

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME PROGRAMI**

**İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ UYGULAMALARININ
YENİLİK PERFORMANSINA ETKİSİ:
İSO 1000 UYGULAMASI**

DOKTORA TEZİ

Nimet ERYİĞİT

ARALIK - 2013

TRABZON

KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ * SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

**İŞLETME ANABİLİM DALI
İŞLETME PROGRAMI**

**İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ UYGULAMALARININ
YENİLİK PERFORMANSINA ETKİSİ:
İSO 1000 UYGULAMASI**

DOKTORA TEZİ

Nimet ERYİĞİT

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. İlker Murat AR

ARALIK - 2013

TRABZON

ONAY

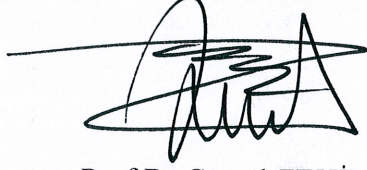
Nimet ERYİĞİT tarafından hazırlanan

İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamalarının Yenilik Performansına Etkisi: İSO 1000 Uygulaması adlı bu çalışma

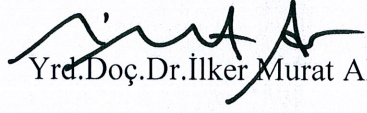
21.11.2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda

oybirliği ile başarılı bulunarak jürimiz tarafından

İşletme dalında doktora tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof.Dr.Cemal ZEHİR (Başkan)



Yrd.Doç.Dr.İlker Murat AR (Danışman)



Prof.Dr.Birdoğan BAKI



Prof.Dr.Taner ACUNER



Doç.Dr.Tuba Yakıcı AYAN

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduklarını onaylarım. ... / ... /

Prof.Dr.Ahmet ULUSOY
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Tez içindeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edilerek sunulduğunu, ayrıca tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada orijinal olmayan her türlü kaynağa eksiksiz atıf yapıldığını, aksinin ortaya çıkması durumunda her tür yasal sonucu kabul ettiğimi beyan ediyorum.



Nimet ERYİĞİT

10.12.2013

ÖNSÖZ

İşletmelerin günümüz rekabet ortamında ayakta kalabilmek için insan kaynaklarını en verimli şekilde yönetme gereklilikleri, ayrıca yenilikleri yaratmak, takip etmek ve piyasaya sunmak zorunlulukları insan kaynakları yönetimi ve yenilik ilişkisinin araştırma konusu olmuştur. Yenilik performansına yönelik olarak özellikle nitelikli Ar-Ge personeline göre uyumlaştırılmış insan kaynakları yönetimi uygulamaları işletmeler için son derece önemlidir. Rekabet avantajı, gelişim ve büyümeyi yakalayabilmek ve sürdürülebilmek yeniliğin her yönüyle ilişkilidir ve bugünün iş dünyasında kilit faktör insan kaynaklarıdır.

İnsan kaynakları yönetimi uygulamalarının yenilik performansına etkisi konulu bu çalışmanın hazırlanmasında en başta Danışman Hocam Sayın Yrd. Doç.Dr. İlker Murat AR' a tezimi özveriyle yönettiği için çok teşekkür ederim. Ayrıca çalışmam boyunca her türlü desteğini esirgemeyen Hocam Sayın Doç. Dr. Gürol ÖZCÜRE'ye ve Sayın Doç. Dr. Harun DEMİRKAYA'ya teşekkürü bir borç bilirim. Yanımda olduğunu hep bildiğim biricik aileme sonsuz emek ve yardımlarından dolayı şükran borçlu olduğumu belirtmek isterim. Ünye İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi çalışanlarına, ayrıca Ünye'de akademik çalışmalara destek veren herkese bu çalışmanın başlangıcından bu duruma gelinceye kadarki süreçteki emeklerinden dolayı minnetarım.

Aralık 2013

Nimet ERYİĞİT

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	IV
İÇİNDEKİLER.....	V
ÖZET	VIII
ABSTRACT	IX
TABLolar LİSTESİ	X
ŞEKİLLER LİSTESİ	XI
KISALTMALAR LİSTESİ	XII
GİRİŞ.....	1-2

BİRİNCİ BÖLÜM

1. YENİLİK.....	3-21
1.1. Yenilik Kavramı	4
1.1.1. Yeniliğin Önemi.....	5
1.1.2. Yeniliğin Kaynakları	7
1.1.2.1. İç Kaynaklar.....	7
1.1.2.2. Dış Kaynaklar	8
1.2. Yenilik Türleri	9
1.2.1. Ürün Yeniliği	9
1.2.2. Süreç Yeniliği.....	9
1.2.3. Organizasyonel Yenilik.....	10
1.2.4. Pazarlama Yeniliği	10
1.2.5. Düzen Bozucu Yenilikler.....	10
1.2.6. Uygulama Yenilikleri.....	11
1.2.7. Deneyim Yeniliği	11
1.2.8. İş Modeli Yaratma.....	12
1.2.9. Yapısal Yenilik.....	12
1.3. Yenilikle İlgili Temel Kavramlar	13
1.3.1. Ar-Ge	13

1.3.2. Yaratıcılık	14
1.3.3. Girişimcilik.....	16
1.3.4. Buluş.....	17
1.3.5. Patent	18
1.3.6. Teknoloji Yönetimi	19
1.3.7. Ar-Ge Yönetimi.....	20

İKİNCİ BÖLÜM

2. İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE YENİLİK.....	22-38
2.1. İnsan Kaynakları Yönetimi ve Yenilik İlişkisi Üzerine Teoriler	24
2.2. Toplam Kalite Yönetimi Tabanlı İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları ve Yenilik İlişkisi	28
2.3. İnsan Kaynakları Yönetimi ve Yenilik İlişkisi Üzerine Yapılmış Çalışmalar	31

