.868'den büyük olmadığı görülmektedir. Bu durum, ölçeğin güvenilirliğini olumsuz yönde etkileyen bir değişken olmadığı şeklinde yorumlanabileceğinden mevcut değişkenlerden hiç biri analiz dışı bırakılmamıştır.

Tablo : 36
Süreç Yeniliği Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
SY1	7.02	4.61	0.70	0.865
SY2	6.91	4.64	0.79	0.772
SY3	6.91	5.04	0.76	0.805

Genel Alfa: 0.868

Süreç yeniliği ölçeğinin faktör analizi sonuçları (Tablo 37), verilerin faktör analizine uygun olduğunu (KMO: 0.722, Bartlett: p<0.05) ve toplam varyansın % 79'undan fazlasının açıklandığını göstermektedir. Bir başka ifadeyle; süreç yeniliği ölçeği, kendisiyle ilgili üç değişkeni tek başına yeterli düzeyde ölçebilecek bir faktördür.

Tablo : 37
Süreç Yeniliği Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
1	2.385	79.494	79.494	2.385	79.494	79.494
2	0.383	12.777	92.271			
3	0.232	7.729	100.000			

KMO: 0.722, Barlett Test: 414.47 (p<0.05)

4320. Firma Performansı Ölçeğinin Güvenirlik ve Geçerlik Analizi Sonuçları

Firma performansı ölçeğinin güvenirlik sonuçları (Tablo 38), ölçeğin genel Afa değerinin oldukça yüksek (0.966) olduğunu ve Değişken Silinirse Alfa sütunundaki değerlerin hiç birinin bu değerden büyük olmadığını göstermektedir. Dolayısıyla, firma performansına ilişkin tüm değişkenlerin ölçeğin güvenirligine olumlu katkı yaptığı belirlenmiş ve herhangi bir değişkenin ölçekten çıkarılmasına gerek duyulmamıştır.

Tablo : 38
Firma Performansı Ölçeğinin Soru-Bütün İstatistiği Sonuçları

Değişken	Değişken Silinirse Ortalama	Değişken Silinirse Varyans	Düzeltilmiş Değişken-Ölçek Korelasyonu	Değişken Silinirse Alfa
FP1	6.96	4.71	0.92	0.954
FP2	7.03	4.63	0.95	0.931
FP3	7.02	4.81	0.91	0.965

Genel Alfa: 0.966

Firma performansı ölçeğinin faktör analizi sonuçları ise Tablo 39'da görülmektedir. KMO (0.754) ve Bartlett (p<0.05) test sonuçları verilerin faktör analizine uygun olduğunu ortaya koyarken, barındırdığı üç değişken ile toplam varyansın yaklaşık % 94'ünü açıklayan firma performansı tek bir faktör olarak değerlendirilebilir.

Tablo : 39
Firma Performansı Ölçeğinin Faktör Analizi Sonuçları

Bileşen	Özdeğer	% Varyans	% Kümülatif	Özdeğer >1	% Varyans	% Kümülatif
1	2.811	93.703	93.703	2.811	93.703	93.703
2	0.130	4.345	98.048			
3	0.059	1.952	100.000			

KMO: 0.754, Barlett Test: 1026.41 (p<0.05)

Araştırmanın teorik modelinde yer alan tüm örtük yapılara ilişkin geçerlik ve güvenirlik analizi sonuçlarının yanı sıra aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri, madde sayıları ile faktörler arası ilişkilerden oluşan özet bilgiler Tablo 40’ta toplu olarak verilmiştir. Buna göre; değişkenler arası ilişkilerin orta düzeyde olduğu, tüm değişkenlere ilişkin Açıklanan Ortalama Varyans (AOV) değerlerinin 0.60’ın ve Cronbach Alfa değerlerinin de 0.70’in üzerinde olduğu görülmektedir.

Tablo : 40
YEM'de Kullanılan Örtük Yapılara İlişkin Özet Bilgiler

Ort	S	Örtük Yapı	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	AOV	α
3.91	1.00	1 <i>Ar-Ge Yönetimi (7*)</i>		0.631** (0.40)***	0.603 (0.37)	0.420 (0.18)	0.635 (0.40)	0.591 (0.35)	0.673 (0.45)	0.402 (0.16)	0.607 (0.37)	0.395 (0.16)	0.334 (0.11)	0.64	0.90
4.19	0.81	2 <i>Yenilik Stratejisi (3)</i>			0.640 (0.41)	0.497 (0.25)	0.621 (0.38)	0.640 (0.41)	0.670 (0.45)	0.315 (0.10)	0.632 (0.40)	0.461 (0.21)	0.360 (0.13)	0.83	0.90
4.22	0.80	3 <i>Üst Yönetim Desteği (5)</i>				0.552 (0.30)	0.665 (0.44)	0.664 (0.44)	0.649 (0.42)	0.427 (0.18)	0.661 (0.44)	0.456 (0.21)	0.370 (0.14)	0.78	0.93
4.15	0.83	4 <i>Müşteri Odaklılık (5)</i>					0.432 (0.19)	0.623 (0.39)	0.606 (0.37)	0.318 (0.10)	0.583 (0.34)	0.376 (0.14)	0.320 (0.10)	0.63	0.85
3.55	1.08	5 <i>Öğrenen Organizasyon (6)</i>						0.694 (0.48)	0.606 (0.37)	0.548 (0.30)	0.534 (0.28)	0.568 (0.32)	0.348 (0.12)	0.75	0.93
3.88	0.87	6 <i>Yaratıcılık Yönetimi (5)</i>							0.617 (0.38)	0.443 (0.20)	0.673 (0.45)	0.502 (0.25)	0.386 (0.15)	0.71	0.89
3.92	0.98	7 <i>Organizasyonel İşbirliği (3)</i>								0.606 (0.37)	0.650 (0.42)	0.628 (0.39)	0.408 (0.17)	0.62	0.70
3.34	1.17	8 <i>Tedarikçilerle İlişkiler (3)</i>									0.419 (0.17)	0.476 (0.23)	0.281 (0.08)	0.68	0.76
4.27	0.87	9 <i>Ürün Yeniliği (3)</i>										0.374 (0.14)	0.482 (0.23)	0.72	0.80
3.47	1.18	10 <i>Süreç Yeniliği (3)</i>											0.392 (0.15)	0.79	0.87
3.50	1.11	11 <i>Firma Performansı(3)</i>												0.94	0.97

* Güvenirlilik ve geçerlik analizi sonrası madde sayısı

** İlişki (korelasyon) katsayısı

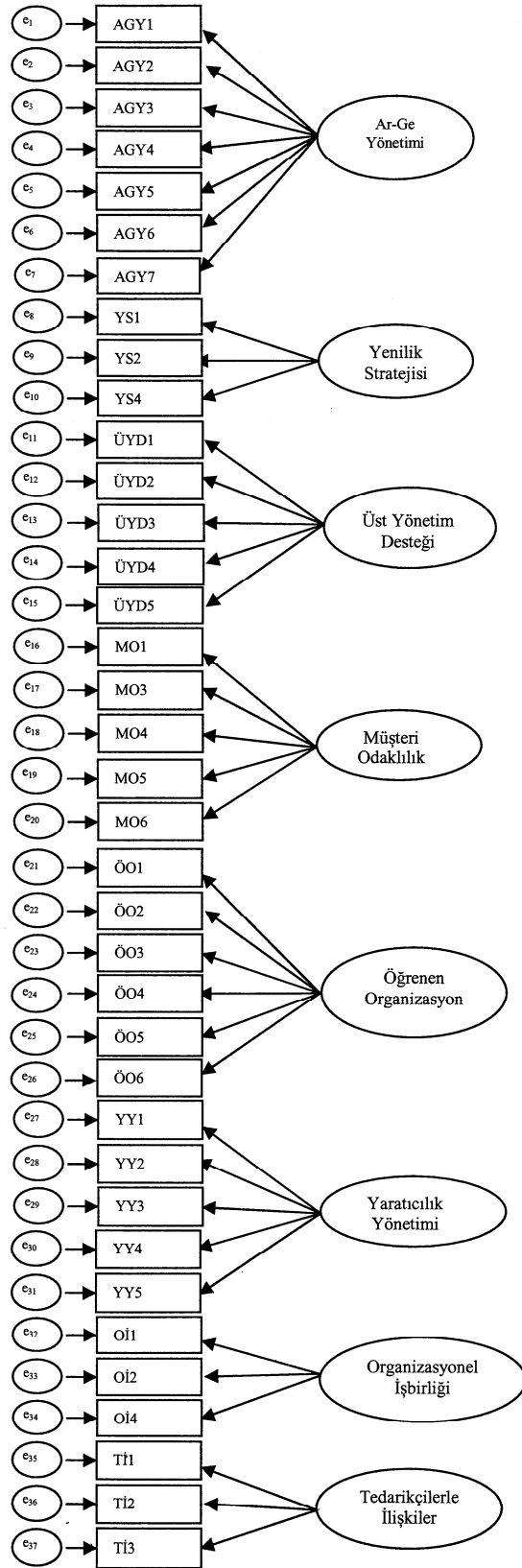
*** İlişki karesi

Notlar:

1. İlişkiler %5 seviyesinde anlamlıdır.
2. AOV: Açıklanan Ortalama Varyans (Average Variance Extracted)
3. α : Cronbach Alfa

432. Ölçüm Modeli Sonuçları

Yapılara ilişkin güvenirlik ve geçerlik analizleri yapıldıktan ve gerekli şartlar sağlandıktan sonra ölçüm modeli sonuçlarına geçilebilir. Şekil 9'da görülen temel ölçüm modeline ilişkin analiz sonuçları Tablo 41'in ikinci sütununda sunulmuştur. Buna göre; modelin uyum iyiliği ölçütlerinin birçoğu istenen sınırın altında (GFI, CFI, IFI, NFI, RFI<0.90) ve AGFI<0.80) veya üstünde ($\chi^2/sd>2.00$ ve RMSR, RMSEA>0.05) değerlere sahiptir. Bunu önlemek ve daha iyi uyum iyiliği değerlerine ulaşabilmek amacıyla, modelin değiştirme göstergeleri (modification index) incelenmiş ve bazı değişkenlerin hata terimleri arasında ilişki olduğu görülmüştür. Bu noktada, en yüksek değiştirme göstergesine sahip hata çiftleri eşleştirilerek (aralarına çift yönlü ok koyularak) uyum iyiliği değerlerinin yükseltilmesi amaçlanmıştır. Bu analiz, her seferinde tekrarlanmış ve her seferinde en yüksek değiştirme göstergesine sahip hata çiftleri eşleştirilmiştir. Değiştirme göstergeleri uygulanırken faktörler arası ilişkilerin esas alınmadığını belirtmekte fayda vardır. Sonuçta; AGY1-AGY2, AGY2-AGY5, AGY4-AGY6, YS2-YS4, ÜYD1-ÜYD2, MO3-MO5, ÖO1-ÖO2, ÖO1-ÖO3, ÖO2-ÖO3, ÖO5-ÖO6 değişkenlerine ilişkin hata terimleri arasında kovaryans bağları (çift yönlü ok) koyularak iyileştirilmiş ölçüm modeli oluşturulmuştur. İyileştirilmiş ölçüm modelinin uyum iyiliği sonuçları ise Tablo 41'in üçüncü sütununda gösterilmiştir. Buna göre; χ^2 istatistiği [$\chi^2=1104.29$; $sd=591$, $p<0.001$] hala anlamlı olmasına karşın, χ^2/sd oranının 2'den düşük olduğu (1.87) saptanmıştır. Bununla birlikte; diğer uyum iyiliği ölçütleri açısından da modelin tatminkâr değerlere (GFI=0.92, AGFI=0.88, CFI=0.93, IFI=0.93, NFI=0.96, RFI=0.94, RMSR=0.05 ve RMSEA=0.05) sahip olduğu söylenebilir. Nihayetinde bu ölçüm modelinin veri ile iyi derecede uyum gösterdiği saptanmıştır.



Şekil : 9

Ölçüm Modeli

Not: Gösterimde karışıklığı önlemek için örtük yapılar arasındaki kovaryans bağlarına yer verilmemiştir.

Tablo : 41
Ölçüm Modeli Sonuçları

Uyum İyiliği Ölçütü	Temel Ölçüm Modeli	İyileştirilmiş* Ölçüm Modeli
Kı-kare (χ^2) değeri	1396.63	1104.29
Serbestlik derecesi	600	591
Anlamlılık düzeyi (p)	<0.001	<0.001
χ^2 /sd	2.33	1.87
GFI	0.76	0.92
AGFI	0.72	0.88
CFI	0.89	0.93
IFI	0.89	0.93
NFI	0.83	0.96
RFI	0.81	0.94
RMSR	0.06	0.05
RMSEA	0.07	0.05

* En yüksek etkiye sahip değiştirme göstergeleri (modification index) uygulanmış model.

Ayrıca iyileştirilmiş modele ilişkin DFA sonuçlarının da incelenmesi faydalı olacaktır. Çünkü, YEM’de her bir örtük değişken çoklu ölçümlerle ilişkilendirilmekte ve değişkenlere faktör analizi metoduyla bağlanmaktadır. Bu noktada gözlenen değişkenlerin örtük değişkenleri ne kadar açıklayabildikleri önemli bir konu olarak ortaya çıkmaktadır. Bu da ancak DFA ile ortaya konulabilmektedir. Örtük değişkenlerden ilgili gözlenen değişkenlere yön okları şeklinde bağlı olan standardize faktör yükleri ve bunlara ilişkin *t* değerleri Tablo 42’de görülmektedir. Bulunan faktör yüklerinin hepsi, olması gereken 0.60 değerine eşit veya ondan yüksek ve istatistiki olarak anlamlıdır ($p < 0.05$). Bunun yanı sıra ölçüm modelinin geçerlik ve güvenilirliğini ortaya koyan, faktörlerin varyans tahminleri (variance extracted estimate) ve güvenilirlikleri (composite reliability) ilgili tabonun sırasıyla beşinci ve altıncı sütunlarında yer almaktadır. Ayrıca, gözlenen değişkenlerin ilgili örtük değişkenin ne kadarlık bir kısmını açıkladığını gösteren R^2 değerlerinin yeterince yüksek olduğu Tablo 42’nin son sütununda görülmektedir. Bu sonuçlara dayanarak ölçüm modelinin kabul edilebilir olduğu söylenebilir.

Nihayetinde, ölçüm modeli sonuçlarına bakılarak mevcut modelin veri seti tarafından desteklendiği ve faktör yüklerinin yeterli seviyede ve istatistiki olarak anlamlı olduğu söylenebilir. Bu sonuçlar göstermektedir ki; örtük değişkenler arasındaki yol katsayılarının incelenmesi ve yorumlanması aşamasına yani yapısal modelin incelenmesine geçilebilir.

Tablo : 42
İyileştirilmiş Ölçüm Modeline İlişkin DFA Sonuçları

Değişken	Etki		Faktör	Faktör Yüğü (t değeri)	Açıklanan		
	Yönü	Faktör			Varyans	Güvenirlik	R ²
AGY1	<---	Ar-Ge Yönetimi		0.641	0.76	0.91	0.60
AGY2	<---	Ar-Ge Yönetimi		0.728 (11.59)			
AGY3	<---	Ar-Ge Yönetimi		0.865 (11.74)			
AGY4	<---	Ar-Ge Yönetimi		0.873 (11.76)			
AGY5	<---	Ar-Ge Yönetimi		0.774 (10.92)			
AGY6	<---	Ar-Ge Yönetimi		0.642 (9.29)			
AGY7	<---	Ar-Ge Yönetimi		0.812 (11.27)			
YS1	<---	Yenilik Stratejisi		0.855	0.86	0.90	0.74
YS2	<---	Yenilik Stratejisi		0.870 (16.03)			
YS4	<---	Yenilik Stratejisi		0.860 (15.28)			
ÜYD1	<---	Üst Yönetim Desteği		0.794	0.85	0.93	0.72
ÜYD2	<---	Üst Yönetim Desteği		0.839 (20.28)			
ÜYD3	<---	Üst Yönetim Desteği		0.894 (16.72)			
ÜYD4	<---	Üst Yönetim Desteği		0.888 (16.97)			
ÜYD5	<---	Üst Yönetim Desteği		0.821 (14.96)			
MO1	<---	Müşteri Odaklılık		0.707	0.75	0.86	0.56
MO3	<---	Müşteri Odaklılık		0.793 (11.68)			
MO4	<---	Müşteri Odaklılık		0.800 (12.18)			
MO5	<---	Müşteri Odaklılık		0.712 (10.24)			
MO6	<---	Müşteri Odaklılık		0.721 (10.89)			
ÖO1	<---	Öğrenen Organizasyon		0.721	0.81	0.92	0.66
ÖO2	<---	Öğrenen Organizasyon		0.763 (21.17)			
ÖO3	<---	Öğrenen Organizasyon		0.835 (17.75)			
ÖO4	<---	Öğrenen Organizasyon		0.861 (13.68)			
ÖO5	<---	Öğrenen Organizasyon		0.882 (13.72)			
ÖO6	<---	Öğrenen Organizasyon		0.807 (12.49)			
YY1	<---	Yaratıcılık Yönetimi		0.811	0.79	0.90	0.63
YY2	<---	Yaratıcılık Yönetimi		0.783 (14.56)			
YY3	<---	Yaratıcılık Yönetimi		0.778 (14.30)			
YY4	<---	Yaratıcılık Yönetimi		0.798 (14.62)			
YY5	<---	Yaratıcılık Yönetimi		0.804 (14.83)			
Oİ1	<---	Organizasyonel İşbirliği		0.718	0.71	0.75	0.50
Oİ2	<---	Organizasyonel İşbirliği		0.697 (9.54)			
Oİ4	<---	Organizasyonel İşbirliği		0.696 (9.51)			
Tİ1	<---	Tedarikçilerle İlişkiler		0.852	0.72	0.77	0.53
Tİ2	<---	Tedarikçilerle İlişkiler		0.715 (9.68)			
Tİ3	<---	Tedarikçilerle İlişkiler		0.600 (9.38)			