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE YENİLİK İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA.....	39-79
3.1. Araştırmanın Amacı	39
3.2. Araştırma Modeli ve Hipotezler	39
3.2.1. Yenilik Performansı.....	39
3.2.2. Takım Çalışması.....	42
3.2.3. Bilgi Yönetimi	46
3.2.4. Performans Değerlendirme.....	50
3.2.5. Ödüllendirme	52
3.2.6. Eğitim	55
3.2.7. Çoklu Grup Karşılaştırmaları	58
3.3. Araştırmanın Yöntemi	59
3.3.1. Yapısal Eşitlik Modeli	59
3.3.1.1. Yapısal Eşitlik Modelinin Tanımı	61
3.3.1.2. Yapısal Eşitlik Modelinin Önemi	63
3.3.1.4. Yapısal Eşitlik Modelinin Varsayımları	64
3.3.2. Yapısal Eşitlik Modeli Yaklaşımları	67
3.3.2.1. Tam Manasıyla Doğrulayıcı Yaklaşım.....	67
3.3.2.2. Alternatif Model Yaklaşımı.....	67

3.3.2.3. Model Geliştirme Yaklaşımı	67
3.3.3. Yapısal Eşitlik Modelinin Özellikleri.....	68
3.3.4. Yapısal Eşitlik Modelinin Aşamaları	69
3.3.4.1. Model Kurma.....	70
3.3.4.2. Model Belirleme	70
3.3.4.3. Model Tanımlama.....	71
3.3.4.4. Model Tahmini	71
3.3.4.5. Model Uygunluğunun Testi.....	72
3.3.4.6. Model Modifikasyonu	72
3.3.5. Yapısal Eşitlik Modeli Analizleri.....	73
3.3.5.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi.....	73
3.3.5.2. Yol Analizi	75
3.3.5.3. Ölçüm Modeli.....	76
3.3.5.4. Yapısal Model	77
3.3.5.5. Aracılık Etkisi.....	78
3.3.5.6. Çoklu Grup Uygulamaları	78
3.3.6. Yapısal Eşitlik Modelinde Potansiyel Sorunlar.....	79

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI.....	80-99
4.1. Araştırmanın Kapsamı.....	80
4.2. Örneklem Planı ve Verilerin Toplanması.....	81
4.3. Analiz Sonuçları	84
4.3.1. İşletmeye Ait Özellikler.....	84
4.3.2. Ölçme Modeli	87
4.3.3. Yapısal Model	91
4.3.4. Çoklu Grup Analizi	95
4.4. Araştırmanın Kısıtları ve Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler	98
SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER.....	100
YARARLANILAN KAYNAKLAR.....	105
EKLER.....	126
ÖZGEÇMİŞ.....	131

ÖZET

İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) dünyada son yıllarda üzerinde fazlaca çalışılan, stratejik yönü olan ve oldukça önemli bir konudur. İKY'nin literatürde birçok açılarından değerlendirmeleri yapılmış ve yapılmaya da devam edilmektedir. Özellikle İKY'nin işletme performansı üzerindeki etkileri sıklıkla çalışılmaktadır. İşletme performansı üzerindeki bu etkiler incelenirken günümüze kadar sıklıkla finansal ve örgütsel sonuçlar üzerine odaklanılmıştır; ancak yenilik konusuyla İKY'nin ilişkisi yeni bir çalışma alanı olarak dikkati çekmektedir. Konunun öneminin anlaşılması ve yaygınlaştırılması bakımından İKY'nin yeniliğe etkisi hakkında çalışmalar yapılmaktadır. Ülkemizde de İKY'nin çeşitli örgütsel performans ölçütleriyle ilişkisi üzerine odaklanılırken yenilikle olan ilişkisine yeni yeni değinilmeye başlanmıştır.

Çalışmanın amacı Türkiye'de araştırma-geliştirme (Ar-Ge) departmanlarına yönelik gerçekleştirilen İKY uygulamalarının yeniliğe etkisini ölçmektir. Bu noktadan hareketle çalışmada genel olarak İKY-yenilik ilişkisinin önemi, anlamı, içeriği ve çalışılma şekilleri anlatılmaktadır. Daha sonra dünyada yapılan çalışmalar temel alınarak bir uygulama modeli geliştirilmiş ve Türkiye'de gerek kurumsallaşma düzeyinin yüksekliği, gerek işletme büyüklüğü ve gerekse de kazanç anlamında bir sıralama olan İstanbul Sanayi Odası (İSO)'nın 2011 listesinde ilk 500 ve ikinci 500'de yer alan işletmelerden tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle belirlenen işletmelere anket çalışması yapılmıştır. 125'i ilk 500, 125'i ise ikinci 500 işletmeden oluşan toplam 250 işletmeden yöneticilerle yapılan anket çalışmasının sonuçları Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) ile test edilmiştir. Analiz sonucunda İKY'nin takım çalışması, ödüllendirme ve eğitim uygulamaları ile işletmelerin yenilik performansları arasında istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif ilişkiler ve ilk 500 ve ikinci 500 işletme arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu yönüyle çalışmanın literatürde önemli bir boşluğu doldurduğu değerlendirilmektedir.

Anahtar Sözcükler: Yenilik, İKY, İşletme Performansı, İSO 1000, Yapısal Eşitlik Modeli

ABSTRACT

Human Resource Management (HRM) is a widely studied, which is strategic and highly important subject area worldwide in last years. The evaluation of HRM has been studied with different aspects and is stil continuing to be studied in the literature. Especially the effects of HRM on firm performance are being offenly studied. Until nowadays these effects on firm performance are being studied generally with the main focus on the financial and organizational results; but the relationship between HRM and innovation is a new interest. In order to understand the importance of this subject and spread this knowledge, studies are being done about the effects of HRM on innovation. In our country also the studies about HRM and different organizational performance criterias are done and the relationship between HRM and innovation is newly being studied.

The purpose of this study is to analyse the effects of HRM practices specified for Research and Development (R&D) personel on innovation in Turkey. With this regard in this study general aspects of the importance, meaning, context and studying figures of HRM and innovation relationship are explained. Afterwards, on the basis of the studies done worldwide, a practical model is improved and a survey questionnaire has been implemented in the companies included in the Istanbul Chamber Of Industry (ICI) 2011 first and second 500 list, which are highly institutionalized, big and having highest profits orders in Turkey with laminal incidental sampling method. The results of the survey questionnaire implemented with the managers in the 125 of the first and 125 of the second 500 list companies which is totally 250 has been tested with Structural Equation Model (SEM). The results of the analysis remark that in between the teamwork, rewarding, training practices and innovation performance of the firms there are statistically significant and positive relationships and there are significant differences between the first and second 500 firms. So this study is evaluated as filling an important gap in the literature.

Key Words: Innovation, HRM, Firm Performance, ICI1000, Structural Equation Model

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo Nr.</u>	<u>Tablonun Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	Ar-Ge Bölümlerinin İşletmelerin İKY Uygulamalarına Adaptasyonlarına İlişkin Teorik Çalışmalar.....	26
2	BT Yenilik Uygulamalarına İKY'nin Katkıları	27
3	TKY Tabanlı İKY'nin Ölçüm Kriterleri	29
4	PHILIPS CMA Üzerine Vak'a Çalışması	33
5	Takım Çalışması Gereklilikleri	44
6	Anket Formundaki Değişkenler ve Uyarlandıkları Kaynaklar	82
6	Anket Formundaki Değişkenler ve Uyarlandıkları Kaynaklar (Devamı)	83
7	Araştırma Örneklemini Tanıtıcı Bilgiler	85
8	Sektörel Dağılım	86
9	Açıklayıcı Faktör Analizi	89
10	Güvenilirlik Analizi Sonuçları	90
11	Hipotez Testi Sonuçları	93
12	I. Grup İçin Katsayılar	96
13	II. Grup İçin Katsayılar	96
14	I. ve II. Grup Arasında Farklılık Z Değerleri	97

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil Nr.</u>	<u>Şekil Adı</u>	<u>Sayfa Nr.</u>
1	İKY ve Örgütsel Sonuçlar	23
2	Araştırma Modeli	41
3	Yapısal Modelin Parametre Değerleri.....	92

KISALTMALAR LİSTESİ

AB	: Avrupa Birliği
AGFI	: Adjusted Goodness of Fit Index- Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi
AMOS	: Analysis of Moment Structures
Ar-Ge	: Araştırma-Geliştirme
BT	: Bilgi Teknolojileri
B	: Bilgi Yönetimi
CFI	: Comperative Fit Index- Karşılaştırmalı Uyum İyiliği İndeksi
CMA	: Ceramic Multilayer Actuator- Seramik Çok Tabakalı Çalıştırıcı
DORSAB	: Demirtaş Organize Sanayi Bölgesi
E	: Eğitim
E-İKY	: Elektronik İnsan Kaynakları Yönetimi
GFI	: Goodness of Fit Index- Uyum İyiliği İndeksi
HRM	: Human Resource Management-İnsan Kaynakları Yönetimi
IBM	: International Business Machines- Uluslararası İş Makineleri
ICI	: Istanbul Chamber of Industry- İstanbul Sanayi Odası
IFI	: Incremental Fit Index- Artırımlı Uyum İndeksi
İK	: İnsan Kaynakları
İKY	: İnsan Kaynakları Yönetimi

İSO	: İstanbul Sanayi Odası
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
NFI	: Normed Fit Index- Normlanmış Uyum İndeksi
OECD	: Organisation for Economic Cooperation and Development- Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
Ö	: Ödüllendirme
PD	: Performans Değerlendirme
R&D	: Research and Development-Araştırma ve Geliştirme
RFI	: Relative Fit Index- Göreceli Uyum İndeksi
RMR	: Root Mean Square Residual- Artık Değerlerin Kök Ortalama Kareleri
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation- Yaklaşım Hatasının Kök Ortalama Kareleri
SEM	: Structural Equation Model- Yapısal Eşitlik Modeli
SPSS	: Statistical Packages for the Social Sciences- Sosyal Bilimler için İstatistiksel Paketler
TÇ	: Takım Çalışması
TKY	: Toplam Kalite Yönetimi
TLI	: Tucker-Lewis Index- Tucker-Lewis İndeksi
TÜRKONFED	: Türk Girişim ve İş Dünyası Konfederasyonu
YEM	: Yapısal Eşitlik Modeli
YP	: Yenilik Performansı
YPIU	: Yüksek Performansta İşyeri Uygulamaları

GİRİŞ

İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) günümüzde hiç şüphesiz büyük bir önemle ele alınmaktadır. İşletmelerin insan kaynaklarını motive edebilmek, güçlendirebilmek, stratejiye uyumlu hareket etmelerini ve iş doyumlarını sağlayabilmek İKY'nin sorumluluğu içerisinde yer almaktadır. Bununla birlikte tüm bunları yaparken insan kaynağının geleceğe yönelik olarak eğitim ve gelişimlerini izlemek, rekabet koşullarına adapte olabilmelerini sağlayabilmek ve onları tatmin edebilmek de İKY'nin görevleri arasındadır. Öte yandan günümüzde yaşanan yoğun rekabet koşulları, gerek işletmeleri gerekse de ülkeleri gündemlerine yeniliği koymaya zorlamaktadır. Yenilik, yalnızca işletmelerin kendi çabalarıyla yarattıkları bir süreç olmanın dışında; aynı zamanda gerekli alt yapının, teşvik ve desteklerin çeşitli devlet düzenlemeleri ile de sağlandığı, üzerinde özenle ve önemle durulan bir kavramdır.

Çok farklı yönleri olan geniş bir kavram olan yeniliğin temelinde yaratıcılık ve girişimcilik yer almaktadır. Bunları ortaya koyacak yegâne unsurun insan olduğu dikkate alındığında İKY, yeniliğin her çeşidiyle ilişkili olan bir işletme birimi haline gelmektedir. Ayrıca İKY, işletmelerin örgüt iklimleri ve kültürleri üzerinde de etkili olan bir birimdir. Bu açıdan bakıldığında da yenilikçi bir örgüt iklimi ve kültürü oluşturmada İKY'nin çok önemli bir rolü olduğu görülmektedir.

İKY son zamanlarda stratejik bir yönetim ortağı olarak ele alınmaktadır. Dolayısıyla İKY'nin işletme performansına olan etkileri birçok açıdan değerlendirilmektedir. Ancak İKY ile yenilik arasındaki ilişki son zamanlarda ele alınmaya başlamıştır. Dünya literatüründe konu bu durumdayken ülkemizde de konunun giderek önem kazandığı görülmektedir. Ayrıca ülkemizde İKY ve yeniliğin ilişkisinin ele alınması oldukça önemli bir çalışma alanı oluşturmaktadır.