433. Yapısal Model Sonuçları

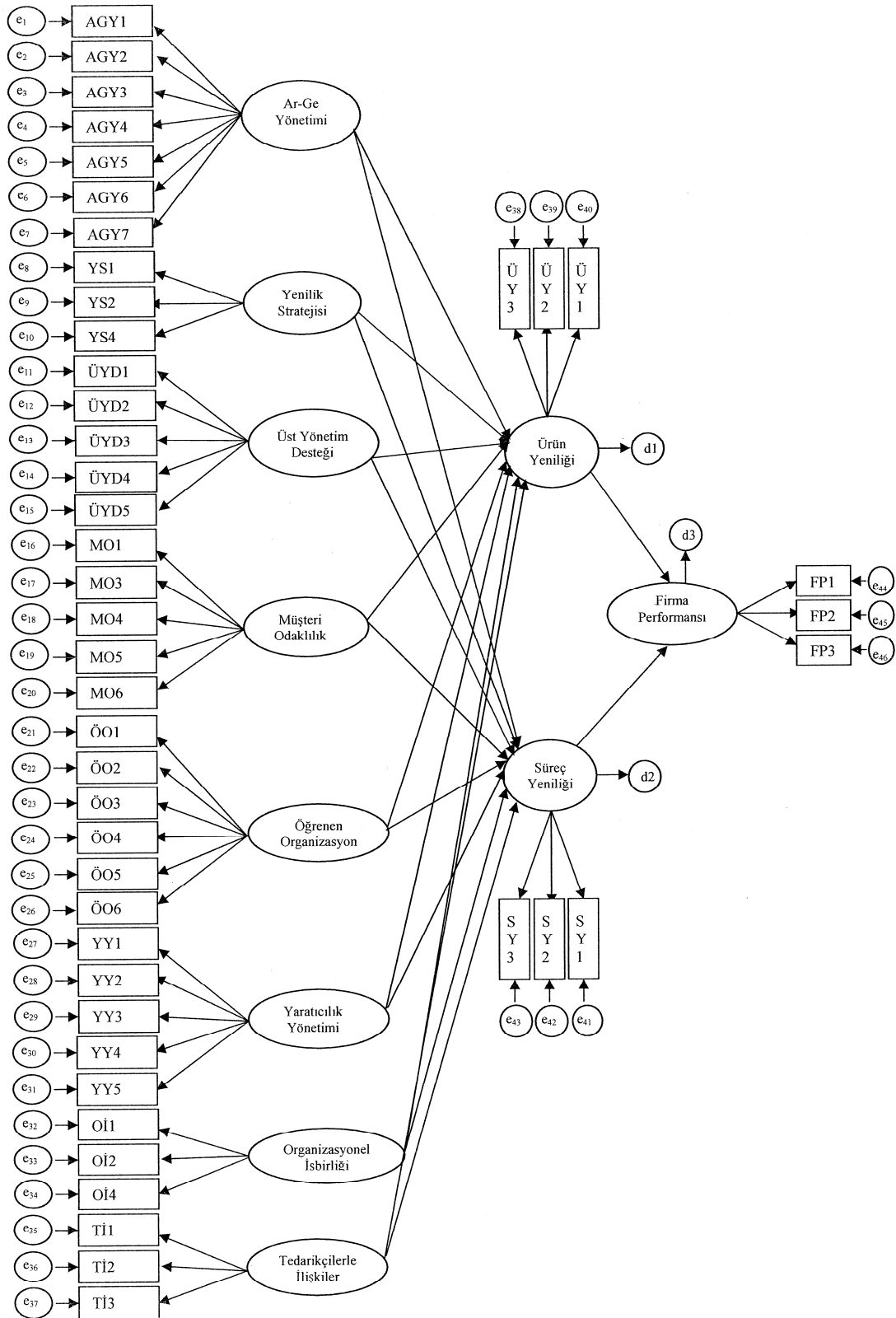
Üçüncü bölümde de bahsedildiği gibi YEM’de, örtük değişkenler arasındaki ilişkileri ölçen eşitliğe yapısal model denir. Yapıların güvenirlik ve geçerlik analizleri yapıldıktan

ve ölçüm modeli oluşturulduktan sonra yapısal modelin analizine geçilebilir. Ancak, daha önce gösterilen (bakınız Şekil 7) kısmi aracılık modelinin (yenilik faktörlerinden firma performansına hem doğrudan hem de dolaylı yolları içeren model) test edilmesi gerekmektedir. Yapılan analiz sonucunda bu modelin uyum iyiliği değerlerinin kabul edilebilir sınırlar içinde olduğu ($\chi^2=1784.56$, $sd=926$, $p<0.001$, $GFI=0.92$, $CFI=0.94$, $AGFI=0.88$, $IFI=0.94$, $NFI=0.96$, $TLI=0.93$, $RMSEA=0.05$ ve $RMSR=0.05$) görülmüştür. Bununla birlikte yenilik faktörlerinden firma performansına doğrudan etkilere ilişkin yol katsayılarının hiç birinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı ($p>0.05$) tespit edilmiştir. Bu durumda YILMAZ-SEZEN-KABADAYI (2004) tarafından uygulanan süreç dikkate alınmış ve en anlamsız yol katsayısından başlanarak her adımda bir tane olmak üzere yenilik faktörleri ile firma performansı arasındaki doğrudan ilişkiyi temsil eden yollar sırasıyla silinmiştir. Bu işlemler yapılarak her aşamada ki-kare değerinde meydana gelen değişimin istatistiksel olarak anlamlılığı da test edilmiştir. Tüm doğrudan etkiler sıfıra sabitleninceye kadar sürdürülen bu süreç sonunda, tüm ki-kare değişimlerinin anlamsız olduğu ($\Delta\chi^2<3.84$) görülmüştür. Bu durum, yenilik faktörlerinin firma performansı üzerindeki etkilerine yenilik türlerinin tam aracılık ettiğini ortaya koymaktadır. Bir başka ifadeyle yol katsayılarının değerlendirilmesinde tam aracılık modeli kısmi aracılık modeline göre daha uygundur. Zaten, ki-kare değerinde meydana gelen toplam değişimin anlamsız kalması ($\Delta\chi^2(8)<15.61$) ve uyum iyiliği değerlerindeki değişimin çok küçük miktarlarda olması ($GFI=0.92$, $CFI=0.93$, $AGFI=0.88$, $IFI=0.93$, $NFI=0.96$, $TLI=0.92$, $RMSEA=0.05$ ve $RMSR=0.05$) bu durumu desteklemektedir. Sonuç olarak, bu ölçümlere ve testlere dayanarak tam aracılık modelinin kısmi aracılık modeline göre daha iyi sonuçlar verdiği ve dolayısıyla yenilik faktörlerinden firma performansına doğrudan etkiyi temsil eden hipotezlerin (H_{1c} , H_{2c} , H_{3c} , H_{4c} , H_{5c} , H_{6c} , H_{7c} , H_{8c}) araştırma verisi tarafından desteklenmediği söylenebilir. Bu sonuçtan sonra tam aracılık modelinin sonuçları incelenmek üzere değerlendirmeye alınabilir.

Bu aşamada ilk olarak, daha önce yapıldığı gibi modelin uyum iyiliği ölçütlerine bakılmalıdır. Bu çalışmada yapısal modele ilişkin χ^2 değeri yüksek ve anlamlı bulunmuştur ($\chi^2=1795.46$, $p<0.001$). Ki-kare değerinin yüksek çıkması serbestlik derecesinin yüksek olması ($sd=934$) ile ilişkili olduğu için Ki-kare değerinin serbestlik derecesi etkisinden arındırılmış hali olan χ^2/sd değeri incelenmiştir. χ^2/sd değeri 1.92 çıkmış olup 2'den küçüktür. Yapısal modele ilişkin diğer uyum iyiliği ölçütlerinin de kabul

edilebilir sınırlar dahilinde (GFI=0.88, AGFI=0.84, CFI=0.91, IFI=0.91, NFI=0.93, RFI=0.91, RMSR=0.05 ve RMSEA=0.05) olduğu ve dolayısıyla modelin yeterli derecede uygun olduğu (veri tarafından desteklendiği) söylenebilir.

Yapısal modelin uyum iyiliği ölçütleri açısından yeterli değerlere sahip olduğu tespit edildikten sonra yol katsayılarının incelenmesine geçilebilir. Ancak bundan önce değişkenler hakkında hatırlatıcı bilgi verilmesi faydalı olacaktır. Bilindiği gibi; yapısal modelde sadece bağımsız değişken durumunda olan örtük değişkenlere dışsal örtük değişken, hem bağımlı hem de bağımsız değişken pozisyonunda olabilen örtük değişkenlere ise içsel örtük değişken denilir. Şekil 10'da görüldüğü gibi bu yapısal modelin içinde 11 adet örtük değişken bulunmakta olup dışsal örtük değişkenler; Ar-Ge yönetimi, yenilik stratejisi, üst yönetim desteği, müşteri odaklılık, öğrenen organizasyon, yaratıcılık yönetimi, organizasyonel işbirliği ve tedarikçilerle ilişkiler, içsel örtük değişkenler ise ürün yeniliği, süreç yeniliği ve firma performansından oluşmaktadır. Bu örtük değişkenler arasındaki yön okları, standardize regresyon katsayılarını (bağımsız değişkendeki bir standart birimlik değişimin bağımlı değişkende kaç standart birimlik bir değişime neden olacağını) verir. Şekil 10'daki örtük değişkenler arasında verilen yön oklarına ilişkin bütün standardize regresyon katsayıları ile *t* değerleri Tablo 43 ve Tablo 44'te sunulmuştur. Buna göre; yapısal model sonuçlarının ilk kısmı incelendiğinde (Tablo 43); ürün yeniliği bağımlı değişkeni üzerine olumlu yönde ($p \leq 0.05$) etkili olan bağımsız değişkenler; Ar-Ge yönetimi, üst yönetim desteği, müşteri odaklılık, yaratıcılık yönetimi ve tedarikçilerle ilişkiler isimli değişkenlerdir. Süreç yeniliği bağımlı değişkeni üzerine olumlu yönde ve anlamlı derecede etkili olan bağımsız değişkenler ise; yenilik stratejisi, öğrenen organizasyon ve organizasyonel işbirliği isimli değişkenlerdir. Yapısal model sonuçlarının ikinci kısmı incelendiğinde (Tablo 44); hem ürün yeniliği hem de süreç yeniliği isimli bağımsız değişkenlerin firma performansı isimli bağımlı değişken üzerinde olumlu yönde ($p \leq 0.05$) bir etkiye sahip olduğu görülmektedir.



Şekil : 10

Yapısal Model

Not: Gösterimde karışıklığı önlemek için örtük yapılar arasındaki kovaryans bağlarına ve hatalar arası ilişkilere yer verilmemiştir.

Tablo : 43
Yapısal Model Sonuçları-I

Bağımsız Değişken	Ürün Yeniliği		Süreç Yeniliği	
	Standardize Yol Katsayısı	<i>t</i> Değeri	Standardize Yol Katsayısı	<i>t</i> Değeri
Ar-Ge Yönetimi	0.29*	3.02	-0.20	-1.73
Yenilik Stratejisi	0.12	1.15	0.20*	1.88
Üst Yönetim Desteği	0.20*	1.88	-0.10	-0.83
Müşteri Odaklılık	0.25*	2.45	-0.07	-0.55
Öğrenen Organizasyon	-0.19	-1.56	0.39*	2.74
Yaratıcılık Yönetimi	0.35*	2.01	-0.32	-1.49
Organizasyonel İşbirliği	-0.21	-0.92	0.69*	2.25
Tedarikçilerle İlişkiler	0.18*	1.87	0.06	0.52

*: $p \leq 0.05$ (tek taraflı test)

Tablo : 44
Yapısal Model Sonuçları-II

Bağımsız Değişken	Firma Performansı	
	Standardize Yol Katsayısı	<i>t</i> Değeri
Ürün Yeniliği	0.39*	5.53
Süreç Yeniliği	0.25*	3.67

*: $p \leq 0.05$ (tek taraflı test)

434. Hipotez Testi Sonuçları

Yapısal modelin yol katsayılarına ilişkin bilgiler ışığında araştırma hipotezlerinin sonuçları da Tablo 45’te listelenmiş ve ayrıca Şekil 11’de gösterilmiştir. Bununla birlikte; analiz sonuçlarına göre tam aracılık modeli kısmi aracılık modeline göre daha iyi sonuçlar verdiğiinden araştırma verisi tarafından desteklenmeyen H_{1c} ve H_{8c} arasındaki hipotezlere burada yer verilmemiştir. Tablo 45’ten de anlaşılacağı gibi; “a” alt göstergesi ile belirtilen hipotezler (H_{1a} ve H_{8a} arasındakiler), yenilik faktörleri ve ürün yeniliği arasındaki ilişkileri test etmeye yöneliktir. Bu açıdan incelendiğinde; H_{1a} , H_{3a} , H_{4a} , H_{6a} ve H_{8a} nolu hipotezler veri tarafından desteklenirken, H_{2a} , H_{5a} ve H_{7a} desteklenmemektedir. Bir başka ifade ile; Ar-Ge yönetimi, üst yönetim desteği, müşteri odaklılık, yaratıcılık yönetimi ve

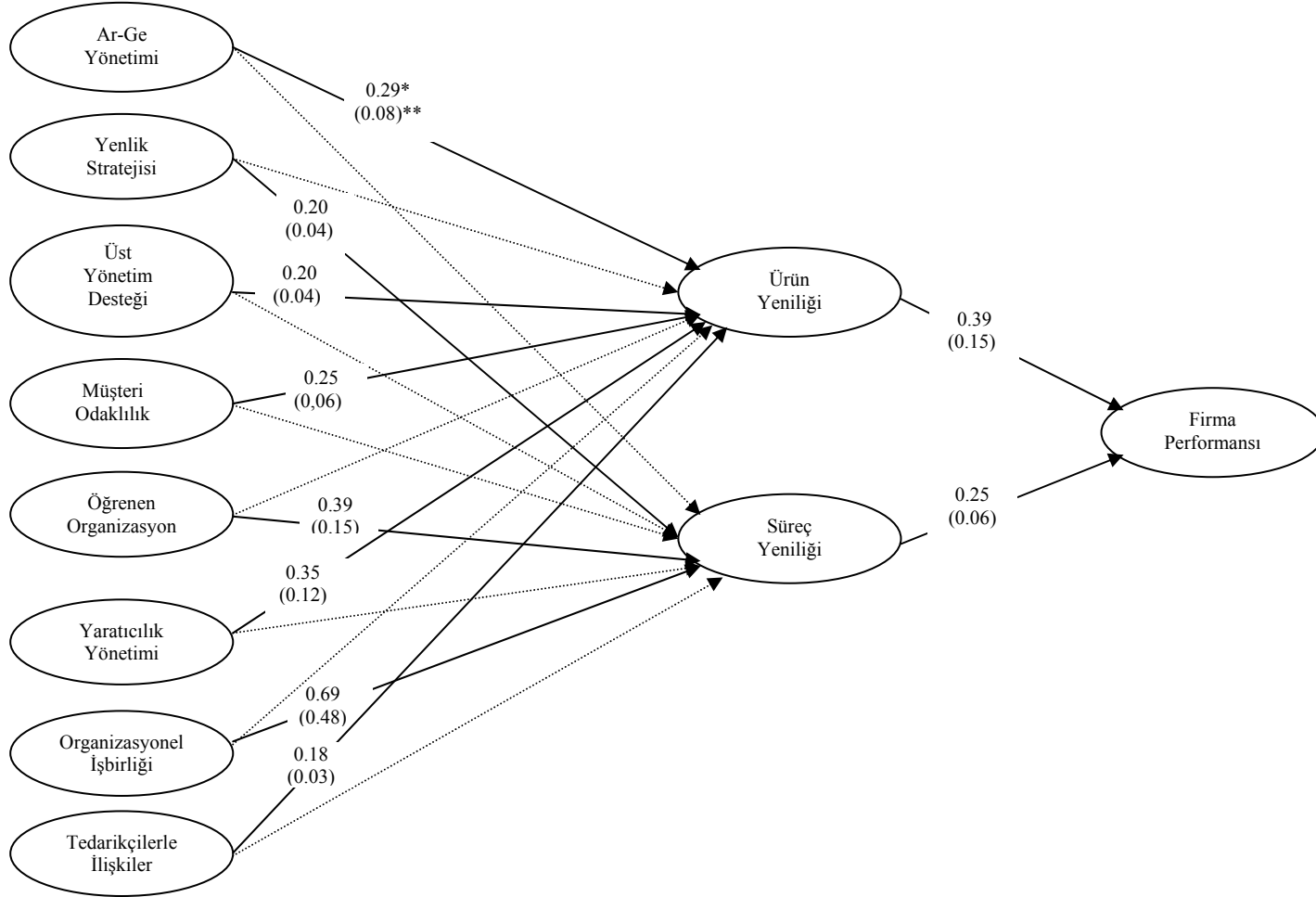
tedarikçilerle ilişkiler, ürün yeniliğinin istatistiksel olarak tahmin edicisi konumunda iken, yenilik stratejisi, öğrenen organizasyon ve organizasyonel işbirliğinin ürün yeniliği üzerinde doğrudan anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır. Bunlar arasında en yüksek etkiye sahip faktör yaratıcılık yönetimi (0.35) iken, tedarikçilerle ilişkiler (0.18) en düşük etkiye sahiptir.

Hipotez testi sonuçlarından elde edilen bir başka bulgu ise; “b” alt göstergesi ile belirtilen hipotezlere (H_{1b} ve H_{8b} arasındakiler) ilişkindir. Yenilik faktörleri ile süreç yeniliği arasındaki ilişkileri test eden bu hipotezlerin sonuçları incelendiğinde; H_{2b} , H_{5b} , H_{7b} nolu hipotezler kabul edilirken diğerlerinin veri tarafından desteklenmediği söylenebilir. Bu sonuçlara göre; yenilik stratejisi, öğrenen organizasyon ve organizasyonel işbirliği süreç yeniliğini istatistiki olarak etkileyen birer faktör iken, Ar-Ge yönetimi, üst yönetim desteği, müşteri odaklılık, yaratıcılık yönetimi ve tedarikçilerle ilişkiler adlı faktörlerin süreç yeniliği üzerinde istatistiki olarak doğrudan bir etkisi bulunamamıştır. Süreç yeniliği ile istatistiki olarak anlamlı ilişki gösteren faktörler arasından en yüksek etkiye sahip olan organizasyonel işbirliği (0.69) iken, en düşük etkiye sahip olan yenilik stratejisidir (0.20).