Türkiye'de Ar-Ge departmanlarına yönelik gerçekleştirilen İKY uygulamalarının yeniliğe etkisini ölçmeyi amaçlayan bu çalışma toplam dört bölüme ayrılmıştır. İlk bölümde yeniliğin önemi, yenilik kaynakları ve yeniliğe ilişkin kavramlar ele alınmıştır. İkinci bölüm, İKY ile yenilik arasındaki ilişkiye yönelik olarak yapılan teorik ve ampirik

alışmaları içermektedir. Üçüncü bölümde araştırmanın amacı, araştırmanın genel olarak modeli, araştırmanın hipotezleri oluşturulurken yararlanılan çalışmalar ve araştırmanın yöntemi olan Yapısal Eşitlik Modeli (YEM)'den genel anlamda bilgiler sunulmaktadır. Dördüncü bölümde araştırmanın kapsamı ve yaklaşımı ortaya konarak yapılan analiz sonuçları verilmektedir. Aynı bölümde araştırmanın kısıtları, gelecek çalışmalar için öneriler sunulup sonuç ve değerlendirmelerle çalışma bitirilmektedir.

BİRİNCİ BÖLÜM

1. YENİLİK

Rekabet en geniş anlamıyla kaynakların paylaşılması veya ödülün elde edilmesi amacıyla, belirlenmiş kurallar dahilinde birden fazla oyuncu arasında oynanan bir oyun ya da yarış olarak ifade edilmektedir (Vandegrift ve Holaday, 2012: 183). Bir diğer ifadeyle rekabet, evrensel kurallar dahilinde, kaynakların kullanımını ve talebin ekonomik olarak karşılanarak varlığın geliştirilmesini ve sürdürülmesini sağlama yeteneğinin kazanılmasıdır.

İşletmelerde rekabet kavramı, ürün ya da hizmetlerin alternatifleri arasında tercih edilmesinin sürdürülmesinin sağlanması yeteneğidir. Rekabet, doğanın gereği olup ilerleme ve gelişme ile ilişkili olduğundan yıkıcı değil de pozitif sonuçlara götüren bir süreçtir (Zerenler ve diğerleri, 2007: 654). Yeni bir ürün piyasaya girdiği zaman, yeni teknoloji mevcut teknolojiye rekabetin ilk ya da ilave yönü olarak yalnızca belirli bir pazara hitap eder (Sood ve Telis, 2013: 26). Bu bakımdan rekabet pazara ürün ya da hizmet sunan işletmelerin faaliyetlerini etkileyen ortam ve şartların bütünüdür.

Rekabet ve yenilik arasındaki ilişkide yeniliğin değerinin dışında aynı zamanda sabit ve değişken masrafların da önemi vardır. Şöyle ki rekabet, işletmelerin araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) çabalarını artırır ve Ar-Ge teknolojisindeki sabit masraflar değişken masraflardan yukarıdaysa; rekabet arttıkça Ar-Ge yatırımındaki denge seviyesi düşer (Felisberto, 2013: 1409).

Yaratıcılık, rekabet ve teknoloji günümüzde iç içe girmiş ve birbirini pozitif yönde etkileyen kavramlardır. Yeni teknolojilerin hızla geliştiği, pazar unsurlarının değiştiği, ürünlerin çabuk demode olduğu ve rakiplerin arttığı küresel ortamda işletmeler de sürekli olarak yeni arayışlara yönelmektedirler. Bu ortamda işletmelerin başarısı, stratejilerini belirlerken kalite, maliyet, hız ve esneklik unsurlarını uyumlu ve verimli sentezlemelerine bağlıdır.

1.1. Yenilik Kavramı

Latince “*innovatus*” kelimesinden türetilmiş, İngilizce karşılığı “*innovation*” olan yenilik sözcüğü, toplumsal, kültürel ve idari ortamda yeni yöntemlerin kullanılmaya başlaması anlamına gelmektedir. Webster Çevrimiçi Sözlüğü’nde (26.06.2013) yenilik “yeni ve farklı bir sonuç” olarak tanımlanmaktadır. Yenilik dünya dillerine yerleştiği şekliyle kendisinden çok sonucunu; farklılaştırmaya ve değiştirmeye bağlı ekonomik ve toplumsal bir süreci ifade etmektedir (Elçi ve diğerleri, 2008: 25). Yenilik, yeni fikirler yaratmakla piyasa arasındaki bağıdır (Leede ve Looise, 2005: 108). Yeni fikir ve davranışların üretilmesi, geliştirilmesi, aynı zamanda da uygulanması süreci (Ángel ve Sánchez, 2009: 272) de yenilik olarak tanımlanmaktadır.

Yenilik, önceden düşünülmemiş yeni fikirleri ticari olarak uygulamaya koyup rekabet gücünü artırmayı ifade eden bir kavramdır. Daha önce olmayan bir şeyi bulmak, yapılmayanı yapmak ve bunun sonucunda da ciro ve kâr artışı sağlamak anlamlarına gelmektedir (Kırım, 2006a: 5). Bir işte değer yaratan her şey olan yenilik, genel olarak “yenilik fikirleri” olarak kabul edilmektedir (Altun, 2007: 7-8).

Yenilik; gerek hizmet gerekse de endüstri örgütlerinde yeni ürün geliştirme veya üretim ya da yönetim sistemlerinde yeni gelişmeler ortaya çıkarmaktır. Esneklik sağlayan örgüt kültürü işletmelerde yeniliği desteklerken, hiyerarşik örgüt kültürü ise taklit stratejilerine götürmektedir (Naranjo-Valencia ve diğerleri, 2011: 55). Yenilik faaliyetleri yalnızca ürün geliştirme ile sınırlı kalmamakta aynı zamanda örgüt içinde yeniliklerin sürdürülebileceği bir yapıyı ve örgüt kültürünü de beraberinde getirmektedir. Örgüt kültürünün yenilik yapmaya ve devam ettirmeye imkan sağlaması yeniliğin sürdürülebilir olmasını sağlayacaktır.