Son olarak, yenilik türleri (ürün ve süreç) ile firma performansı arasındaki ilişkileri test eden H_{9a} ve H_{9b} nolu hipotezlerin sonuçlarına bakıldığında; bu iki hipotezin de veri tarafından desteklendiği görülmektedir. Bununla birlikte iki faktör arasında, ürün yeniliğinin firma performansına etkisinin süreç yeniliğine göre daha güçlü olduğunun belirtilmesi gerekir.

Tablo : 45
Araştırma Hipotezlerinin Sonuçları

<i>Hipotez</i>	<i>İçerik</i>	<i>Sonuç</i>
H _{1a}	Ar-Ge yönetiminin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Kabul
H _{1b}	Ar-Ge yönetiminin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Red
H _{2a}	Yenilik stratejisinin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Red
H _{2b}	Yenilik stratejisinin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Kabul
H _{3a}	Üst yönetim desteğinin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Kabul
H _{3b}	Üst yönetim desteğinin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Red
H _{4a}	Müşteri odaklılığın ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Kabul
H _{4b}	Müşteri odaklılığın süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Red
H _{5a}	Öğrenen organizasyonun ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Red
H _{5b}	Öğrenen organizasyonun süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Kabul
H _{6a}	Yaratıcılık yönetiminin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Kabul
H _{6b}	Yaratıcılık yönetiminin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Red
H _{7a}	Organizasyonel işbirliğinin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Red
H _{7b}	Organizasyonel işbirliğinin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Kabul
H _{8a}	Tedarikçilerle ilişkilerin ürün yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Kabul
H _{8b}	Tedarikçilerle ilişkilerin süreç yeniliği üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Red
H _{9a}	Ürün yeniliğinin firma performansı üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Kabul
H _{9b}	Süreç yeniliğinin firma performansı üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkisi vardır.	Kabul



Şekil : 11

Hipotez Testi Sonuçları

- Düz çizgiler istatistiki olarak anlamlı ($p \leq 0.05$), kesikli çizgiler ise anlamsız ($p > 0.05$) ilişkileri göstermektedir.
- * Standardize yol katsayısı ** R^2 değeri

5. SONUÇ ve ÖNERİLER

Türkiye'deki 10 teknoparkta yerleşik 270 firma üzerine gerçekleştirilen bu çalışmada, yenilik faktörleri (Ar-Ge yönetimi, yenilik stratejisi, üst yönetim desteği, müşteri odaklılık, öğrenen organizasyon, yaratıcılık yönetimi, organizasyonel işbirliği ve tedarikçilerle ilişkiler), yenilik türleri (ürün ve süreç yeniliği) ve firma performansı arasındaki ilişkileri inceleyen çok değişkenli yapısal bir model analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda ortaya çıkan ve bir önceki bölümde ortaya konan bulgulara ilişkin birçok açıklama yapılabilir. Ancak genel olarak belirtmek gerekirse; teknoparklardaki firmalardan elde edilen verilerin önerilen yapısal modeli desteklediği, yenilik türlerinin yenilik faktörleri ile firma performansı arasındaki ilişkiye güçlü bir şekilde aracılık ettiği, yenilik uygulamalarının başarısına etki eden faktörlerin yenilik türlerine göre farklılık gösterdiği ve yeniliğin firma performansını artırıcı bir faktör olduğu ifade edilebilir.

Araştırma sonuçlarına özet bir bakış yapıldığında; Ar-Ge yönetimi, üst yönetim desteği, müşteri odaklılık, yaratıcılık yönetimi ve tedarikçilerle ilişkiler başlıklı faktörlerin ürün yeniliği ile; yenilik stratejisi, öğrenen organizasyon ve organizasyonel işbirliği isimli faktörlerin ise süreç yeniliği ile istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler gösterdiği söylenebilir. Ayrıca, hem ürün hem de süreç yeniliği faktörlerinin firma performansı üzerine doğrudan ve olumlu yönde bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir.

Araştırma sonuçları göstermiştir ki; ürün ve süreç yeniliği olarak değerlendirilen yenilik türleri, yenilik faktörleri ile firma performansı arasındaki ilişkiye güçlü bir şekilde aracılık etmektedir. Bu durumda, yenilik faktörlerine ilişkin özel uygulamaların ürün ve süreç yeniliğinin aracılık etkisi olmadan firma performansı üzerinde doğrudan etkili olacağı garanti edilemez. Bir başka ifadeyle, belirli bir yenilik türüne (ürün ve/veya süreç yeniliği) ulaşmak hedefiyle gerçekleştirilen uygulamaların (yenilik faktörlerinin) firma performansına etkileri, bu faktörlerinin tekil olarak firma performansı üzerindeki etkilerinden daha güçlüdür. Bu yargıyı biraz daha somutlaştırma noktasında şöyle bir örnek verilebilir. Müşteri odaklı uygulamalar gerçekleştiren bir firma, bu uygulamaları ürün

yeniliği hedefi ile bütünleştirebilirse firma performansını artırma olasılığı daha yüksek olacaktır. Bir başka ifadeyle, müşteri odaklılık ile firma performansı arasındaki ilişkiye ürün yeniliği hedefi aracılık edecek ve firma performansına etki noktasında müşteri odaklılık çabaları bir anlam kazanacaktır.

Aracılık etkisini ortaya koyan bu sonuçlara göre; teknoparklarda yer alan firmaların yeniliği mutlaka daha somut (ürün veya süreç yeniliği biçiminde) bir hale getirmeleri ve onu firma kültürlerinin merkezine yerleştirmeleri gerekmektedir. Ancak bu şekilde, yenilik amaçlı uygulamaların hedefine ulaşması ve firma performansının yükselmesi sağlanabilir.

Araştırma sonuçları yeniliğe etki eden faktörler açısından incelendiğinde şu çıkarımlarda bulunulabilir. Önceki bölümde de gösterildiği gibi, *Ar-Ge yönetimi* başlıklı örtük değişken ürün yeniliği (H_{1a}) seviyesini doğrudan etkilerken, aynı değişkenin süreç yeniliği (H_{1b}) üzerine istatistiki olarak anlamlı herhangi bir etkisi bulunmamaktadır. TANG (2006) tarafından yapılan çalışmada; Ar-Ge ve teknoloji edinimi iki yenilik girdisi olarak ele alınmış ve bu girdilerin ürün ve süreç yeniliği çıktıları üzerine etkisi araştırılmıştır. Çalışma sonuçları göstermiştir ki; yenilik girdilerinden biri olan Ar-Ge daha çok ürün yeniliği çıktısı üzerine etkili iken süreç yeniliği çıktısını daha çok teknoloji edinimi girdisi etkilemektedir. Bununla birlikte, PRAJOGO ve diğerleri (2007) Ar-Ge'nin de içinde bulunduğu bazı değişkenlerin hem ürün hem de süreç yeniliği ile anlamlı bir ilişki göstermediğini tespit etmişlerdir. Mevcut çalışma sonucunda H_{1a} 'nın kabul edilip H_{1b} 'nin desteklenmemesinin nedenlerinden biri, süreç yeniliğinin Ar-Ge ve teknoloji yönetimi uygulamalarının ikincil amacı olması (PRAJOGO-SOHAL, 2006, s.306) olabilir. Bir başka ifadeyle; Ar-Ge yönetimi ile süreç yeniliği arasındaki anlamsız ilişki, Ar-Ge yönetimi kapsamına giren uygulama ve taktiklerin daha çok yeni ürün geliştirme sürecinde kendini göstermesinden kaynaklanabilir. Çünkü, örnekleme konu olan firmaların Ar-Ge faaliyetleri daha ziyade ürüne yönelik kademeli ya da köklü yenilikler geliştirmeye yöneliktir. Aslında bu durum, Türkiye'deki KOBİ'lerin geneli için de geçerlidir. Şöyle ki; Türk KOBİ'lerinin birçoğu Ar-Ge çalışmalarını çıktı odaklı olarak değerlendirmektedir. Yeni süreçler ya da iş yapma biçimleri oluşturma amacı güden Ar-Ge anlayışının henüz tam olarak yerleşmemiş olması bu durumu ortaya çıkarmaktadır.

Yapısal modele ilişkin yol katsayıları, *yenilik stratejisi* ile süreç yeniliği (H_{2b}) arasında anlamlı bir ilişkinin varlığını ortaya koyarken aynı durumun ürün yeniliği (H_{2a}) için geçerli olmadığını göstermektedir. Kurum kültürünün ve değerlerinin bir parçası olan yenilik stratejisinin firma süreçlerinin geliştirilmesinde ve yenilenmesinde önemli bir etkiye sahip olabileceği düşünüldüğünde bu sonuç doğal olarak karşılanabilir. Yani, güçlü ve etkili bir şekilde hazırlanmış yenilik stratejisi, süreç yeniliği çalışmalarında öncü rol oynayabilir. Bununla birlikte, yenilik stratejisi hipotezine ilişkin sonuçlar, COOPER-EDGETT-KLEINSCHMIDT (1999) ve OKE (2007)'nin bulguları ile benzerlik göstermemektedir. OKE (2007)'ye göre; yenilik stratejisi ile süreç yeniliği arasındaki bağ, yeniliğin temel olarak köklü ürün ve hizmet yenilikleri ile ilgili olduğu inancı ile örtüşmemektedir.

Firmalarda yürütülen yenilik faaliyetlerinin başarısını etkileyen unsurlar analiz edildiğinde, firma sahibinin ve üst yönetimin davranış özelliklerinin yeniliği cesaretlendirme açısından gerekli olduğu çok açıktır (GARCIA MORALES- LLORENS MONTES-VERDU JOVER, 2007, s.560). Bu görüşten farklı olarak AVERMAETE ve diğerleri (2004, s.474)'ne göre; üst yönetimin özellikleri yenilikçi ve yenilikçi olmayan firmalar açısından farklılık göstermez. Bu çalışmada, *üst yönetim desteği* istatistiksel olarak ürün yeniliği (H_{3a}) ile ilişkili çıkarken süreç yeniliği (H_{3b}) ile ilişkili çıkmamıştır. Yaratıcılık ve destekleyici faaliyetler açısından uygun bir ortam oluşturmanın süreç yeniliği oluşturmada da önemli bir rol oynadığı düşünüldüğünde bu bulgu beklenmedik bir durum olarak değerlendirilebilir. Ayrıca, süreç yeniliği daha çok içsel bir olgu (DAMANPOUR-GOPALAKRISHNAN, 2001, s.60) olduğundan yönetsel davranışların onu daha çok etkileyeceği beklenilebilir. Fakat analiz sonuçları bu beklentilerin aksi bir bulgu olarak üst yönetim desteğinin süreç yeniliğine herhangi bir etkisi olmadığını göstermiştir. Bu durum, bu ilişkiyi etkileyen ve yönetimin kontrolü altında olan başka faktörlerin varlığı ile açıklanabilir (DULAIMI-NEPAL-PARKA, 2005, s.574). Örneğin, sık personel değişimi veya iş süreçlerinin değişmesi gibi durumlar süreç yeniliği uygulamalarının başarısını ciddi derecede etkileyebilir.

Süreç yeniliğine (H_{4b}) ilişkin bir diğer anlamsız yol katsayısı, *müşteri odaklılığın* süreç yeniliği üzerine doğrudan anlamlı bir etkisi olmadığını ortaya koymaktadır. Buna karşın, müşteri odaklılık ile ürün yeniliği (H_{4a}) arasında anlamlı bir ilişki ortaya çıkmıştır. Benzer durum BAKER-SINKULA (2005) tarafından yapılan çalışmanın sonuçlarında da

görülmektedir. İlgili çalışmada, pazar uyumu ile yeni ürün başarısı arasında çok güçlü bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Bununla birlikte, SINGH-SMITH (2004)'in çalışmasında, müşteri odaklılığı da içeren TKY uygulamaları ile ürün ve süreç yenilikleri arasındaki ilişki, ilgili veri tarafından desteklenmemiştir. Müşteri odaklılık ile süreç yeniliği arasında anlamlı ilişki eksikliği, müşteri geri dönüşlerinin (feedbacks) yapısı ile açıklanabilir. Şöyle ki; müşterilerin şikâyet veya memnuniyetleri, iş süreçlerinden ziyade genelde doğrudan firmaların ürünlerine yöneliktir. Zaten müşterinin süreci değil de ancak onun bir sonucu olan ürünü/hizmeti görebilmesi doğal olarak bu duruma neden olmaktadır. Bu noktada üst yönetim, ürüne yönelik bu geri dönüşleri firma süreçlerine göçererek yeni ürün geliştirme veya mevcut ürünü iyileştirme yoluna gitmelidir. Bu çıkarımlar ışığında, müşteri odaklılığın süreç yeniliğini doğrudan etkilememesi normal karşılanabilir.

Analiz sonuçları, *öğrenen organizasyonun* ürün yeniliği (H_{5a}) üzerine doğrudan bir etkiye sahip olmadığını fakat süreç yeniliğinin (H_{5b}) anlamlı bir tahmin edicisi olduğunu göstermektedir. Bu sonuçlarla farklılık gösteren çalışmalar (GARCIA MORALES-LLORENS MONTES-VERDU JOVER, 2007) olmakla birlikte, HERRMANN-GASMANN-EISERT (2007)'e ait çalışmanın bulguları ile çok büyük benzerlikler olduğunu belirtmek gerekir. Bahsedilen çalışmada, öğrenen organizasyon yapısının hem firmanın iç yenilik kapasitesini etkileyen “rekabete dönüşüm” hem de ürün yenilikleri ile sonuçlanan “pazara dönüşüm” üzerine etkisi incelenmiştir. Yapılan istatistiksel analiz sonuçları göstermiştir ki; kendini öğrenen organizasyon olarak tanımlayan bir firma, “pazara dönüşüm”den ziyade “rekabete dönüşüm” pozisyonuna daha yakın olacaktır. Yani, öğrenen organizasyon özelliğine sahip olma, ürün yeniliğinden ziyade süreç yeniliğini daha çok desteklemektedir. Bu özellik sayesinde firmalar, çalışanlarını iç ve dış çevrede meydana gelen değişime cevap verebilecek yetenekle donatmakta ve çalışanlar da bu değişimleri firma iş süreçlerine yansıtılabilmektedir.

Analiz sonuçlarına göre; *yaratıcılık yönetimi* ile ürün yeniliği (H_{6a}) arasında anlamlı bir ilişki varken süreç yeniliği (H_{6b}) ile böyle bir ilişkinin söz konusu olmadığı belirlenmiştir. PRAJOGO-AHMED (2006) tarafından yapılan çalışmada, yenilik uyarıcı faktörlerin -ki onlardan biri de yaratıcılık yönetimidir- hem ürün hem de süreç yeniliğini içeren yenilik performansı üzerine doğrudan bir etkisi olmadığı belirlenmiştir. Yaratıcılık, uzun süre alan ve karmaşık bir süreç olduğundan çıktıları kısa vadede firma süreçleri ve ürünleri ile

doğrudan ilişkili olmayabilir. Bununla birlikte, bu araştırma kapsamında yürütülen çalışmalar sırasında örnekleme oluşturan firmalardaki yaratıcılık uygulamalarının genelde yeni ürün geliştirmeye yönelik olduğu gözlemlenmiştir. Dolayısıyla, elde edilen verilerin H_{6b} 'yi değil de H_{6a} 'yı desteklemesi bu açıdan değerlendirilebilir. Yani burada da Ar-Ge yönetimi faktöründe olduğu gibi, yaratıcılık kaynak ve uygulamalarının süreçlere değil ürüne yönelik olarak harekete geçirilmesi (çabaların bu yönde yoğunlaşması) söz konusudur.

Yapısal model sonuçları, *organizasyonel işbirliği* ile ürün yeniliği arasında anlamlı bir ilişki ortaya koymadığından H_{7a} hipotezi kabul edilmemiştir. Buna karşın; organizasyonel işbirliği ile süreç yeniliği (H_{7b}) arasındaki güçlü ilişki, firma bölümleri arasındaki işbirliğinin süreç yeniliği uygulamalarının başarısı için çok önemli olduğunu işaret etmektedir. Diğer bir ifadeyle, süreç yeniliği konusunda başarılı olmak isteyen firmalarda her bir birim ve kişi diğerleriyle işbirliği halinde hareket etmelidir. BROCKMAN-MORGAN (2003)'ün araştırma sonuçlarına göre; elde edilen bilginin herkese aktarılması ile ortaya çıkan paylaşılmış bilgi, yeni ürün yenilikçiliği üzerine doğrudan bir etkiye sahip değildir. KOUFTEROS-MARCOULIDES (2006), kişilerin erken katılımını, takım yaklaşımını ve yenilik projelerinin her aşamasında birlikte çalışılmasını içeren eşanlı mühendislik ile ürün yeniliği arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Sonuçta, mevcut araştırmanın bulgularından farklı olarak yukarıda bahsedilen uygulamalar ile ürün yeniliği arasında olumlu bir ilişki olduğuna dair kurulan hipotez kabul edilmiştir.

Tedarikçilerle ilişkiler faktörü ile ürün yeniliği arasındaki anlamlı yol katsayısının varlığı H_{8a} hipotezini desteklemektedir. Fakat, aynı destek süreç yeniliği ile söz konusu olan anlamsız ilişki nedeniyle H_{8b} için geçerli değildir. Bu noktada, literatürde farklı bulguların varlığından söz edilebilir. JAYARAM (2008)'a göre, yeni ürün gelişim sürecine tedarikçi katılımı yeni ürünün başarı olasılığını artırırken; FRISHAMMAR-HÖRTE (2005) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları müşterileri, tedarikçileri ve rakipleri takip etmenin yenilik performansını olumsuz yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte, çoğu firmanın anahtar tedarikçilerine organizasyonlarının önemli bir parçası olarak yaklaştıkları unutulmamalıdır (NAHM-VONDEREMBSE-KOUFTEROS, 2004, s.590). Bu faktöre ilişkin bulgular, araştırmaya konu firma yöneticilerinden bir kısmı ile değerlendirildiğinde sonuçların normal karşılandığı görülmüştür. Çünkü firmaların birçoğu

ne kadar anahtar rol oynasa da tedarikçileri ile firma iş süreçlerini (iş yapma biçimlerini) paylaşmamaktadır. Tedarikçi ve firma arasındaki iletişim daha çok informal olarak yürütülmekte ve bilgi alış-verişi noktasında sistemli bir yaklaşımın benimsenmediği görülmektedir.

Yenilik türleri üzerine etkili olan faktörlere ilişkin bulguların değerlendirildiği bu kısmın sonunda, bazı faktörlerin ürün yeniliği ile bazılarının ise süreç yeniliği ile anlamlı bir ilişki içinde olduğu görülmektedir. Bu durum WANG-AHMED (2004)'in bakış açısı ile açıklanabilir. Araştırmacılar, ürün yeniliğinin çıktıyı temel alan yenilikçi kabiliyetlere önem verdiğini; davranışsal değişimler, süreç yeniliği ve yeniliğe stratejik bakış gibi diğer bazı faktörleri göz ardı ettiğini belirtmişlerdir (WANG-AHMED, 2004, s.303). Bununla birlikte, ürün yeniliği ile ilişkili olan bir faktör yalnızca ürün yeniliğinin bir belirleyicisi olarak değerlendirilmemelidir. Bu düşüncenin yanlış olabileceğinin nedenlerinden biri, doğru ürünlerin ancak doğru süreçler tarafından ortaya konabileceği gerçeğidir. Diğer yandan belirtmek gerekir ki; ürün ve süreç yeniliği üzerine doğrudan etkisi olmayan faktör ya da faktörlerin yenilik performansı ve uygulamaları ile doğrusal olmayan şekillerde ilişki içinde olabileceği ihmal edilmemelidir.

Analizler sonucunda hem *ürün* (H_{9a}) hem de *süreç* (H_{9b}) yeniliği faktörlerinin firma performansı üzerinde doğrudan ve anlamlı bir etkiye sahip olduğu belirlenmiştir. Buna ek olarak, ürün yeniliğinin firma performansına etkisinin görece olarak daha yüksek olduğu da bulgular arasındadır. Ürün ve süreç yeniliğinin firma performansı üzerindeki olumlu etkisi, WOLFF-PETT (2006, s.281) tarafından şu şekilde açıklanmıştır: “Yeni ürünler ve ürün geliştirme çabaları KOBİ’lere yeni müşterilerin ve pazarların kapılarını açar. Bundan dolayı, ürün yeniliği daha çok pazar payı, daha çok büyüme ve doğal olarak daha çok ciro sağlar. Benzer şekilde, süreç yenilikleri kaynak kullanımını etkinleştirdiğinden ve optimal büyüklüğü düşürdüğünden KOBİ’lerin büyümesini olumlu yönde etkiler”. Araştırmanın yürütüldüğü firmaların büyük bir çoğunluğunun KOBİ niteliğinde olduğu göz önünde bulundurulduğunda, araştırma sonuçlarının bu yorumu desteklediği söylenebilir. Ayrıca, 21. yüzyılın rekabet ortamında yeniliğe biçilen görev ve atfedilen önem düşünüldüğünde bu sonuç normal olarak değerlendirilebilir.

Yenilik, firma performansını olumlu yönde etkilediğine göre; firma genel performansını müşteriler ve hisedarlar açısından artırmak isteyen yöneticilerin, yenilik faaliyetlerine daha fazla önem vermesi ve yeniliği kaçınılmaz bir süreç olarak değerlendirmesi çok yerinde olacaktır. Bu noktada örnekleme konu olan teknopark firmalarının ayrıca irdelenmesi gerekmektedir. Çünkü gerek bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen uygulama sırasında yapılan gözlemler gerekse dünya uygulamaları, teknoparklardaki firmaların yenilik konusunda diğer firmalara göre daha yüksek bir bilince sahip olduğunu göstermektedir. Ancak yeniliğe bakış açısının halen Ar-Ge departmanı eksenli olması, bu firmaların en önemli eksikliklerinden biridir. Bu nedenle performanslarını yükseltmek isteyen teknoparklardaki firmaların, yeniliği sadece Ar-Ge bölümünün sorumluluğuna bırakmaktansa daha organizasyonel bir yaklaşım sergileyerek “Yenilik Yönetim Birimi” kurmaları ve yenilik uygulamalarını proje bazlı değerlendirerek eş anlı mühendislik uygulamalarına ağırlık vermeleri yerinde olacaktır.

Bu çalışmanın sonuçlarının yöneticiler ve uygulayıcılar için de değerlendirilmesi teorik bilgiden uygulamaya geçiş noktasında faydalı olacaktır. Bununla birlikte, değerlendirmenin iki temel grubu dikkate alarak yapılması, sonuçların kimlere, nerelerde ve nasıl uygulanabileceği noktasında daha yol gösterici olabilecektir. Nihayetinde yönetsel sonuçlar, ürün yeniliğine odaklanan yöneticiler ve süreç yeniliğine odaklanan yöneticiler olmak üzere iki grup için ayrı ayrı değerlendirilecektir.

Birinci gruptaki yöneticiler firma içi ve firma dışı iletişimin etkinliğine özel önem göstermelidirler. Bu açıdan bakıldığında, personelin yenilikçi fikirler veya çözümler geliştirme noktasında cesaretlendirilmesi iç iletişime örnek olarak gösterilebilir. Yine, firma kaynaklarına uygun ve çalışanlar tarafından desteklenen bir Ar-Ge yönetimi ortaya koyma da iç iletişim kapsamında değerlendirilebilir. Dış iletişim noktasında ise, müşterilere ve tedarikçilere odaklanmak faydalı olacaktır. Firmalar müşteri ihtiyaçlarındaki değişime uyum gösterebilmek için dikkatlerini müşterilere yoğunlaştırmak zorundadırlar (SANTOS VIJANDE-ALVAREZ GONZALES, 2007, s.517). Geniş pazar araştırması ve mevcut müşterilerle yakın ilişkiler kurma, müşterilere yoğunlaşma noktasında yapılabilecekler arasında sayılabilir. Ayrıca, doğru ve etkin odaklanma uygulamalarının sürekli bir yenilikçilik çabası içermesi de gerekmektedir. Bu noktada, müşterilerle birlikte tedarikçilerin rolü de unutulmamalıdır. Çünkü, yenilik uygulamalarının gelişiminde ve

başarısında tedarikçiler etkin bir görev üstlenmektedirler. Tedarikçilerle yakın ilişki içinde olma, özellikle imalâtçı firmalara tedarikçi kabiliyet ve yeteneklerini kendi firma süreçleri ile birleştirebilme imkânı tanımaktadır (NAHM-VONDEREMBSE- KOUFTEROS, 2004, s.589).

İkinci grupta yer alan yöneticilerin ise özellikle organizasyonlarının öğrenme kabiliyetini artırıcı uygulamalara başvurmaları faydalı olacaktır. Bu açıdan bakıldığında, firma içinde veya firma dışında öğrenme ve eğitim etkinlikleri düzenlenebilir. Bu etkinlikler yapılırken, öğrenen organizasyon haline gelebilmek için iş ve öğrenmenin iç içe sokulması gerekli olacaktır (GARCIA MORALES-LLORENS MONTES-VERDU JOVER, 2007, s.560). Bunlara ek olarak bu gruptaki yöneticiler, bilginin etkin paylaşımına izin veren bir bilgi yönetim sistemi oluşturmak zorundadırlar (AKGÜN ve diğerleri, 2007, s.502). Son olarak, yöneticiler belirgin ve anlaşılabilir bir yenilik stratejisi ortaya koymalı ve bunun tüm firma çalışanları tarafından özümsemesini sağlamalıdır.

Yukarıda yenilik yöneticilerine uyguladıkları yenilik türüne göre önerilerde bulunduktan sonra iki grubun herhangi birinde yer alan yöneticilerin genel olarak dikkat etmeleri gereken konulara da değinmek faydalı olacaktır. İlk olarak, yeniliğin bir süreç olduğu ve asla sonlanmayacağı unutulmamalıdır. Bundan dolayı, yenilik kurumsal bir kültür olarak değerlendirilmeli ve tüm firma kısımlarına göçerilmelidir. İkinci olarak, yenilikçi faaliyetlerin ve gelişmelerin en temel kaynağının insan dolayısıyla çalışanlar olduğu unutulmamalıdır. Yönetimler; gerekli teçhizat ve malzemenin sağlanması, ödüllendirme, teşvik etme gibi destekleyici uygulamalar ile çalışanlarını yenilikçi düşünme ve hareket etme noktasında cesaretlendirmelidirler. Ayrıca, yeniliğin bireysel değil bütünsel bir yaklaşım ortaya koyduğu göz önüne alınarak çalışanlar arasında firma bağlılığı ve işbirliği anlayışı yaygınlaştırılmalıdır. Üçüncü olarak yöneticiler; fonksiyonlar, üyeler ve ihtiyaçları organize eden çok iyi bir planlamacı olmalıdırlar. Bunun yanı sıra, politikaları, stratejileri ve sistemleri zamana ve yere göre çok dikkatli bir şekilde de tasarlayabilmelidirler (GARCIA MORALES-LLORENS MONTES-VERDU JOVER, 2007, s.560). Yani, yenilik gibi bir sipariş kazanana (order winner) ulaşmak için yöneticiler kaynaklarını nasıl daha etkin kullanacaklarını düşünmelidirler (PRAJOGO ve diğerleri, 2007, s.63). Aynı zamanda iletişim stratejilerini, kültürel farklılıkları ve bilginin yapısını esas alarak çok dikkatli bir şekilde oluşturmalıdırlar (PERSAUD, 2005, s.425). Diğer

yandan, kurumsal kültürlerini; yaratıcılık, yönetimin etkinliği ve strateji açısından da değerlendirmelidirler. Çünkü günümüz yüksek belirsizlik ortamında kişisel uzmanlık, işlemlerin etkin bir şekilde faaliyetlerini sürdürmesi için yeterli olmamaktadır.

Bu çalışmanın sonuçları, Türkiye'deki teknoparklarda yerleşik firmaların yanı sıra teknoparkların yönetici firmaları için de kullanılabilir bilgiler taşımaktadır. Teknopark yönetimleri bu sonuçları dikkate alarak, ürün/süreç yeniliğine odaklanan firmalara hangi alanlarda daha çok danışmanlık yapmaları gerektiğini değerlendirebilirler.

Bu araştırma, pek çok deneysel çalışma gibi bazı kısıtlara sahiptir ki bu kısıtların belirtilmesi sonuçların doğru yorumlanmasına yardımcı olacaktır. Söz konusu kısıtlar; *teorik, yöntemsel ve istatistiksel* olmak üzere üç ana başlık altında incelenebilir.

Araştırmanın *teorik* altyapısından kaynaklanan kısıtlardan ilki, yeniliği etkileyen faktörler konusundadır. Yeniliğin çok geniş kapsamlı bir faaliyet olduğu düşünüldüğünde yeniliği etkileyen faktörlerin yalnızca bu çalışmada kullanılan faktörlerden ibaret olması söz konusu değildir. Teorik altyapıya ilişkin ikinci kısıt ise BROCKMAN-MORGAN (2003, s.408)'ın çalışmasında da bahsedildiği gibi, hipotezler hakkındadır. Kurulan yapısal modelin tasarımı nedensel etkilerin incelenmesine engel olmaktadır. Bu sebeple hipotezlerde nedenlerden ziyade ilişkilere odaklanılmıştır. Ayrıca, araştırma modelinde yer alan yapılar arasında sadece doğrusal ilişkilerin inceleme konusu yapılması bir diğer teorik kısıt olarak değerlendirilebilir. Çünkü yeniliği etkileyen faktörler, yenilik türleri ve firma performansı arasındaki ilişkiler çok daha karmaşık olabilir. Buradan hareketle, araştırmanın istatistiksel sonuçları doğrusal bir etkiyi desteklemiyorsa bile ilgili faktörün (bağımsız değişkenin) yenilik türlerini (bağımlı değişkenleri) doğrusal olmayan yollarla etkilemesi söz konusu olabilir. Dolayısıyla, araştırma bulgularına bakarak müşterileri ve tedarikçileri süreç yeniliği çalışmalarının başarısı için önemsiz kabul etmek ya da öğrenmenin ve işbirliğinin ürün yeniliği oluşturmada hiçbir etkisi olmadığını iddia etmek çok yerinde olmayacaktır. Son olarak modeldeki düşük yol katsayılarından ve R^2 değerlerinden bahsetmek faydalı olacaktır. YEM'de çok arzu edilmeyen bu durumun nedeni olarak, ürün ve süreç yeniliği faaliyetlerinin birçok faktörden etkilenmesi gösterilebilir. Aynı şekilde genel olarak firma performansını etkileyen unsurların fazlalılığı göz önünde bulundurulduğunda, ürün ve süreç yeniliği faktörlerinin firma performansı

üzerindeki açıklama gücünün kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir. Bu açıdan bakıldığında, yapılar arasındaki ilişkilerin basit veya değersiz olarak kabul edilmesi söz konusu değildir.

Çalışma kapsamında yürütülen anket, firma performansına ilişkin sorular hariç, her firmada firma sahibi veya üst düzey yöneticilerinden birine yapılmıştır. İzlenen araştırma yöntemine dayalı olarak ortaya çıkan bu durum, sonuçlar açısından bir kısıtı da beraberinde getirmiştir. Bu da yeniliğin doğası gereği, firmada bilgi alınan kişinin bu konuda en yetkin kişi olmama olasılığıdır. Benzer bir durum, PFLUGHOEFT ve diğerleri (2003) tarafından yapılan çalışmada da söz konusu olmuştur. Bu kısıtın ortadan kaldırılabilmesi için, her firmada yenilik konusundaki en yetkili ve/veya sorumlu üst düzey yöneticiye mümkün olduğunca ulaşılmaya çalışılmıştır.

Çalışmaya ilişkin *istatistiksel* kısıtlardan ilki, örneklem büyüklüğü hakkındadır. Çalışma kapsamında güvenilirlik ve geçerlik analizleri ile hipotez testleri aynı örneklem kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Çok tercih edilir olmamasına rağmen, büyük örneklem hacmine ulaşmadaki zorluk nedeniyle bu durum kabul edilebilir bir hal almıştır (PAPKE SHIELDS-MALHOTRA-GROVER, 2002, s.21). Uygulanan istatistiksel süreç sonucu ortaya çıkan kısıtlardan ikincisi, kullanılan tahmin yöntemine ilişkindir. Bu çalışmada En Yüksek Olabilirlik Tahmin Yöntemi (Maximum Likelihood Estimation) kullanılmasına karşın bazı araştırmacılar (PFLUGHOEFT ve diğerleri, 2003, s.497) doğrusal eşitliklerin normal olmayan verilerle testinde Ağırlıklandırılmış Enküçük Kareler (Weighted Least Squares) yönteminin daha etkin sonuçlar verdiğini iddia etmişlerdir. Aynı araştırmacılar, ikinci olarak, sıralı ölçeklerle ölçülen değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesinde Spearman İlişki Katsayısı (Spearman Correlation) yerine Polikorik İlişki Katsayısı (Polychoric Correlation) kullanımının daha doğru olduğuna vurgu yapmışlardır.

Yukarıda bahsedilen kısıtlarla birlikte, bu çalışmanın gelecek çalışmalar için bir rehber niteliğinde olabileceği söylenebilir. Bu bağlamda, bu çalışmada kullanılan teorik çerçeve farklı açılardan geliştirilerek pek çok yeni çalışma gerçekleştirilebilir. Örneğin; strateji, yaratıcılık, yönetsel destekleme gibi kavramlara daha çok odaklanılarak (sadece bu yapıları ölçtüğü düşünülen faktörlerden oluşan modeller kurularak), bir firmanın yenilik seviyesini nasıl daha fazla yükselteceği sorusuna alternatif cevaplar bulunabilir.

Mevcut çalışmadan farklı olarak bu yapıların etkisinin ayrı ayrı modeller kurularak ölçülmesi de derinlemesine analizlere imkân tanıyacaktır.

Bir diğer uygulama alanı olarak yenilik türlerinin çeşitlendirilmesinden bahsedilebilir. Şöyle ki; bu çalışmada yenilik türlerinden biri olan ürün yeniliği tek bir yapı altında incelenmiştir. Ancak bilindiği gibi ürün yenilikleri kademeli ve köklü olarak sınıflanabilmektedir. Dolayısıyla, ürün yeniliğinin bu türlerinin yenilik faktörlerinden ne derecede etkilendiği, etki dereceleri arasında fark olup olmadığı araştırma alanı olarak belirlenip incelenebilir. Aynı durum, diğer yenilik türleri (organizasyonel yenilik, teknolojik yenilik) için de geçerlidir. Yani, bu çalışmada kullanılan modelin bir benzeri yenilik türü yapıları değiştirilerek kurulabilir. Böylece her bir faktörün her bir yenilik türüne olan etkisi incelenip farklılıklar ortaya konabilir.

Mevcut model geliştirilerek yapılabilecek çalışmalar noktasında bir diğer öneri, firma performansı faktörüne de odaklanmak olacaktır. Bu çalışmada firma performansı; pazar payı, satışlar ve kârlılık gibi genelde finansal performansı belirten değişkenlere ilişkin sorularla ölçülmüştür. Bunun yerine firma performansının göstergeleri olarak değerlendirilebilecek müşteri memnuniyeti ve imalât performansı gibi faktörler de esas alınabilir ve bunların her biri için model ayrı ayrı analiz edilebilir. Ayrıca, firma karakteristiklerine ilişkin değişkenler (çalışan sayısı, faaliyet süresi) de modele dahil edilerek çoklu grup analizi çalışmaları gerçekleştirilebilir.