Yenilik, ürün ve hizmet üretiminde yeni yöntemlerin kullanılması ve çalışma koşullarında yeni yöntemlerin geliştirilmesidir. Örgütlerin çevrelerinde meydana gelen değişimlere uyum sağlayabilmeleri için örgüt kültürlerinde değer yaratma faaliyetleridir (Öğüt ve diğerleri, 2007a: 165). Esneklik sağlayan örgüt kültürü; yaratıcılığı, girişimciliği, açıklığı ve risk alabilen yönleriyle yeniliği destekler. Bunun aksine iç kontrolü önemseyen, kurallara ve düzenlemelere sıkı sıkıya bağlı, içe dönük hiyerarşik örgüt kültürü ise yenilik anlamında uygun bir ortam değildir (Naranjo-Valencia ve diğerleri, 2010:475).

Yenilik, yeni düşüncelerin ekonomik faaliyetlere dönüştürülmesidir (Tutar ve diğerleri, 2007: 196-197). Düşünce geliştirme, yeni ürün ya da üretim yöntemi veya ekipmanı üretme ve bunları pazara sürme faaliyetlerinin yönetilmesidir.

Yenilik aynı zamanda hem bireylerin hem de sistemlerin önemli dinamik unsurlar olduğu sosyal bir süreçtir (Matthews, 2002: 193). Yenilik, piyasa değerlerinin ve siyasal politikaların yönlendirdiği, özel kurum ya da devlet kurumlarının kendi güdümlerinde yarattıkları teknik bilgi ve icatların sosyal sürecidir.

Yenilik mutlaka teknolojik anlamda gerçekleştirilmek zorunda değildir. Pek az teknolojik yenilik yaratılan sosyal yeniliklerle etki açısından yarışabilmektedir (Saul, 2011: 78). Sosyal yeniliklerin en önemlisi, bireylerin örgüt içinde farklı yetenek ve bilgilere sahip olmalarına rağmen; yararlı bilgiyi örgüt içinde birlikte çalışmaya imkan verecek biçimde kullanabilmeleridir.

1.1.1. Yeniliğin Önemi

Stratejik yönetim literatürü yeniliği; işletmelerin, artarak karmaşıklaşan ve hızla değişen çevrede değer yaratmaları ve rekabet avantajlarını sürdürebilmeleri bakımından oldukça önemli bir kavram olarak nitelendirmektedir (Chen ve Huang, 2009: 104). Yenilikte daha önde olan işletmeler değişen çevre koşullarına cevap vermede ve daha iyi performans sağlamalarına izin verecek yeni yetenekler geliştirmede daha başarılı olacaklardır. Yenilik, işletmelerin rekabet yeteneğini artırmaları için masraflarını azaltmaya, daha üstün performans sağlamalarına ve yeni ürün ve hizmetler yaratmalarına yardımcı olmaktadır.

Yenilik günümüzde dışa açık bir süreç haline dönüşmüş, işletmeler için sahip oldukları teknolojik bilgi adeta kendi başına ekonomik bir ürün haline gelmiştir. İşletmelerin yenilik yapmaları maliyetlerini azaltmak ya da müşteri potansiyellerini artırmak yönünde gerçekleştirilmektedir. Bu şekilde işletmeler ihracat pazar paylarını ve kârlılıklarını artırabilmektedirler. Süreç yenilikleri ile maliyetler azaltılmakta, ürün yenilikleri ile ise satışlar artırılabilir (Kirbach ve Schimiedeberg, 2008: 436).

Gerçekleşen bilimsel ilerlemelerin büyük bir çoğunluğunun insanlık tarihi boyunca son 30 ila 40 yıl içinde olduğu ileri sürülmektedir. Bu yoğunlukta, işletmelerin ve ülkelerin duruma kayıtsız kalmaları ya da klasik üretim ve yönetim metotlarıyla ilerlemeleri

düşünülemez (Semiz ve diğerleri, 2008: 61). Bugünün iş dünyası, işletmeler tarafından yaratılan ve müşterilerce tercih edilen yeniliklere bağımlıdır. Önceden kalite, güvenilirlik ya da düşük fiyat gibi özellikler piyasadaki işletmeleri birbirinden ayırt etmekte iken günümüzde bu özelliklere hemen hemen her işletme rahatlıkla ulaşabilmekte ve bu yöntemlerle rekabet avantajı elde edebilmektedir. Dolayısıyla günümüzde piyasada işletmeleri farklılaştıran unsur yaratılan yeniliklerdir.

Yenilik literatürü; yenilik sürecinin fikir geliştirme ve yeni ürün ya da hizmet lineer modelinden, yenilikte daha iyi performans sağlayacak önemli unsur ya da yönlerin bulunduğu sistemli modellere doğru gelişme göstermiştir. Önerilen bütün modellerde ortak olan bu önemli unsurlardan bir tanesi; rutinlerdeki değişikliklerde ve belirsizlik durumlarında insanların bilgi ve davranışlarıdır (Ortiz ve diğerleri, 2009: 1191). Bazı yenilik modelleri yeniliğe yönelik yetenek, bilgi ve davranışların geliştirilebilmesi için İKY’de işletmelere özel politika ve uygulamaların gerçekleştirilmesine olan ihtiyacı ifade etmektedir. İşletmelerin dinamik bir yeteneği olan yenilik işletme faaliyetlerinde bütünlük gerektirmektedir.

İşletmelerin rekabet güçlerini artırabilecek ve kârlı bir büyüme sağlayabilecek en önemli yön hiç şüphesiz yenilik becerileridir (Kırım, 2006a: 6). Günümüz koşullarında, işletmeler için yeni bir ürün bulmak, yeni bir üretim metodu geliştirmek, çeşitli pazarlama fikirleri ortaya koymak, yeni iş alanları yaratmak, yeni sektörleri yakalamak alışılmış yönetim tarzlarının dışında çabalarla geliştirilebilmektedir. Rekabet, yeniliği ve etkin pazarlama tekniklerini, hatta yenilikçi pazarlama tekniklerini gerektirmektedir.

Öte yandan gelişmekte olan dünya ile rekabet etmenin yolu olarak uluslararası işletmelerin izledikleri ortak strateji, yeniliğe büyük ölçüde dayandırılan ürün farklılaştırması ve kalitedir. Bu anlamda yeniliğin; “farklı piyasa taleplerine cevap vermek ve rekabette farklılığa sahip olabilmek üzere yeni bir ürün geliştirmek ya da yaratmak” ve “düşük maliyetle rekabet edebilmek ve coğrafik çeşitliliğe sahip piyasalara adapte olabilmek için yeni bir iş süreci geliştirmek ya da yaratmak” olmak üzere iki yönü mevcuttur (Walsworth ve Verma, 2007: 225).