Örneklemin geliştirilmesi noktasında da bazı önerilerde bulunulabilir. Bu çalışmada, sadece Türkiye'deki Teknoparklarda yerleşik firmalar üzerine odaklanılmıştır. Gelecek çalışmalarda Türkiye'deki farklı kümelenmelere (Organize Sanayi Bölgeleri gibi) uygulama yapılabilir. Benzer şekilde dünyadaki diğer Teknoparklarda yerleşik firmalar için de aynı model üzerinde çalışılıp tüm bu sonuçlar arasındaki benzerlik ve farklılıklar ortaya konularak literatüre katkıda bulunulabilir.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

a. Kitaplar

ADAIR, John : Yenilikçi Liderlik, Babıali Kùltür Yayıncılığı, İstanbul, Mart 2008.

ALTUNIŞIK, Remzi ve diđerleri¹ : Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntemleri (SPSS Uygulamalı), 4. Baskı, Sakarya Kitabevi, Sakarya, 2004.

ATKINSON, David : Supply Chains: To Innovative Collaborate, Adam Jolly (Ed), in Innovation: Harnesing Creativity for Busines Growth (127-133), Kogan Page Limited, Milford: USA, 2003.

AYDIN, Üzeyir,
OĞUZ, Ahmet : Teknolojik Yenilik ve Buluşçuluk için Türkiye Eğitim ve İnsan Kaynakları Stratejisi, İbrahim Güran YUMUŞAK (Ed), Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Cilt 1 içinde (237-251), İstanbul, Mart 2008.

AYGÖREN, Huriye : İnovasyon Yönetimi, İstanbul Sanayi Odası Kalite ve Teknoloji İhtisas Kurulu (İSO-KATEK), İstanbul, Yayın No:2009/3, 2009.

BÜYÜKÖZTÜRK, Şener : Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi Elkitabı İstatistik, Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum,

¹ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

Pegem A Yayıncılık, Ankara, Kasım 2007.

BYRNE, Barbara M. : Structural Equation Modeling with AMOS, Lawrence Erlbaum Associates, London, 2001.

CARAYANNIS, Elias G.,
GONZALEZ, Edgar : Creativity and Innovation=Competitiveness? When, How, and Why?, Larisa V. Shavinina (Ed), in The International Handbook on Innovation (587-606), Elsevier, 2003.

CASTELLS, Manuell,
HALL, Peter : Technopoles of the World: The Makings of 21st Century Industrial Complexes, Routledge, London, 1994.

CEYLAN ATAMAN, Berrin : Teknoparklarda Yatırımın İstihdam Yaratma Kapasitesi ve İstihdam Yapısı: Ankara İli Örneğinde Bir Analiz, İbrahim Güran YUMUŞAK (Ed), Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Cilt 1 içinde (609-621), İstanbul, Mart 2008.

DILALLA, Lisabeth F. : Structural Equation Modeling: Uses and Issues, Howard Tinsley, Steven Brown (Eds), in Handbook of Applied Multivariate Statistics and Mathematical Modeling (439-464), Academic Pres, 2000.

DULUPÇU, Murat Ali,
SUNGUR, Onur : Yenilik, İşbirliği ve Girişimcilik Batı Akdeniz KOBİ'lerinin Tutumlarının Değerlendirilmesi, Batı Akdeniz Ekonomisini Geliştirme Vakfı (BAGEV), Ankara, 2007.

- DURNA, Ufuk : Yenilik Yönetimi, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, Ekim 2002.
- EREN, Erol : İşletmelerde Yenilik Politikası, İstanbul Üniversitesi Yayın No:2884, Formül Matbaası, İstanbul, 1982.
- EROĞLU, Abdullah : Çok Değişkenli İstatistik Tekniklerin Varsayımları, Şeref KALAYCI (Ed), SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri içinde (207-233), 1.Baskı, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2005.
- FRASCATI Kılavuzu : Araştırma ve Deneysel Geliştirme Taramaları İçin Önerilen Standart Uygulama, OECD, TÜBİTAK, Nisan 2005.
- GU, Wulong,
TANG, Jianmin : The Link Between Innovation and Productivity in Canadian Manufacturing Industries, Industry Canada Research Publications Program, Working Paper Number 38, 2003.
- GÜLEŞ, Hasan Kürşat,
BÜLBÜL, Hasan : Yenilikçilik: İşletmeler İçin Stratejik Rekabet Aracı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 2004/a.
- GÜRAK, Hasan : Emek-Teknolojik Yenilik ve Büyüme, Değişim Yayınları, İstanbul, Temmuz 2004.
- HAIR, Joseph F. ve diğerleri² : Multivariate Data Analysis, Fourth Edition, Prentice Hall, USA, 1995.

² 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

- HARMANCI, Mehmet,
ÖNEN, M. Oğuzhan : Dünyada ve Türkiye’de Teknopark ve Teknokent Uygulamaları, Türkiye Kalkınma Bankası A.Ş. Araştırma Raporu, Ankara, Mart 1999.
- HASTIE, K. Larry : Establishing a Corporate Environment for Stimulating Innovation, Stanley S.Gryskiewicz, David A. Hills (Eds), in Readings in Innovation (139-156), Center for Creative Leadership, 1992.
- HERSHBERGER, Scott L.,
MACOULIDES, George A.,
PARRAMORE, Makeba M. : Structural Equation Modeling: An Introduction, Bruce Pugsek, Adrian Tomer, Alexander Von Eye (Eds), in Structural Equation Modelling: Applications in Ecological and Evolutionary Biology (4-15), Cambridge University Pres, New York: USA, 2003.
- HOYLE, Rick H. : The Structural Equation Modeling Approach: Basic Concepts and Fundamental Issues, R.H.Hoyle (Ed), in Structural Equation Modeling: Concepts, Issues, and Applications (1-15), Sage Publications, 1995.
- KAYIŞ, Aliye : Güvenilirlik Analizi, Şeref KALAYCI (Ed), SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri içinde (404-419), 1.Baskı, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2005.
- KLINER, Rex B. : Principles and Practice of Structural Equation Modeling, 2nd Edition, The Guilford Pres, 2004.
- LEDERMAN, Daniel,
SAENZ, Laura : Innovation and Development Around the World, 1960-2000, World Bank Policy Research Working Paper

3774, November 2005.

- MEHRA, Kavita : Regional Innovations and the Economic Competitiveness in India, Larisa V. Shavinina (Ed), in The International Handbook on Innovation (905-914), Elsevier, 2003.
- MUIJS, Daniel : Doing Quantitative Research in Education with SPSS, Sage Publications, London: England, 2004.
- OSLO Kılavuzu : Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler, 1. Baskı, OECD ve EUROSTAT Ortak Yayını, TÜBİTAK, Şubat 2006.
- ÖZDAMAR, Kazım : Paket Programlar ile İstatistiksel Veri Analizi (1), 4. Baskı, Kaan Kitabevi, 2002.
- POLAT, Mustafa,
ÖNER, M.Atilla : Firmalarda Yenilik Yönetimi Teknikleri, Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Araştırma Notu, İstanbul, Mayıs 2000.
- REYHANOĞLU, Metin : Ar-Ge için İşbirliği: Ankara'daki Teknoparklarda Faaliyet Gösteren İşletmelerde Bir Araştırma, İbrahim Güran YUMUŞAK (Ed), Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Cilt 1 içinde (209-222), İstanbul, Mart 2008.
- SARIHAN, Halime İnceler : Rekabette Başarının Yolu Teknoloji Yönetimi, Desnet Yayınları, Mayıs 1998.
- SCHUMPETER, Joseph A. : The Theory of Economic Development, Harvard University Press, Cambridge, 1934.

- SEYMEN, Oya Aytemiz,
BOLAT, Tamer : Örgütsel Öğrenme, Ezgi Kitabevi, Bursa, Mayıs 2002.
- STEVENS, James : Applied Multivariate Statistics for Social Sciences, Lawrence Erlbaum Associates, New Jersey, 1996.
- SUNDBO, Jon : Innovation and Strategic Reflexivity: An Evolutionary Approach Applied to Services, Larisa V. Shavinina (Ed), in The International Handbook on Innovation (587-606), Elsevier, 2003.
- SWAN, J.,
SCARBROUGH, H.,
ROBERTSON, M. : Linking Knowledge, Networking and Innovation Processes: A Conceptual Model, Larisa V. Shavinina (Ed), in The International Handbook on Innovation (680-694), Elsevier, 2003.
- ŞİMŞEK, Ömer Faruk : Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları, Ekinoks Yayınevi, Ankara, 2007.
- TAYMAZ, Erol : Ulusal Yenilik Sistemi Türkiye İmalat Sanayiinde Teknolojik Değişim ve Yenilik Süreçleri, TÜBİTAK/TTGV/DİE, Ankara, Mart 2001.
- TEKİN, Mahmut,
GÜLEŞ, Hasan Kürşat,
ÖĞÜT, Adem : Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi, 3. Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, Ocak 2006.
- TIDD, Joe,
BESANT, John,
PAVITT, Keith : Managing Innovation, Integrating Technological and

- Organizational Change, 2nd Edition, John Wiley
Chichester: U.K., 2001.
- TIMM, Neil H. : Applied Multivariate Analysis, Springer Verlag,
Secaucus: USA, 2002.
- TOMER, Adrian,
PUGESEK, Bruce H. : Guidelines for the Publication of Structural Equation
Models, Bruce PugeseK, Adrian Tomer, Alexander Von
Eye (Eds), in Structural Equation Modelling:
Applications in Ecological and Evolutionary Biology
(125-140), Cambridge University Pres, New York:
ABD, 2003.
- TROTT, Paul : Innovation Management and New Product
Development, Prentice Hall, 2002.
- UZKURT, Cevahir : Pazarlamada Değer Yaratma Aracı Olarak Yenilik
Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü, Beta Yayınevi,
İstanbul, Ocak 2008.
- UZPEDER, İbrahim : Yenilik Yayılma Teorileri, Yeditepe Üniversitesi
Yönetim Uygulama ve Araştırma Merkezi Araştırma
Notu #8, İstanbul, Mayıs 2008.
- VON HIPPEL, E. : Sources of Innovation, Oxford Publishing, London,
1989.
- ZALTMAN, Gerald,
DUNCAN, Robert,
HOLBECK, Jonny : Innovations and Organizations, Wiley, New York,
1973.

YANG, Kai : Multivariate Statistical Methods in Quality Management, Mc Graw Hill, New York: USA, 2004.

YILDIRIM, Ramazan : Yaratıcılık ve Yenilik, 3. Baskı, Sistem Yayıncılık, İstanbul, Temmuz 2002.

b. Makale ve Bildiriler

ACAR, Emrah,
SEY, Yıldız : “Teknolojik Yenilik Üzerine Kalitatif Bir Araştırma Deneyimi”, **İTÜ Dergisi/a**, Cilt.5, Say.2, Kısım.1 (2006), s.51-58.

AHMED, Pervaiz K. : “Benchmarking Innovation Best Practice”, **Benchmarking for Quality Management & Technology**, Vol.5, No.1 (1998), pp.45-58.

AKGÜN, Ali E. ve diğerleri³ : “Emotional and Learning Capability and Their Impact on Product Innovativeness and Firm Performance”, **Technovation**, Vol.27, No.9 (2007), pp.501-513.

AKYÜZ, Kadri Cemil,
GEDİK, Tarık,
BATU, Canberk : “Competition Power and Innovation in Forest Product Industry”, **International Journal of Economic and Administrative Studies**, Vol.1, No.2 (2009), pp.1-16.

ALLOCCA, Michael A.,
KESLER, Eric H. : “Innovation Speed in Small and Medium-Sized Enterprises”, **Creativity and Innovation**

³ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

Management, Vol.15, No.3 (2006), pp.279-295.

ALLRED, Brent B.,

SWAN, K. Scott

: “The Mediating Role of Innovation on the Influence of Industry Structure and National Context on Firm Performance”, **Journal of International Management**, Vol.11, No.2 (2005), pp.229-252.

ALTUNTUĞ, Nevriye

: “İşletmelerin Sürdürülebilir Başarılarına Ulaşmalarında Yenilikçi Olmalarının Rolü”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi**, Cilt.13, Sayı.2 (2008), s.361-370.

APAYDIN, Fahri,

COŞKUN, Ali

: “Örgütsel Öğrenme, Yenilikçilik ve Müşteri Odaklılık Kültürel Değerlerinin KOBİ’lerin Performansına Etkileri”, **7. Anadolu İşletmecilik Kongresi’nde Sunulan Bildiri**, Çorum, 8-10 Mayıs 2008.

ARAGON CORREA, J. Alberto,

GARCIA MORALES, Victor J.,

CORDON POZO, Eulogio

: “Leadership and Organizational Learning’s Role on Innovation and Performance”, **Industrial Marketing Management**, Vol.36 (2007), pp.349-359.

ARSLANTAŞ, Cem Cüneyt

: “Girişimcilikte Yaratıcılık ve Yenilik”, **Yönetim** (İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi), Yıl.12, Sayı.38 (2001), s.17-23.

ARVANITIS, Spyros

: “The Impact of Firm Size on Innovative Activity-An Empirical Analysis Based on Swis Firm Data”, **Small Business Economics**, Vol.9 (1997), pp. 473–490.

- AVERMAETE, Tesa ve diğeri⁴ : “Determinants of Product and Proces Innovation in Small Food Manufacturing Firms”, **Trends in Food Science & Technology**, Vol.15 (2004), pp.474-483.
- AVERMAETE, Tesa ve diğeri⁵ : “Determinants of Innovation in Small Food Firms”, **European Journal of Innovation Management**, Vol.6, No.1 (2003), pp.8-17.
- AYYILDIZ, Hasan, CENGİZ, Ekrem : “Pazarlama Modellerinin Testinde Kullanılabilecek Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) Üzerine Kavramsal Bir İnceleme”, **Süleyman Demirel Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt.11, Sayı.1 (2006), s.63-84.
- BAKER, William E., SINKULA, James M. : “Market Orientation and the New Product Paradox”, **Journal of Product Innovation Management**, Vol.22 (2005), pp.483-502.
- BAKİ, Birdoğan, AR, İlker Murat : “Türk Teknoparklarının Mevcut Durumu ve Dünya Teknoparkları ile Karşılaştırılması”, **VII. Üretim Araştırmaları Sempozyumu’nda Sunulan Bildiri**, Gazi Üniversitesi, Ankara, 15-17 Kasım 2007.
- BAKOUROS, Yiannis L., MARDAS, Dimitri C., VARSAKELIS, Nikos C. : “Science Park, a High Tech Fantasy?: An Analysis of The Science Parks of Greece”, **Technovation**, Vol.22,

⁴ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

⁵ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

No.2 (2002), pp.123-128.

- BASTIC, Majda,
LESKOVAR-SPACAPAN,
Gabrijela : “What Do Transition Organizations Lack To Be Innovative?”, **Kybernetes**, Vol.35, No.7/8 (2006), pp.972-992.
- BAŞALP, Ahmet,
YAZLIK, Bilgin : “Türkiye’de Teknoparklar ve Sorunları”, **XI. Türkiye’de İnternet Konferansı’nda Sunulan Bildiri**, TOBB Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi, Ankara, 21-23 Aralık 2006.
- BATMAZ, Nihat,
ÖZCAN, Abdulvahap : “Yeniliği Etkileyen Unsurlar ve Toplumsal Refah İlişkisi”, **Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, Cilt.1, Sayı.1 (2008), s.43-66.
- BECHEIKH, Nizar,
LANDRY, Rejean,
AMARA, Nabil : “Lessons from Innovation Empirical Studies in The Manufacturing Sector: A Systematic Review of The Literature From 1993–2003”, **Technovation**, Vol.26, No.5/6 (2006), pp.644–664.
- BENGİSU, Murat : “Türkiye’de Teknoloji Geliştirme Merkezleri ve Teknoparkların Teknolojik Yeniliğe Katkısı ve Başarı Etkenleri”, **Yöneylem Araştırması/Endüstri Mühendisliği XXIV. Ulusal Kongresi’nde Sunulan Bildiri**, Gaziantep-Adana,15-18 Haziran 2004.

- BENTLER, P. M.,
CHOU, Chih-Ping : “Practical Issues in Structural Equation Modelling”,
Sociological Methods and Research, Vol.16, No.1
(1987), pp.78-117.
- BIGLIARDI, Barbara ve
diğerleri⁶ : “Asesing Science Parks’ Performances: Directions
from Selected Italian Case Studies”, **Technovation**,
Vol.26, No.4 (2006), pp.489-505.
- BROCKMAN, Beverly K.,
MORGAN, Robert M. : “The Role of Existing Knowledge in New Product
Innovativeness and Performance”, **Decision Sciences**,
Vol.34, No.2 (2003), pp.385-419.
- BROUWER, Erik,
KLEINKNECHT, Alfred : “Firm Size, Small Business Presence and Sales of
Innovative Products: A Micro-econometric Analysis”,
Small Business Economics, Vol.8, No.3 (1996),
pp.189–201.
- CHAN, K.F.,
LAU, Theresa : “Asesing Technology Incubator Programs in The
Science Park: The Good, The Bad and The Ugly”,
Technovation, Vol.25, No.10 (2005), pp.1215-1228.
- CHANG, Pei-Chann,
WANG, Yen-Wen,
TING, Ching-Jung : “A Fuzzy Neural Network for the Flow Time
Estimation in a Semiconductor Manufacturing
Factory”, **International Journal of Production**

⁶ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

Research, Vol.46, No.4 (February 2008), pp.1017-1029.

CHAU, Patrick Y.K. : “Reexamining a Model For Evaluating Information Center Success Using a Structural Equation Modeling Approach”, **Decision Sciences**, Vol.28, No:2 (1997), pp.309-334.

CHEN, Chung-Jen,
WU, Hsueh-Liang,
LIN, Bou-Wen : “Evaluating The Development of High-Tech Industries: Taiwan’s Science Park”, **Technological Forecasting&Social Change**, Vol.73 (2006), pp.452–465.

CLAVER, Enrique ve diğeri⁷ : “Organizational Culture for Innovation and New Technological Behavior”, **The Journal of High Technology Management Research**, Vol.9, No.1 (1998), pp.55-68.

COHEN, Wesley M.,
LEVINTHAL, Daniel A. : “Innovation and Learning: The Two Faces of R&D”, **The Economic Journal**, Vol.99 (1989), pp. 569-596.

COLOMBO, Masimo G.,
DELMASTRO, Marco : “How Effective are Technology Incubators? Evidence From Italy”, **Research Policy**, Vol.31, No.7 (2002), pp.1103-1122.

CONICELLA, Fabrizio,
FUMERO, Alice : “K.I.T.E. and Discovery Initiatives: How To Build a

⁷ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

Positive Environment for Creativity in a Specialised Science Park”, **XXIV IASP Conference on Science and Technology Parks: “Creative Jobs and Creative Companies Key Factors for Growth and Competitiveness”**, Barcelona/Spain, 2-4 July 2007, <http://www.iaspbarcelona2007.com/presentations.asp> [08.07.2008]

COOKE, Philip : “Regional Innovation Systems, Clusters, and The Knowledge Economy”, **Industrial and Corporate Change**, Vol.10 (2001), pp. 945–974.

COOPER, Robert G.,
EDGETT, Scott J.,
KLEINSCHMIDT, Elko J. : “New Product Portfolio Management: Practices and Performance”, **The Journal of Product Innovation Management**, Vol.16, No.4 (1999), pp.333-351.

COZIJNSEN, Anton Z.,
VRAKKING, Willem Z.,
Van IZZERLOO, Majiska : “Succes and Failure of 50 Innovation Projects in Dutch Companies”, **European Journal of Innovation Management**, Vol.3, No.3 (2000), pp.150-159.

COZZARIN, Brian P. : “Innovation Quality and Manufacturing Firms in Canada”, **Economic Innovation New Technology**, Vol.13, No.3 (2004), pp.199-216.

CREPON, Bruno,
DUGGET, Emmanuel,
MAIRESE, Jacques : “Research Innovation and Productivity: An Econometric Analysis of the Firm Level”, **Economics of Innovation and New Technology**, Vol.7 (1998),

pp.115-158.

CUMMING, Brian S. : “Innovation Overview and Future Challanges”,
European Journal of Innovation Management,
Vol.1, No.1 (1998), pp.21-29.

ÇALIPINAR, Hatice,
BAÇ, Uğur. : “KOBİ’lerde İnovasyon Yapmayı Etkileyen Faktörler
ve Bir Alan Araştırması”, **Ege Akademik Bakış**,
Cilt.7, Sayı.2 (2007), s.445-458.

ÇETİN, Cüneyt : “Teknolojide Yeni Bir Ufuk: Teknoparklar” **Süleyman
Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler
Fakültesi Dergisi**, Cilt: 2 (1997), s.209-217.

DAMANPOUR, F.,
GOPALAKRISHNAN, S. : “The Dynamics of the Adaption of Product and Proces
Innovations in Organizations”, **Journal of
Management Studies**, Vol.38, No.1 (2001), pp.45-65.

DANNEELS, Erwin,
KLEINSCHMIDT, Elko J. : “Product Innovativeness From the Firm’s Perspective:
Its Dimensions and Their Relation with Project
Selection and Performance”, **The Journal of Product
Innovation Management**, Vol.18 (2001), pp.357-373.

DEMİREL, Yavuz,
SEÇKİN, Zeliha : “Bilgi ve Bilgi Paylaşımının Yenilikçilik Üzerine
Etkileri”, **Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler
Enstitüsü Dergisi**, Cilt:17, Sayı:1 (2008), s.189-202.

De JONG, Jeroen P. J.,
VERMUELEN, Patrick A. M. : “Determinants of Product Innovation in Small Firms: A
Comparison Across Industries, **International Small**

Business Journal, Vol.24, No.6 (2006), pp.587-609.

DETTWILER, Paul,

LINDELOF, Peter,

LOFSTEN, Hans

: “Utility of Location: A Comparative Survey Between Small New Technology-Based Firms Located On and Off Science Parks-Implications for Facilities Management”, **Technovation**, Vol.26, No.4 (2006), pp.506-517.

DİKMEN, Çiğdem

: “Organizasyonel Öğrenme ve Öğrenen Organizasyonlar”, **Yönetim** (İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi), Yıl.10, Sayı.34 (1999), s.57-67.

DOLANAY, Sıtkı Selim

: “Schumpeter Sisteminde Yenilikler, Ekonomik Gelişme ve Devresel Hareketler”, **Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi**, Cilt.1, Sayı.2 (2009), s.171-188.

DOSI, Giovanni

: “Technological Paradigms and Technological Trajectories”, **Research Policy**, Vol.11, No.3 (1982), pp.147-162.

DRUCKER, Peter F.

: “The Discipline of Innovation”, **Harvard Business Review**, Vol.63, No.3 (1985), pp.67-72.

DULAIMI, Mohammed Fadhil,

NEPAL, Madhav Prasad,

PARKA, Moonseo

: “Hierarchical Structural Model of Asesing Innovation and Project Performance”, **Construction Management and Economics**, Vol.23 (2005), pp.565–577.

- DURAO, D. ve diğ erleri⁸ : “Virtual and Real-Estate Science and Technology Parks: A Case Study of Taguspark”, **Technovation**, Vol.25, No.3 (2005), pp.237-244.
- EDQUIST, Charles,
ERIKSON, Marie-Louise,
SJÖGREN, Hans : “Collaboration in Product Innovation in the East Gothia Regional System of Innovation”, **Enterprise&Innovation Management Studies**, Vol.1, No.1 (2000), pp.37-56.
- EDWARDS, Tim,
DELBRIDGE, Rick,
MUNDAY, Max : “Understanding Innovation in Small and Medium-Sized Enterprises: A Proces Manifest”, **Technovation**, Vol.25, No.10 (2005), pp.1119-1127.
- ERDAL, Murat, : [www.tedarikzinciri.org/UserFiles/ File/Teknoloji %20 Yonetimi/YenilikYonetimi.doc](http://www.tedarikzinciri.org/UserFiles/File/Teknoloji%20Yonetimi/YenilikYonetimi.doc) [10.03.2009]
- ERDİL, Oya,
KİTAPÇI, Hakan : “TKY Araçlarının Kullanımı ve Firma Yenilikçiliğ inin Yeni Ürün Geliştirme Hızı ve İşletme Performansına Etkisi”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt.21, Sayı.1 (2007), s.233-245.
- ERDİL, Oya,
İMAMOĞLU, Salih Zeki,
KESKİN, Halit : “Küçük ve Orta Boy İşletmelerde (KOBİ’lerde) Ürün Yeniliğ i ve Ar-Ge Faaliyetleri”, **Marmara**

⁸ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi ÖNERİ, Cilt.5, Sayı.19 (2003), s.21-29.

- EROL, Yücel ve diğerleri⁹ : “Örgütsel Öğrenme Boyutlarının Örgütün Yenilik ve Üretim Performansına Etkisi Üzerine Orta Karadeniz Bölgesinde Uygulama, **5. Orta Anadolu İşletmecilik Kongresi**, 15-17 Haziran 2006, Tokat, s.486-493.
- ERYILMAZ, Mehmet : “Bireylerin Bölüm Bazlı Bolluk Algılarının Yüksek Düzeyde Olduğu Durumlarda, Örgütsel Yapı Unsurlarının Yenilik Süreci Üzerine Etkileri”, **Akdeniz Üniversitesi İİBF Dergisi**, Sayı.9 (2005), s.79-92.
- ETO, Hajime : “Obstacles To Emergence of High/New Technology Parks, Ventures and Clusters in Japan”, **Technological Forecasting&Social Change**, Vol.72 (2005), pp.359-373.
- EVANGELISTA, Rinaldo ve diğerleri¹⁰ : “Looking for Regional Systems of Innovation: Evidence from the Italian Innovation Survey”, **Regional Studies**, Vol.36, No.2 (2002), pp.173-186.
- FAEMS, Dries,
JOOY, Bart Van,
DEBACKERE, Koenraad : “Interorganizational Collaboration and Innovation: Toward a Portfolio Approach”, **The Journal of Product Innovation Management**, Vol.22 (2005), pp.238-250.

⁹ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

¹⁰ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

- FELDMAN, Jonathan Michael : “The Managerial Equation and Innovation Platforms: The Case of Linköping and Berzelius Science Park”, **European Planning Studies**, Vol.15, No.8 (September 2005), pp.1027-1046.
- FLORIDA, Richard,
KENNY, Martin : “Silicon Valley and Route 128 Won’t Save Us”, **California Management Review**, Vol.33, No.1 (1990), pp.68–88.
- FREEL, Mark S. : “Sectoral Patterns of Small Firm Innovation, Networking and Proximity”, **Research Policy**, Vol.32, No.5 (2003), pp.751-770.
- _____ : “Patterns of Innovation and Skills in Small Firms”, **Technovation**, Vol.25, No.2 (2005), pp.123-134.
- FRISHAMMAR, Johan,
HÖRTE, Sven Ake : “Managing External Information in Manufacturing Firms: The Impact on Innovation Performance ”, **The Journal of Product Innovation Management**, Vol.22 (2005), pp.251-266.
- FUKUGAWA, Nobuya : “Science Parks in Japan and Their Value-Added Contributions to New Technology-Based Firms”, **International Journal of Industrial Organization**, Vol.24 (2006), pp.381-400.
- GALENDE, Jesus : “Analysis of Technological Innovation from Business Economics and Management”, **Technovation**, Vol.26, No.3 (2006), pp.300-311.

- GALENDE, Jesus,
De La FUENTE, Juan Manuel : “Internal Factors Determining s Firm’s Innovative Behaviour”, **Research Policy**, Vol.32, No.5 (2003), pp.715-736.
- GARCIA MORALES, Victor J.,
LLORENS MONTES, Francisco
Javier,
VERDU JOVER, Antonio J. : “Influence of Personal Mastery on Organizational Performance Through Organizational Learning and Innovation in Large Firms and SMEs”, **Technovation**, Vol.2, No.7 (2007), pp.547-568.
- GARVIN, David A. : “Building a Learning Organization”, **Harvard Business Review**, Vol.71, No.4 (1993), pp.78-91.
- GEROSKI, Paul A.,
MACHIN, Stephen,
Van REENEN, John : “The Profitability of Innovating Firms”, **RAND Journal of Economics**, Vol.24, No.2 (1993), pp.198-211.
- GOPALAKRISHNAN, S.,
DAMANPOUR, F. : “A Review Economics of Innovation Research in Sociology and Technology Management”, **Omega**, Vol.25, No.1 (1997), pp.15-28.
- GOWER, S.M.,
HARRIS, F. C.,
COOPER, P. A. : “Asesing The Management of Science Parks in The UK”, **Property Management**, Vol.14, No.1 (1996), pp. 30-38.

- GÜLEŞ, Hasan Kürşat,
BÜLBÜL, Hasan : “İşletmelerde Proaktif Bir Strateji Olarak Yenilikçilik: 500 Büyük Sanayi İşletmesi Üzerine Bir Uygulama”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, Cilt.4, Sayı.1 (2003), s.40-63.
- _____ : “Toplam Kalite Yönetiminin İşletmelerde Yenilik Çalışmalarına Katkıları, **Gazi Üniversitesi İİBF Dergisi**, Cilt.1 (2004/b), s.115-129.
- HAGEDOORN, John,
CLOODT, Myriam : “Measuring Innovative Performance: Is There an Advantage in Using Multiple Indicators?”, **Research Policy**, Vol.32, No.8 (2003), pp.1365-1379.
- HALL, Linda A.,
BAGCHI SEN, Sharmistha : “A Study of R&D, Innovation, and Business Performance in the Canadian Biotechnology Industry”, **Technovation**, Vol.22, No.4 (2002), pp.231-244.
- HANSON, Finn : “Science Parks as Knowledge Organizations-The “Ba” in Action?”, **European Journal of Innovation Management**, Vol.10, No.3 (2007), pp.348-366.
- HARPER, Jennifer Casingena,
GEORGHIOU, Luke : “Foresight in Innovation Policy: Shared Visions for a Science Park and Business–University Links in a City Region”, **Technology Analysis & Strategic Management**, Vol.17, No.2 (2005), pp.147-160.
- HERMOSA, J. Del Castillo,
BARROETA, Belen : “The Technology Park at Beocillo: An Instrument for Regional Development in Castilla-Leon”, **Progress in**

Planning, Vol.49, No.3-4 (1998), pp.241-254.

HERRMANN, Andreas,
GASMANN, Oliver,
EISERT, Ulrich

: “An Empirical Study of the Antecedents for Radical Product Innovations and Capabilities for Transformation”, **Journal of Engineering and Technology Management**, Vol. 24 (2007), pp.92-120.

HIPP, Christiane,
GRUPP, Hariolf

: “Innovation in the Service Sector: The Demand for Service-Specific Innovation Measurement Concepts and Typologies”, **Research Policy**, Vol.34, No.4 (2005), pp.517-535.

HOMMEN, Leif,
DOLOREUX, David,
LARSON, Emma

: “Emergence and Growth of Mjardevi Science Park in Linköping, Sweden”, **European Planning Studies**, Vol. 14, No. 10 (November 2006), pp.1331-1361.

HOX, J. J.,
BECHGER, T. M.

: “An Introduction to Structural Equation Modeling”, **Family Science Review**, Vol.11 (1998), pp.354-373.

HU, Albert Guangzhou

: “Technology Parks and Regional Economic Growth in China”, **No.Policy**, Vol.36 (2007), pp.76-87.

HUERGO, Elena

: “The Role of Technological Management as A Source of Innovation: Evidence From Spanish Manufacturing Firms”, **Research Policy**, Vol.35, No.9 (2006), pp.1377-1388.

- HYVÄRINEN, L. : “Innovativeness and Its Indicators in Small- and Medium-sized Industrial Enterprises”, **International Small Business Journal**, Vol.9, No.1 (1990), pp.64-79.
- JAMES, Keith,
CLARK, Carla,
CROPANZANO, Russell : “Positive and Negative Creativity in Groups, Institutions, and Organizations: A Model and Theoretical Extension”, **Creativity Research Journal**, Vol.12, No.3 (1999), pp.211-226.
- JARVELIN, Anne-Mari,
KOSKELA, Hanna : “The Role of Science Parks in Developing Company Networks”, **Frontiers of E-Business Research**, 2004, pp.507-519.
- JAYARAM, Jayanth : “Supplier Involvement in New Product Development Projects: Dimensionality and Contingency Effects”, **International Journal of Production Research**, Vol.46, No.3 (2008), pp.3717-3735.
- JEREZ GOMEZ, Pilar,
CESPEDES LORENTE, Jose,
VALLE CABRERA, Ramon : “Organizational Learning Capability: A Proposal of Measurement”, **Journal of Business Research**, Vol.58 (2005), pp.715– 725.
- KESKİN, Halit : “Öğrenmeye Bağlılık ve Paylaşılan Vizyon ile Firma Yenilikçiliği Arasındaki İlişkiler”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi**, Cilt.18, No.1-2 (2004), s.379-388.
- KARADAL, Fulden,
TÜRK, Murat : “İşletmelerde Teknoloji Yönetiminin Geleceği”, **Niğde**

Üniversitesi İİBF Dergisi, Cilt.1, Sayı.1 (2008), s.59-71.

KIHLGREN, Alesandro : “Promotion of Innovation Activity in Rusia Through The Creation of Science Parks: The Case of St. Petersburg (1992–1998)”, **Technovation**, Vol.23, No.1 (2003), pp.65-76.

KOH, Francis C. C.,
KOH, Winston T. H.,
TSCHANG, Feichin Ted : “An Analytical Framework for Science Parks and Technology Districts With an Application to Singapore”, **Journal of Busines Venturing**, Vol.20 (2005), pp.217-239.

KOSCHATZKY, Knut,
BROS, Ulrike,
STANOVNIK, Peter : “Development and Innovation Potential in The Slovene Manufacturing Industry: Analysis of an Industrial Innovation Survey”, **Technovation**, Vol.21, No.5 (2001), pp.311-324.

KOUFTEROS, Xenophon,
MARCOULIDES, George A. : “Product Development Practices and Performance: A Structural Equation Modeling-Based Multi-Group Analysis”, **International Journal of Production Economics**, Vol.103, No.1 (2006), pp.286-307.

LAGER, Thomas,
HÖRTE, Swen-Ake : “Succes Factors for Improvement and Innovation of Proce Technology in Proce Industry”, **Integrated Manufacturing Systems**, Vol.13, No.3 (2002), pp.158-164.

- LAI, Hsien-Che,
SHYU, Joseph Z. : “A Comparison of Innovation Capacity at Science Parks Across The Taiwan Strait: The Case of Zhangjiang High-Tech Park And Hsinchu Science-Based Industrial Park, **Technovation**, Vol.25, No.7 (2005), pp.805-813.
- LANGLEY, David J.,
PALS, Nico,
ORTT, J.Roland : “Adoption of Behaviour: Predicting Success for Major Innovations”, **European Journal of Innovation Management**, Vol.8, No.1 (2005), pp. 56-78.
- LEE, Kyungmook ve diğerleri¹¹ : “Creativity-Innovation Cycle for Organisational Exploration and Exploitation: Lessons from Neowiz-a Korean Internet Company”, **Long Range Planning**, Vol.40, No.4-5 (2007), pp.505-523.
- LEE, Hyunsuk,
KELLEY, Donna : “Building Dynamic Capabilities for Innovation: An Exploratory Study of Key Management Practices”, **R&D Management**, Vol.38 No.2 (2008), pp.155-168.
- LEE, Wen-Hsiung,
YANG, Wei-Tzen : “The Cradle of Taiwan High Technology Industry Development-Hsinchu Science Park (HSP)”, **Technovation**, Vol.20, No.1 (2000), pp.55-59.
- LEIPONEN, Aija : “Skills and Innovation”, **International Journal of Industrial Organization**, Vol.23, No.5-6 (2005), pp.303-323.