İşletmelerin yenilikleri ürün yarattıkça, süreç geliştirdikçe, strateji uyguladıkça ve böylelikle yeni pazarlara ulaştıkça en yüksek seviyeye gelecektir. Dolayısıyla birçok işletme

yenilikçi ya da uluslararası olabilir; ancak yalnızca bazıları yüksek seviyede uluslararası düzeye sahip olup, üstün yenilikler yaratabilirler (Vila ve Kuster, 2007: 21-22).

1.1.2. Yeniliğin Kaynakları

Küreselleşme; temelinde mali piyasaların ve ileri teknolojilerin yönlendirdiği, ülkelerin birbirinden farklı birikim ve etkinlikleriyle ortak bir denge aradıkları süreç olarak ifade edilmektedir. Büyük bir hızla küreselleşen dünyada giderek standartlaşan üretim süreçleri ve teknolojileri, örgütlerin bu geniş pazarda diledikleri yerlere sahip olmalarını güçleştirmektedir (İraz, 2006: 145). Finansman kaynaklarının ortak hale gelmesi, üretim süreç ve teknolojilerinin benzerliği; örgütleri artık üretim kaynaklı üstünlükler yaratma becerisinden alıkoymaktadır. Tüm bu nedenler örgütleri kendilerine pazarda diledikleri pozisyonu edinmelerini sağlayabilecek daha yeni rekabetçi stratejiler geliştirmeye zorlamaktadır. Dolayısıyla örgütler daha yaratıcı ve yenilikçi çabalar göstererek pazarda değer yaratabilecek ürün ve süreçler yaratma yoluna gitmektedirler.

Örgütlerin gerek yeniliklere uyum sağlayabilmeleri, gerekse de yenilik faaliyetlerini çevrelerine yayabilmeleri, yapılarını yenilik temeline dayalı olarak düzenleyebilmelerine ve yeni ürün ve hizmet tasarımlarını gerçekleştirebilmelerine bağlıdır (Büschgens ve diğerleri, 2013: 763). Ayrıca örgütler içinde buldukları çevrenin niteliklerine ve sahip oldukları örgütsel koşullara bağlı olarak ürün ya da hizmet verdikleri kitlelere yönelik yenilik stratejileri geliştirmelidirler. Bu biçimde, örgüt içinde yenilik kültürü yaratmanın temelleri atılacak ve personelin yaratıcılığının geliştirilmesine zemin hazırlayacak bir çalışma ortamına sahip olunacaktır.

Yeniliğin kaynakları, iç ve dış kaynaklar olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Yeniliğin iç kaynakları; beklenmeyen oluşumlar, uyumsuzluklar, süreç gereklilikleri ve sektör ya da pazar yapısındaki değişimlerden oluşurken, dış kaynakları ise nüfus değişiklikleri, algılamadaki farklılıklar ve yeni bilgidir (Durna, 2002: 41). Yeniliğin iç kaynakları işletme ya da sektörün içinde gerçekleşirken, dış kaynakları ise bunların dışında gerçekleşmektedir.

1.1.2.1. İç Kaynaklar

Yeni fikirleri yaratan iç kaynaklardan biri işletme fonksiyonlarıdır. Özellikle Ar-Ge birimi işletmelerde yeniliğin öncü fonksiyonu olarak görülse de, işletmenin diğer

fonksiyonlarından olan pazarlama, üretim ya da finans gibi birimler de yeniliğe yön verecek yeni fikirlerin oluşmasını sağlayabilmektedir (Uzkurt, 2008: 171). Yeni fikir Ar-Ge birimince yaratılmakla birlikte, bu fikrin bir ürüne dönüştürülmesinde üretim fonksiyonunun; fiyatlama, konumlandırma ve tutundurulmasında ise pazarlama fonksiyonunun aktifliği söz konusudur. Çoğunlukla yeni bir ürün ya da hizmete ilişkin fikirler pazarlama departmanları tarafından üretilirken, finansal yeniliklere ilişkin fikirler ise finans departmanlarınca üretilmektedir. Her kaynağın değeri işletmenin mevcut bilgi birikimine ve yeni fikirleri bünyesine alıp kullanabilme kapasitesine dayanır.

Çalışma arkadaşları, işletme içi Ar-Ge, pazarlama grubu, üst yönetim ve üretim departmanı yeniliğin iç kaynaklarıdır (Bommer ve Jalajas, 2004: 14). Çoğunlukla işletmeler içerisinde yeni fikirler bir fonksiyon tarafından ortaya atılsa da; bunun yeni bir ürün, hizmet ya da sürece dönüştürülmesi diğer işletme fonksiyonlarının da katkıları ile ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden, fikirlerden ticarileştirmeye doğru olan aşamaların gerçekleşmesinde işletmeler içerisindeki fonksiyonlar arası işbirliğinin önemi kaçınılmazdır.

Yenilik süreçlerinde genellikle herhangi bir departmanda üretilen radikal bir yenilik fikri, diğer departmanlar tarafından farklı açılardan geliştirilerek kademeli yenilikleri ortaya çıkartmaktadır (Nicholas ve diğerleri, 2013: 29). Yenilik sürecinde birimler arası etkili ve işlevsel işbirliğinin sağlanması oldukça önemlidir. Böylelikle işletmeler içerisinde dinamik bir yenilik ağı kurulmuş olacaktır.

1.1.2.2. Dış Kaynaklar

İşletmelerin yararlanabilecekleri dış kaynaklar pazarlar ve müşteriler, yenilik toplulukları, rakipler ve tedarikçiler, stratejik ortaklıklar, üniversiteler, kamu kurumları ve özel kuruluşlar ile farklı ülkelerde gerçekleştirilen yeniliklerdir (Xu ve diğerleri, 2013: 752). Özellikle ürün ve hizmet yeniliklerini; müşteri ihtiyaçlarını karşılama ve yaşamlarındaki değişime uyum gösterebilecek farklılıkları yaratma ihtiyacı belirlemektedir.

Yenilik toplulukları, yeniliklere ilişkin bilgilerini paylaşmak ve tartışmak üzere bir araya gelen, birbirleriyle ilişkili işletmeler ya da bireylerden müteşekkil topluluklardır. Yenilik gruplarının üyeleri üreticiler de kullanıcılar da olabilmektedir (Uzkurt, 2008: 163-164). Özellikle yazılım ürünleri ve enformasyon ürünlerinin birçoğunda kullanıcılar yenilik

yaratırken üreticilere ihtiyaç duymamaktadırlar. Bu tür ürünlerde yenilik kullanıcıları ya da yenilik grupları ihtiyaç duydukları yenilikleri üretmekte ve aralarında paylaşmaktadırlar.

Müşteriler, rakipler, diğer işletmelerle işbirlikleri, tedarikçiler, üniversite ya da araştırma enstitüleri, danışmanlar, yeni ekipman alımı, profesyonel dergiler ve internet yeniliğin dış kaynaklarıdır (Bommer ve Jalajas, 2004: 14). Yenilik başarısı ile bilim ve teknolojinin dış kaynaklarının kullanımı arasında pozitif ilişki vardır.

İşletmeler yenilik fikirlerini ya da teknolojik bilgileri rakip işletmelerden de temin edebilmektedirler. İşletmeler arası bu bilgi ve fikir paylaşımını birtakım anlaşmalarla düzenleyebilmektedirler (Ritala ve Hurmelinna-Laukkanen, 2013: 154). Rakiplerin dışında, tedarikçiler ve dağıtıcılar da işletmelere yenilik fikirleri açısından önemli ipuçları verebilmektedirler.

1.2. Yenilik Türleri

Yeniliklerin ve farklılıkların nasıl ve hangi alanlarda geliştirilebileceği işletmeler için önemlidir (Kırım, 2006a: 14). Yeniliğin geniş bir kategori alanı mevcuttur. Yenilikle ilgili olarak literatürde çeşitli sınıflandırmalar bulunmakla birlikte genel olarak yenilik türleri ürün, süreç, organizasyonel ve pazarlama yenilikleri, düzen bozucu stratejik nitelikli yenilikler, uygulama, deneyim, iş modeli yenilikleri ve yapısal yenilikler olarak sıralanabilir.

1.2.1. Ürün Yeniliği

Mevcut ürünlerin bir üst seviyeye çıkartılması ya da tamamen yeni bir ürünün ortaya konulmasıdır. Bu yenilik türünde geliştirilen yeni ürünlerin müşterilerin dikkatini çekmesi hedeflenmektedir. Bu ürünler radikal nitelikte dahi olsa geniş bir müşteri kitlesine hitap etmesi gerekmektedir. Bir başka önemli nokta ise, yenilik bir önceki ürünün geliştirilmesi yönünde olduğunda, ortaya çıkan fazla masrafın müşteriler tarafından arzu edilip edilmeyecek olduğudur (Kırım, 2006a: 19; Durna, 2002: 66; Uzkurt, 2008: 40; Acs ve diğerleri, 2009: 16).

1.2.2. Süreç Yeniliği

Mevcut ürün ve hizmetlerin daha verimli ve etkin bir şekilde üretilme ya da piyasaya sunulma yöntemlerini geliştirmek olarak tanımlanabilir. İş süreçleri, herhangi bir işin

gerçekleştirilebilmesi için gerekli olan adımların toplamını oluşturmaktadır. Süreçlerin kısaltılması ya da hızlandırılması için yeni fikirlerin geliştirilmesi ve maliyetlerin düşürülmesi süreç yeniliği ile gerçekleştirilmektedir. Verimlilik artırma, hızlı ve doğru teslimat gibi birçok iş adımının iyileştirilmesi bu yöntemle sağlanmaktadır (Kırım, 2006a: 20; Durna, 2002: 68-69; Uzkurt, 2008: 41; Bauer ve Leker, 2013: 197).

1.2.3. Organizasyonel Yenilik

İşletmelerin organizasyon yapılarının önemli ölçüde değiştirilmesi, ileri yönetim teknolojilerinin kullanılması ve yeni geliştirilen stratejilerin uygulanması biçiminde gerçekleştirilen organizasyonel yenilik, işletmelerde gerek verimliliğin gerekse de satışların artması gibi değişimleri doğurmaktadır (Razavi ve Attarnezhad, 2013: 227). Bu yenilik biçiminde işletme düzeyinde daha etkin çalışma yöntemleri uygulanmaktadır. Diğer yenilik türlerinde olduğu gibi bu tür yeniliklerde de gerekli bilginin üretilmesi ve elde edilmesi şarttır.

1.2.4. Pazarlama Yeniliği

Pazarlama, en önemli yenilik gerektiren işletme fonksiyonlarından birisidir. Bu noktada pazarlama yeniliği, işletmelerin müşterilerle temas süreçlerinin iyileştirilmesidir (Rapheephan ve Phapruek, 2011: 92). Bu konudaki yaratıcı fikirler pazarlama iletişimi alanında geliştirilebileceği gibi, aynı zamanda alışveriş etkinliği sırasında da geliştirilebilmektedir. Aynılaşmaya başlayan sektörlerde ise pazarlama yeniliğinin dinamik bir etki yaratması söz konusudur. Alışıl gelmiş bir pazarlama karmasına sahip olan sektörlerde pazarlama karması yeniden tasarlanabilmektedir (Kırım, 2006a: 23; Gürol, 2006: 51; Uzkurt, 2008: 43; Cherchem, 2012: 109).

1.2.5. Düzen Bozucu Yenilikler

Yeni pazarlar yaratan yenilik çeşididir. Yepyeni pazarlar oluşturan bu yeniliklerin bir kısmı yüksek teknolojiler ve radikal bilimsel buluşlar gerektirirken, bir kısmı ise stratejik buluşlarla gerçekleşmektedir (Kırım, 2006a: 15-16). Bu yenilikler mevcut sektörlerde alışılmış ürün, rekabet ve pazarlama düzenlerini bozdukları için bu isimle anılmaktadırlar. Tüketme imkanı olmayan geniş kitleler hedeflendiğinden örnekler çarpıcı nitelikte

olmaktadır. Silikon Vadisi türünden buluşlardan Pokemon oyuncaklarına kadar bir çok farklı buluş bu kapsamda değerlendirilmektedir.