¹¹ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

- LINDELOF, Peter,
LOFSTEN, Hans : “Growth, Management and Financing of New Technology-Based Firms-Asesing Value-Added Contributions of Firms Located on and off Science Parks”, **Omega**, Vol.30 (2002), pp.143-154.
- LINK, Albert N.,
SCOTT, John T. : “U.S.Science Parks: The Diffusion of an Innovation and its Effects on The Academic Misions of Universities”, **International Journal of Industrial Organization**, Vol.21 (2003), pp.1323–1356.
- LINTON, Jonathan D.,
WALSH, Steven T. : “Integrating Innovation and Learning Curve Theory: An Enabler for Moving Nanotechnologies and Other Emerging Proces Technologies into Production”, **R&D Management**, Vol.34, No.5 (2004), pp.517-526.
- LLORES MONTES, Francisco
Javier,
MORENO, Antonia Ruiz,
MORALES, Victor Garcia : “Influence of Support Leadership and Teamwork Cohesion on Organizational Learning, Innovation and Performance: An Empirical Examination”, **Technovation**, Vol.25, No.10 (2005), pp.1159-1172.
- LOFSTEN, Hans,
LINDELOF, Peter : “R&D Networks and Product Inovation Patterns- Academic and Non-Academic New Technology-Based Firms on Science Parks”, **Technovation**, Vol.25, No.9 (2005), pp.1025-1037.

- LORENTE, Angel R. Martinez,
DEWHURST, Frank,
DALE, Barrie G. : “TQM and Business Innovation”, **European Journal of Innovation Management**, Vol.2, No.1 (1999), pp.12-19.
- MACDONALD, Stuart,
WILLIAMS, Christine : “The Survival of the Gatekeeper”, **Research Policy**, Vol.23, No.2 (1994), pp.123-132.
- MATHISEN, Gro Ellen ve diğeri¹² : “Climate for Work Group Creativity and Innovation: Norwegian Validation of the Team Climate Inventory (TCI)”, **Scandinavian Journal of Psychology**, Vol.45 (2004), pp.383-392.
- McADAM, Rodney,
ARMSTRONG, Gren,
KELLY, Brigitta : “Investigation of The Relationship Between Total Quality and Innovation: A Research Study Involving Small Organisations”, **European Journal of Innovation Management**, Vol.1, No.3 (1998), pp.139–147.
- McCABE, Setta : “The Springfield Technical Community College Technology Park-A Creative Use of Real Estate: Converting A Derelict Property into an Economic Development Engine”, **Community College Journal of Research and Practice**, Vol.29 (2005), pp.599-607.

¹² 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

- MOLENAAR, Keith,
WASHINGTON, Simon,
DIEKMANN, James : “Structural Equation Model of Construction Contract Dispute Potential”, **Journal of Construction Engineering and Management**, July-August 2000, pp.268-277.
- NAHM, Abraham Y.,
VONDEREMBSE, Mark A.,
KOUFTEROS, Xenophon A. : “The Impact of Organizational Culture on Time-Based Manufacturing and Performance”, **Decision Sciences**, Vol.35, No.4 (2004), pp.579-607.
- NAKTİYOK, Atılhan : “Yenilik Yönelimi ve Örgütsel Faktörler”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Cilt:21, Sayı:2 (2007), s.211-230.
- NEGASI, S. : “R&D Co-Operation and Innovation a Microeconometric Study on French Firms”, **Research Policy**, Vol.33, No.3 (2004), pp.365-384.
- NIETO, Mariano : “From R&D Management to Knowledge Management: An Overview of Studies of Innovation Management”, **Technological Forecasting&Social Change**, Vol.70 (2003), pp.135-161.
- O’CONNOR, Gina Colarelli : “Market Learning and Radical Innovation: A Cros Case Comparison of Eight Radical Innovation Projects”, **The Journal of Product Innovation Management**, Vol.15 (1998), pp.151-166.

- O'CONNOR, Gina Colarelli,
McDERMOTT, Cristopher M. : "The Human Side of Radical Innovation", **Journal of Engineering and Technology Management**, Vol.21 (2004), pp.11-30.
- O'CONNOR, Gina Colarelli,
De MARTINO, Richard : "Organizing for Radical Innovation: An Exploratory Study of the Structural Aspects of RI Management Systems in Large Established Firms", **The Journal of Product Innovation Management**, Vol.23 (2006), pp.475-497.
- OKE, Adegoke : "Barriers to Innovation Management in Service Companies", **Journal of Change Management**, Vol.4, No.1 (2004), pp.31-44.
- _____ : "Innovation Types and Innovation Management Practices in Service Companies", **International Journal of Operations & Production Management**, Vol.27, No.6 (2007), pp.564-587.
- OKE, Adegoke,
BURKE, Gerard,
MYERS, Aandrew : "Innovation Types and Performance in Growing UK SMEs", **International Journal of Operations & Production Management**, Vol.27, No.7 (2007), pp.735-753.
- O'REGAN, Nicholas,
GHOBADIAN, Abby,
SIMS, Martin : "Fast Tracking Innovation in Manufacturing SMEs", **Technovation**, Vol.26, No.2 (2006), pp.251-261.

- OWLIA, Mohammad Saleh,
SHOOKUHI, Shahram,
EKHTIYARI, Esfandiar : “Innovation Center: A Climate for Attracting and Developing Creativity”, **XXIV IASP Conference on Science and Technology Parks: “Creative Jobs and Creative Companies Key Factors for Growth and Competitiveness”**, 2-4 July 2007, Barcelona/Spain, <http://www.iaspbarcelona2007.com/presentations.asp> [08.07.2008]
- ÖĞÜT, Adem ve diğerleri¹³ : “İşletmelerde Düşünce Aşamasından Patent Aşamasına Uzanan Süreçte Yenilik Stratejileri ve Buluş Yönetimi”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı:17 (2007), s.413-425.
- ÖZÇELİK, Emre,
TAYMAZ, Erol : “Does Innovativeness Matter for International Competitiveness in Developing Countries? The Case of Turkish Manufacturing Industries”, **Research Policy**, Vol.33, No.3 (2004), pp.409-424.
- PAKSTAS, A. : “Towards Electronic Commerce Via Science Park Multi-Extranets”, **Computer Communications**, Vol.22, No.14 (1999), pp.1351-1363.
- PALADINO, Angela : “Analyzing the Effects of Market and Research Orientations on Innovative Outcomes in Times of Turbulence”, **Journal of Product Innovation Management**, Vol.25, 2008, pp.621-635.

¹³ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

- PAPKE SHIELDS, Karen E.,
MALHOTRA, Manoj K.,
GROVER, Varun : “Strategic Manufacturing Planning Systems and Their Linkage to Planning System Succes”, **Decision Sciences**, Winter 2002, pp.1-30.
- PERSAUD, Ajax : “Enhancing Synergistic Innovative Capability in Multinational Corporations: An Empirical Investigation”, **The Journal of Product Innovation Management**, Vol.22 (2005), pp.412-429.
- PFLUGHOEFT, Kurt A. ve diğeri¹⁴ : “Multiple Conceptualizations of Small Busines Web Use and Benefit”, **Decision Sciences**, Vol.34, No.3 (2003) , pp.467-512.
- PHILLIMORE, John : “Beyond The Linear View of Innovation in Science Park Evaluation an Analysis of Western Australian Technology Park”, **Technovation**, Vol.19, No.11 (1999), pp.673-680.
- PHILLIPS, Su-Ann Mae,
YEUNG, Henry Wai-Chung
Yeung : “A Place for R&D? The Singapore Science Park”, **Urban Studies**, Vol.40, No.4 (2003), pp.707-732.
- PODSAKOFF, Philip M.,
ORGAN, Dennis W. : “Self-reports in Organizational Research: Problems and Prospects”, **Journal of Management**, Vol.12, No.4 (1986), pp.531-544.

¹⁴ 4 ve daha fazla yazarlı eseridir.

- PODSAKOFF, Philip M. ve diğeri¹⁵ : “Common Method Biases in Behavioral Research: A Critical Review of the Literature and Recommended Remedies”, **Journal of Applied Psychology**, Vol.88, No.5 (2003), pp.879-903.
- PRAJOGO, Daniel I., SOHAL, Amrik S. : “The Integration of TQM and Technology/R&D Management in Determining Quality and Innovation Performance”, **Omega**, Vol.34, No.3 (2006), pp.296-312.
- PRAJOGO, Daniel I., AHMED, Pervaiz K. : “Relationships Between Innovation Stimulus, Innovation Capacity, and Innovation Performance”, **R&D Management**, Vol.36, No.5 (2006), pp.499-515.
- PRAJOGO, Daniel I., POWER, Damien J., SOHAL, Amrik S. : “The Role of Trading Partner Relationships in Determining Innovation Performance: An Empirical Examination”, **European Journal of Innovation Management**, Vol.7, No.3 (2004), pp.178-186.
- PRAJOGO, Daniel I. ve diğeri¹⁶ : “Manufacturing Strategies and Innovation Performance in Newly Industrialised Countries”, **Industrial Management&Data Systems**, Vol.107, No.1 (2007), pp.52-68.

¹⁵ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

¹⁶ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

- RAMANUJAM, Vasudevan,
MENSCH, Gerhard O. : “Improving the Strategy-Innovation Link”, **The Journal of Product Innovation Management**, Vol.4 (1985), pp.213-223.
- ROGERS, Mark : “Networks, Firm Size and Innovation”, **Small Business Economics**, Vol.22 (2004), pp.141-153.
- ROMANO, Claudio A. : “Identifying Factors Which Influence Product Innovation: A Case Study Approach”, **Journal of Management Studies**, Vol.27, No.1 (January 1990), pp.75-95.
- ROMIJN, Henny,
ALBALADEJO, Manuel : “Determinants of Innovation Capability in Small Electronics and Software Firms in Southeast England”, **Research Policy**, Vol.31, No.7 (2002), pp.1053-1067.
- ROTHWELL, Roy : “Towards the Fifth-Generation Innovation Process”, **International Marketing Review**, Vol.11, No.1 (1994), pp.7-31.
- SANTOS VIJANDE, Maria
Leticia,
ALVAREZ GONZALEZ, Luis
Ignacio : “Innovativeness and Organizational Innovation Total Quality Oriented Firms: The Moderating Role of Market Turbulence”, **Technovation**, Vol.27, No.9 (2007), pp.514-532.
- SAVAŞCI, İpek,
KAZANÇOĞLU, Yiğit : “Firmaların Yenilik Yaratma Sürecinde Serbest Bölgelerin Rolü”, **3. Ulusal Bilgi, Ekonomi ve**

Yönetim Kongresi, Osmangazi Üniversitesi,
Eskişehir, 25-26 Kasım 2004, s.517-526.

- SAVIOZ, Pascal,
SANNEMANN, Erich : “The Concept of the Integrated Innovation Proces”,
**Portland International Conference on Management
of Engineering& Technology (PICMET)**, July 25-29,
1999, pp.137-143.
- SCOZZI, Barbara,
GARAVELLI, Claudio,
CROWSTON, Kevin : “Methods for Modeling and Supporting Innovation
Proceses in SMEs”, **European Journal of Innovation
Management**, Vol.8, No.1 (2005), p.120-137.
- SHER, Peter J.,
YANG, Phil Y. : “The Effects of Innovative Capabilities and R&D
Clustering on Firm Performance: The Evidence of
Taiwan’s Semiconductor Industry”, **Technovation**,
Vol.25, No.1 (2005), pp.33-43.
- SHIN, Dong-Ho : “An Alternative Approach to Developing Science
Parks: A Case Study From Korea”, **Papers in Regional
Science**, Vol.80 (2001), pp.103-111.
- SIEGEL, Donald S.,
WESTHEAD, Paul,
WRIGHT, Mike : “Asesing The Impact of University Science Parks on
Research Productivity: Exploratory Firm-Level
Evidence From The United Kingdom”, **International
Journal of Industrial Organization**, Vol.21 (2003),
pp.1357-1369.

- SIGUAW, Judy A.,
SIMPSON, Penny M.,
ENZ, Cathy A. : “Conceptualizing Innovation Orientation: A Framework for Study and Integration of Innovation Research”, **The Journal of Product Innovation Management**, Vol.23, No.6 (2006), pp.556–574.
- SINGH, Prakash J.,
SMITH, Alan J. R. : “Relationship Between TQM and Innovation: An Empirical Study”, **Journal of Manufacturing Technology Management**, Vol.15, No.5 (2004), pp.394-401.
- SMILOR, Raymond ve
diğerleri¹⁷ : “The Research University and the Development of High-Technology Centers in the United States”, **Economic Development Quarterly**, Vol.21, No.3 (2007), pp.203-222.
- SOHN, S.Y.,
JOO, Yong Gyu,
HAN, Hong Kyu : “Structural Equation Model for The Evaluation of National Funding on R&D Project of SMEs in Consideration with MBNQA Criteria”, **Evaluation and Program Planning**, Vol.30 (2007), pp.10-20.
- SOLLEIRO, Jose Luis,
CASTANON, Rosario, : “Competitiveness and Innovation Systems: The Challenges For Mexico’s Insertion in The Global Context”, **Technovation**, Vol.25, No.9 (2005), pp.1059–1070.

¹⁷ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

- SOOSAY, Claudine A. : “An Empirical Study of Individual Competencies in Distribution Centres to Enable Continuous Innovation”, **Creativity and Innovation Management**, Vol.14, No.3 (2005), pp.299-310.
- STOCK, Gregory, N.,
GREIS, Noel, P.,
FISCHER, William, A. : “Firm Size and Dynamic Technological Innovation”, **Technovation**, Vol.22, No.9 (2002), pp.537-549.
- SUBRAHMANYA, M. H. Bala : “Pattern of Technological Innovations in Small Enterprises: A Comparative Perspective of Bangalore (India) and Northeast England (UK)”, **Technovation**, Vol.25, No.3 (2005), pp.269-280.
- SUNGUR, Onur : “Bir Başarı Örneği Olarak Finlandiya Ulusal İnovasyon Sistemin Analizi: Aktörler, Roller, Güçlü ve Zayıf Yönler”, **Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Yıl.2, Sayı.4 (Güz 2006), s.120-145.
- SWINK, Morgan : “Technological Innovativeness as a Moderator of New Product Design Integration and Top Management Support”, **The Journal of Product Innovation Management**, Vol.17, No.3 (2000), pp.208-220.
- TAN, Justin : “Growth of Industry Clusters and Innovation: Lesons From Beijing Zhongguancun Science Park”, **Journal of Business Venturing**, Vol.21 (2006), pp.827-850.
- TANG, Jianmin : “Competition and Innovation Behaviour”, **Research Policy**, Vol.35, No.1 (2006), pp.68–82.

- TAŞCI, Kamil,
GÜDER, Gökhan : “Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin Yazılım Endüstrisindeki Rolü: Batı Akdeniz Teknoloji Geliştirme Bölgesi Örneği”, **5. Uluslararası Bilgi, Ekonomi ve Yönetim Kongresi’nde Sunulan Bildiri**, 3-5 Kasım 2006, Kocaeli.
- TETHER, Bruce S. : “Who Co-operates for Innovation and Why? An Empirical Analysis”, **Research Policy**, Vol.31, No.6 (2002), pp.947-967.
- THEOHARAKIS, Vasilis,
HOOLEY, Graham : “Customer Orientation and Innovativeness: Differing Roles in New and Old Europe”, **International Journal of Research in Marketing**, Vol.25 (2008), pp.69–79
- THOMPSON, Victor A. : “Bureaucracy and Innovation”, **Administrative Science Quarterly**, Vol.10, No.1 (1965), pp.1-21.
- TİRYAKİOĞLU, Murad : “Yenilikçi Rekabet Stratejileri Açısından Türk İmalat Sanayii ve Yenilikçilik”, **3.Ulusal Bilgi Ekonomi ve Yönetim Kongresi Kongre’sine Sunulan Bildiri**, Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, 25-26 Kasım 2004.
- TSAI, Ming-Chih,
WEN, Chieh-Hua,
CHEN, Chiang-Sian : “Demand Choices of High-Tech Industry for Logistics Service Providers-An Empirical Case of an Offshore Science Park in Taiwan”, **Industrial Marketing Management**, Vol.36 (2007), pp.617-626.
- TUSHMAN, Michael,
NADLER, David : “Organizing for Innovation”, **California Management**

Review, Vol.28, No.3 (1986), pp.74-92.

UZKURT, Cevahir : “Müşteri Değeri ve Tatmininin Satın Alım Sonrası Gelecek Eğilimlere Etkisi Üzerine Ampirik Bir Çalışma”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Sayı:17 (2007), s.25-43.

Van Der AA, Wietze,
ELFRING, Tom : “Realizing Innovation in Services”, **Scandinavian Journal of Management**, Vol.18 (2002), pp.155-171.

VANHAVERBEKE, Wim,
PEETERS, Nico : “Embracing Innovation as Strategy: Corporate Venturing, Competence Building and Corporate Strategy Making”, **Creativity and Innovation Management**, Vol.14, No.3 (2005), pp.246-257.

VARIM, Suphi : “Teknoloji, Yenilik ve Bilgi Ekonomisi”, **Ege Akademik Bakış**, Cilt.1, Sayı.1 (2001), s.192-201.

VERHEES, Frans J. H. M.,
MEULENBERG, Matthew T. G. : “Market Orientation, Innovativeness, Product Innovation, and Performance in Small Firms”, **Journal of Small Business Management**, Vol.42, No.2 (2004), pp.134-154.

VICIR, Sevinç : “Yenilik Çeşitleri”, 2007, [http:// paribus.tr.googlepages.com/s_vicir.pdf](http://paribus.tr.googlepages.com/s_vicir.pdf) [20.01.2009]

WAN, David,
ONG, Chin Huat,
LEE, Francis : “Determinants of Firm Innovation in Singapore”, **Technovation**, Vol.25, No.3 (2005), pp.261-268.

- WANG, Catherine L.,
AHMED, Pervaiz K. : “The Development and Validation of the Organizational Innovativeness Construct Using Confirmatory Factor Analysis”, **European Journal of Innovation Management**, Vol.7, No.4 (2004), pp.303-313.
- WEERAWARDENA, Jay,
O’CAS, Aron : “Exploring The Characteristics of The Market-Driven Firms and Antecedents to Sustained Competitive Advantage”, **Industrial Marketing Management**, Vol.33 (2004), pp.419-428.
- WESTHEAD, Paul : “R&D “Inputs” and “Outputs” of Technology-Based Firms Located On and Off Science Parks”, **R&D Management**, Vol.27, No.1 (1997), pp.45-62.
- WESTHEAD, Paul,
BATSTONE, Stephen : “Independent Technology-Based Firms: The Perceived Benefits of a Science Park Location”, **Urban Studies**, Vol.35, No.12 (1998), pp.2197-2219.
- WOLFF, James A.,
PETT, Timothy L. : “Small-Firm Performance: Modeling The Role of Product and Process Improvements”, **Journal of Small Business Management**, Vol.44, No.2 (2006), pp.268-284.
- YAHYAGİL, Mehmet Y. : “Örgütsel Yaratıcılık ve Yenilikçilik”, **Yönetim (İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi)**, Yıl.12, Sayı.38 (2001), s.7-16.

- YAM, Richard C.M. ve diğeri¹⁸ : “An Audit of Technological Innovation Capabilities in Chinese Firms: Some Empirical Findings in Beijing, China”, **Research Policy**, Vol.33, No.8 (2004), pp.1123-1140.
- YAP, Chee-Meng,
CHAI, Kah-Hin,
LEMAIRE, Patrick : “An Empirical Study on Functional Diversity and Innovation in SMEs”, **Creativity and Innovation Management**, Vol.14, No.2 (2005), pp.176-190.
- YAZICI, Selim : “Rekabetçi Avantaj Sağlamada Yenilikçilik ve Yaratıcılık”, **Verimlilik Dergisi**, Sayı.2000/3 (2000), s.79-92.
- YELOĞLU, Hakkı Okan : “Örgüt, Birey, Grup Bağlamında Yenilik ve Yaratıcılık Tartışmaları”, **Ege Akademik Bakış**, Cilt:7, Sayı.1 (2007), s.133-152.
- YILMAZ, Cengiz,
SEZEN, Bülent,
KABADAYI, Ebru Tümer : “Supplier Fairness as a Mediating Factor in the Supplier Performance Reseller Satisfaction Relationship,” **Journal of Business Research**, Vol. 57 (2004), pp.854-863.
- YILMAZ, Veysel,
ÇELİK, H. Eray,
EKİZ, Erdoğan H. : “Kuruma Bağlılığı Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modelleriyle Araştırılması: Özel ve Devlet

¹⁸ 4 ve daha fazla yazarlı eserdir.

Bankası Örneği”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, Cil.: 6, No.2 (2006), s.171-184.

YILMAZ, Veysel,

ÇATALBAŞ, G. Karpaz,

ÇELİK, H. Eray

: “Yapısal Eşitlik Modellemesi ile Algılanan Değer, Memnuniyet ve Sadakat Arasındaki İlişkinin Araştırılması: Kredi Kartı Kullanımı Üzerine Bir Uygulama”, **Bankacılar Dergisi**, Sayı: 64 (2008), s.27-38.

ZERENLER, Muammer,

TÜRKER, Necdet,

ŞAHİN, Esen

: “Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve Yenilik İlişkisi”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı.17 (2007), s.653-667.

ZHU, Dong,

TANN, Jennifer

: “A Regional Innovation System in a Small-Sized Region: A Clustering Model in Zhongguancun Science Park”, **Technology Analysis & Strategic Management**, Vol.17, No.3 (2005), pp.375-390.

c. Tezler

AYGEN, Selin

: İşletmelerde Yenilik Yönetimi Sürecinde Örgüt Yapılarında ve Hizmet Tasarımlarında Yaşanan Dönüşümler: Antalya İli Beş Yıldızlı Konaklama İşletmelerinde Ampirik Bir Araştırma ve Hizmet Tasarımı Önerisi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi, Konya, 2006.

- BİNGÖL, Murat : İşletmelerde Bilişim Teknolojileri ve Yenilikçilik: Erzurum, Erzincan ve Bayburt'taki İmalat İşletmeleri Üzerine Bir Araştırma, Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2006.
- CENGİZ, Ekrem : Kâr Amacı Gütmeyen Kurumlar Olarak Müzelerde Pazarlama Faaliyetleri: Pazarlama Karması Unsurlarının Müzelerde Müşteri Sadakatine Etkisine İlişkin Yapısal Bir Model Önerisi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi, Trabzon, 2007.
- DEMİRCİ, Ahmet Emre : İşletmelerin Yenilik Faaliyetlerinde Şirketiçi Girişimciliğin Temel Faktör Olarak İncelenmesi: Türkiye'de ve Polonya'da Faaliyet Gösteren Büyük Ölçekli Kimya-İlaç Sektörü İşletmelerinde Karşılaştırmalı Durum Değerlendirmesi, Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi, Eskişehir, 2006.
- EROĞLU, Ergün : Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Yapısal Eşitlik Modeli ile Analizi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Doktora Tezi, İstanbul, 2003.
- GÖKÇEK, Onur : Yenilik Yönetimi Süreci ve Yenilik Stratejileri: Otomotiv Sektöründe Bir Alan Araştırması, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007.

- GÜNAY, Özgür : KOBİ'lerde Yenilik Türlerinin Analizi ve Yenilik Engellerinin Belirlenmesine Yönelik Bir Araştırma, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2007.
- TUNÇ, Hakan : Bir Yenilik Göstergesi Olarak Patent ve Türkiye Patent Performansı, Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İktisat Anabilim Dalı Basılmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta, 2008.
- YENER, Hüseyin : Personel Performansına Etki Eden Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile İncelenmesi ve Bir Uygulama, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Endüstri Mühendisliği Anabilimdalı Basılmamış Doktora Tezi, Ankara, 2007.

d. Diğer

<http://www.iasp.ws/publico/index.jsp?enl=1> [05.03.2009]

<http://www.ukspa.org.uk> [05.03.2009]

<http://centrim.mis.brighton.ac.uk/> [08.03.2008]

<http://www.tdk.gov.tr/> [26.02.2009]

EK-1: Araştırma Aracı (Anket)

Saygıdeğer katılımcı,

Bu anket, “Teknoparklarda Yerleşik Firmalar İçin Yeniliği Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi ve Yeniliğin Firma Performansına Etkisinin İncelenmesi” başlıklı Doktora tez çalışması çerçevesinde gerçekleştirilmektedir. Değerli görüşleriniz; yalnız istatistikî analiz yapmak için toplanmakta olup tamamen gizlidir. Vereceğiniz bilgilerin doğruluğunun çalışmanın bilimselliğine yapacağı olumlu katkıları göz önünde bulundurmanızı diler, gösterdiğiniz ilgi için teşekkürlerimizi sunarız.

Not: Yapılacak analizin bir gereği olarak bazı sorular birbiriyle benzerlik göstermektedir. Lütfen her bir soruyu titizlikle cevaplayınız.

Doç.Dr.Birdoğan BAKİ
Arş.Gör.İlker Murat AR
 Karadeniz Teknik Üniversitesi
 İİBF İşletme Bölümü
 0462/3773765 ilkerar@ktu.edu.tr

A. FİRMA KARAKTERİSTİKLERİ

Aşağıdaki soruları cevaplandırırken firmanız için uygun olan seçeneği “x” işareti koyarak belirtiniz.

1 Anket sonuçlarının gönderilmesini istediğiniz e-mail adresi (isteğe bağlı)?

E-mail :@.....

2. Faaliyet gösterdiğiniz sektör (endüstri dalı)?

3. Anketi cevaplayan?

Firma Sah. Genel Mdr. Departman Mdr. Diğer (.....)

4. Firmanızdaki toplam personel sayısı?

<10 10-49 50-99 100-199 >200

5. Firmanız kaç yıldır faaliyet göstermekte?

<1 1-3 4-6 7-9 10-12 12-14 >14

6. Firmanızın en önemli pazarı neresidir?

Uluslararası Ulusal Yerel/Bölgesel

7. İhracat yapıyor musunuz?

Evet Hayır

8. Firmanın hukuki statüsü?

Şahıs İşl. Ltd. Şti. A.Ş. Koll. Şti. Diğer (.....)

9. Firmanın ortaklık yapısı?

Yerel Uluslararası Çok Uluslu Diğer (.....)

10. Herhangi bir kalite yönetim sisteminiz var mı? Varsa belirtiniz.

Evet (.....) Hayır

11. Ar-Ge departmanınız var mı?

Evet Hayır **(13. soruya geçiniz)**

12. Ar-Ge departmanınız kaç yıldır var?

<1 1-3 3-5 5-7 7-9 9-11 >11

13. Ar-Ge fonksiyonunun görevini hangi departman yerine getirmektedir?

İmalat Pazarlama Bilgi İşlem Diğer (.....)

14. Son üç yıl içerisinde geliştirilen yeni ürün/hizmet sayısı?

0 1 2 3 4 5 >5

15. Son üç yıl içerisinde geliştirilen yeni iş süreçlerinin sayısı?

0 1 2 3 4 5 >5

16 Firmanız dışından herhangi bir kurumdan (üniversite, KOSGEB, TÜBİTAK) Ar-Ge hizmeti aldınız mı?

Evet Hayır **(B kısmına geçiniz)**

17. Firmanız dışından herhangi bir kurumdan (üniversite, KOSGEB, TÜBİTAK) aldığınız Ar-Ge hizmetinin tahmini tutarı? (bin \$)

<100 100-200 200-300 300-400 400-500 500-600 >600

B. YENİLİĞİ ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Aşağıda belirtilen ifadeler hakkındaki görüşlerinizi, ilgili kutucuğa "x" işareti koyarak belirtiniz.

1: Kesinlikle Katılmıyorum 2: Katılmıyorum 3: Kararsızım 4: Katılıyorum 5: Kesinlikle Katılıyorum

Son üç yıl içinde firmamız tarafından ortaya konulan yenilikler arasında ürün/hizmet yenilikleri en yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Son üç yıl içinde firmamız tarafından ortaya konulan yenilikler arasında üretim süreci/hizmet işlemleri yenilikleri en yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Kendimizi ürün/hizmet yeniliğine odaklanmış bir firma olarak tanımlarız.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Kendimizi süreç yeniliğine odaklanmış bir firma olarak tanımlarız.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Müşterilerimiz bizi ürün yeniliği konusunda çok iyi olarak görürler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Müşterilerimiz bizi süreç yeniliği konusunda çok iyi olarak görürler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Sektör ortalaması ile karşılaştırıldığında son üç yıldaki Ar&Ge harcamalarımız daha yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ar&Ge, işletme stratejimizin büyük bir bölümünü oluşturur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Firmamızın bir Ar&Ge stratejisi/planı vardır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Firmamızın Ar&Ge planı, firma planı ile ilişkilendirilerek hazırlanır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Firmamızın Ar&Ge kaynakları (personel, teçhizat) yeni ürün geliştirme faaliyetleri için son derecede uygundur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ar&Ge personelinin firmamızın toplam işgücü içindeki payı yüksektir. (yardan fazladır)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ar&Ge faaliyetleri için net proje hedefleri ve proje yönetim kuralları vardır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yenilik, firma felsefesinin ve değerlerinin temel bir parçasıdır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yenilikle ilgili açık firma hedefleri ve vizyonu vardır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yeniliğin hedefleri firma içinde etkin bir şekilde herkese iletilir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yenilik girişimleri tüm firma stratejisi ile ilişkilendirilir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Üst yönetim, yeni teknolojileri, süreçleri, teknikleri ve ürün fikirlerini sürekli olarak araştırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Üst yönetim, problemleri çözerken sürekli olarak farklı bakış açıları araştırır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Üst yönetim, yenilik faaliyetlerinin sürdürülmesinde sürekli olarak güven aşılar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Üst yönetim, yeni fikirlerin ve çözümlerin avantajlarını istekli bir biçimde ortaya koyar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Üst yönetim, yeniliğin başarısı konusunda iyimser bir anlayış gösterir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
İhtiyaç ve beklentilerini karşılamak için müşterilerin bilgilerini aktif ve düzenli olarak tararız.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Müşterilerimizi ürün tasarımı sürecine dahil ederiz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Müşterilerimizle yakın ilişki kurar ve onlara bizimle kolay iletişim kurabilecekleri kanallar sağlarız.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Müşterilerimize ürünlerimizden şu anda ve gelecekte ne beklediklerini düzenli olarak sorarız.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Son üç yıl boyunca, müşterilerimizden elde edilen bilgiler sonucu geliştirilen yeni ürünlerin sayısı oldukça yüksektir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ürünlerimizi geliştirmek için müşterilerimizin şikayetlerini kullanırız.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Çalışan eğitimi için kapsamlı bir programımız vardır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tüm çalışanlar için kariyer yollarını içeren gelişim süreci ve organizasyonel eğitim söz konusudur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Çalışan eğitimi üst yönetim tarafından yoğun olarak üzerinde durulan bir konudur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Çalışan eğitimini bir harcama değil bir yatırım olarak görürüz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Çalışanların bilgi ve yetenekleri sürekli olarak geliştirilir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yöneticiler organizasyonumuzun öğrenme kabiliyetini rekabette önemli bir üstünlük olarak görürler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yenilikçi fikirlerin paylaşımı/değişimi ve denenmesi için zaman ve kaynak sağlarız.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Çalışanlar, her şeyin serbest ve grup içi iletişimin açık olduğu yetenekleri paylaşılmış iş gruplarında yer alırlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Çalışanların yaratıcı ve yenilikçi fikirleri ödüllendirilir ve teşvik edilir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Personelin yenilikçi fikirleri değerlendirilir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
İnsanları yeni yollar ve orijinal davranışlar düşünmeleri için cesaretlendiririz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Firmamızın tüm kısımları (bölümler, çalışma takımları, kişiler) koordineli bir ortamda birlikte çalışırlar ve temas halindedirler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ürün ve süreç tasarımları, çeşitli departman çalışanlarından oluşturulan bir grup tarafından geliştirilir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Ürün geliştirme grubu üyeleri, farklı disiplinlerden oluşur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Yeni ürünlerin/hizmetlerin geliştirilme sürecine firmamızın farklı bölümlerinin katılımı söz konusudur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tedarikçilerimiz, ürün/hizmetlerimizi/süreçlerimizi geliştirmemize yardımcı olurlar ve bize teknik destek sağlarlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tedarikçilerle uzun dönemli ilişkiler geliştirme eğilimindeyizdir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Tedarikçiler yeni ürün gelişim sürecine dahil edilirler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Son üç yıldaki rakiplerin verileriyle karşılaştırıldığında daha çok pazar payına sahibiz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Son üç yıldaki rakiplerin verileriyle karşılaştırıldığında daha çok satışa (ciro) sahibiz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Son üç yıldaki rakiplerin verileriyle karşılaştırıldığında daha çok kârlılığa sahibiz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

EK-2. Değişkenlere İlişkin Açıklayıcı İstatistikler

	Ortalama	Standart Sapma	Çarpıklık	Basıklık
AGY1	3,58	1,08	-0,45	-0,36
AGY2	4,00	0,97	-1,07	0,83
AGY3	4,00	0,93	-1,06	1,19
AGY4	3,98	0,95	-0,90	0,71
AGY5	3,90	0,96	-0,54	-0,32
AGY6	3,90	1,15	-0,80	-0,38
AGY7	3,86	0,93	-0,52	-0,30
YS1	4,28	0,74	-1,26	3,00
YS2	4,18	0,83	-1,09	1,57
YS4	4,11	0,86	-1,03	1,39
ÜYD1	4,27	0,81	-1,33	2,53
ÜYD2	4,23	0,74	-0,95	1,69
ÜYD3	4,20	0,82	-0,93	0,94
ÜYD4	4,25	0,81	-1,24	2,16
ÜYD5	4,16	0,80	-0,94	1,39
MO1	4,11	0,89	-1,21	1,92
MO3	4,38	0,76	-1,54	2,56
MO4	4,13	0,84	-1,00	1,28
MO5	3,91	0,91	-0,75	0,45
MO6	4,23	0,77	-1,05	1,67
ÖO1	3,19	1,17	-0,26	-0,81
ÖO2	3,19	1,15	-0,16	-0,77
ÖO3	3,45	1,13	-0,42	-0,59
ÖO4	3,80	1,04	-0,70	0,00
ÖO5	3,82	0,97	-0,70	0,18
ÖO6	3,86	1,00	-0,96	0,70
YY1	3,91	0,85	-0,58	0,20
YY2	3,97	0,81	-0,61	0,46
YY3	3,77	0,95	-0,60	0,13
YY4	3,61	0,99	-0,51	-0,11
YY5	4,14	0,75	-0,92	1,68
Oİ1	4,24	0,82	-1,08	1,27
Oİ2	3,71	1,14	-0,89	0,09
Oİ4	3,80	0,99	-0,81	0,43
Tİ1	3,33	1,21	-0,52	-0,57
Tİ2	3,88	1,06	-1,13	1,00
Tİ3	2,82	1,24	-0,18	-1,14
ÜY1	4,26	0,88	-1,54	2,82
ÜY2	4,36	0,88	-1,64	2,86
ÜY3	4,18	0,86	-1,04	1,12
SY1	3,40	1,27	-0,54	-0,73
SY2	3,50	1,17	-0,43	-0,72
SY3	3,51	1,10	-0,40	-0,46
FP1	3,55	1,11	-0,47	-0,40
FP2	3,47	1,11	-0,44	-0,38
FP3	3,48	1,10	-0,49	-0,21

ÖZGEÇMİŞ

1980 yılında Trabzon'da doğan İlker Murat AR; ilk, orta ve lise eğitimini Trabzon'da tamamladıktan sonra 1999 yılında Karadeniz Teknik Üniversitesi İşletme Bölümü'nde yüksek öğretime başladı. 2003 yılında tamamladığı lisans eğitiminin ardından aynı yıl Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı doğrudan doktora programına girmeye hak kazandı.

Yabancı dili İngilizce olan AR, evli ve bir çocuk babasıdır.