Düzen bozucu yenilikler toplumda büyük ilgi uyandırmakta ve kitlelere yeni zenginlik kaynaklarının yaratıldığı görüntüsünü vermektedir. Motorola'nın ilk cep telefonlarını piyasaya sürmesi gibi teknolojik aşamalardan kaynağını almaktadır (Moore, 2004: 88). Düzen bozucu yeniliklerin en çarpıcı örnekleri, mevcut sektörlerin daha düşük gelire hitap eden ya da daha düşük beceri seviyesine sahip alt kesimleri için geliştirilen yeni ürün, hizmet ya da teknolojileri içermektedir.

1.2.6. Uygulama Yenilikleri

Uygulama yenilikleri, kullanılan teknolojilerin aynı kaldığı fakat yeni pazarlar geliştirme hedefiyle uygulandıkları yeniliklerdir (Kırım, 2006a: 17-18). İşletmeler, mevcut müşterilerinin gelişen ihtiyaçlarını analiz etmekte, bu ihtiyaçları karşılayacak rakipsiz ürünler tasarlamakta ve bu ürünleri geliştirmek üzere mevcuttaki diğer teknolojilerden faydalanmaktadır. Bankamatikler ya da otomobiller için tasarlanan yol asistanlık sistemleri uygulama yeniliklerine örnek olarak gösterilebilir (Moore, 2004: 88).

1.2.7. Deneyim Yeniliği

Deneyim sözcüğü gerek iş dünyasına gerekse de pazarlama literatürüne yeni girmiş bir kavramdır. Deneyim kısaca işletmenin ürün ya da hizmetinin müşteri üzerinde yarattığı etkidir. Bu etki sıradan bir biçimde nötr olabileceği gibi, olumsuz ya da hayranlık ve şaşkınlık uyandıracak ölçüde olumlu da olabilmektedir. Sıradan olmayan ve müşterilerde hayranlık uyandıran yeni deneyimler farklılaşmanın en etkili yollarından biridir.

Deneyim yeniliği, müşterilerin mevcut ürün ve hizmetleri kullanma deneyimlerini çok daha keyifli, hoş ve güvenilir hale getirme olarak ifade edilmektedir (Kırım, 2006a: 22). Elektronik posta hizmetlerinde 'Elektronik postanız var' biçimindeki uyarı mesajları ya da kargo taşımacılığı hizmetlerinde taşınan kargonun adım adım takip edilebilmesi gibi hizmetler deneyim yeniliğinin en güzel örnekleridir (Moore, 2004: 88).

1.2.8. İş Modeli Yaratma

İşletmelerin yenilik faaliyetleri genellikle yeni bir ürün yaratma ya da tamamıyla sektör değiştirme üzerine yoğunlaşabilmektedir. Halbuki yenilik yalnızca yeni bir ürün yaratma ile sınırlı değildir. İş modeli, işletmelerin işlerini gerçekleştirme biçimlerini ifade etmektedir. İşletmelerin değer zincirleri içerisindeki rollerin yeniden tanımlandığı yenilik türü iş modeli yenilikleridir (Kırım, 2006b: 4-6). Hemen hemen her sektörde gelecek yıllarda yaşanacak olan rekabetin daha da sertleşmesi ve karsızlık baskılarının artacak olması işletmelerin yeniliğe yönelmelerini gerekli kılmaktadır. Karsızlık yaygınlaştığında, karlılığı olan sektörlerde yeniden kalabalıklaşma yaşanacak ve bu sektörler de giderek karsızlaşacaklardır. Karsızlığın tüm bu etkilerine rağmen her sektörde karlılık alanları yaratmak mümkündür. Karsızlık ve bunun sonucunda oluşan büyüme krizi beraberinde yepyeni karlılık ve büyüme fırsatlarını da getirebilmektedir.

Gillette'in tıraş makinelerinden tıraş bıçakları üretimine geçişi, International Business Machines (IBM)'in isteğe dayalı programlama yapması ve Apple'ın perakende mağazacılığa geçişi iş modeli yeniliklerine güzel örneklerdir (Moore, 2004: 88). Piyasaya doğru gözlüklerle bakabilen, sektördeki gelişmeleri takip edebilen ve değişimler karşısında kendisini değiştirmeye gönüllü ve kararlı olan işletmeler için yenilik yapmak adeta bir zorunluluktur.

1.2.9. Yapısal Yenilik

Piyasada gelişen radikal bir durumdan istifade yoluyla sektör ilişkilerini yeniden tanımlama biçiminde gerçekleştirilen yenilik türü yapısal yeniliktir. Yapısal yeniliklere genellikle, işletmelerin mevcut iş modellerini kökten değiştirerek yepyeni iş modelleri yaratmaları amacıyla başvurulmaktadır. Sıfır kar durumlarında ve çöküş içindeki sektörlerde rağbet gören yenilik biçimidir (Kırım, 2006a: 27). Fidelity ve Citigroup örneğın, müşterilerine tek bir şemsiye altında daha geniş ürün ve hizmetler sunabilmek için finansal hizmetlerini kısıtlayan düzenlemeleri kaldırmışlardır. Böylelikle kısa sürede eski bankaların ve sigorta işletmelerinin rakibi haline gelmişlerdir (Moore, 2004: 88).

Yukarıda bahsedilen yenilik türleri; yeniliğın derecesine göre radikal ve kademeli olarak da sınıflandırılabilir. Buna göre, yeni bir piyasa/ teknoloji yaratan ve piyasada büyük değişimlere neden olan yenilikler radikal yenilik olarak tanımlanırken; performans, güvenlik

ve kaliteyi artırmak ya da masrafları azaltmak sonucunu doğuran yenilikler kademeli yenilik olarak nitelendirilir (Kılıç ve Bilginöğlu, 2010: 219).

1.3. Yenilikle İlgili Temel Kavramlar

1.3.1. Ar-Ge

Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge); tabiat yasalarının keşfedilmesinden, insan ihtiyaçlarını karşılayan ürünlerin, üretim araçlarının yapılmasına kadar geniş bir faaliyeti kapsamaktadır (Wageman, 2004: 1). İşletme yönetiminde Ar-Ge ise bütünüyle işletmenin fonksiyonlarının ekonomik açıdan bilimsel metotlarla incelenmesi, analizi ve yorumlanmasını ifade etmektedir. Ar-Ge kapsamı içine, bu biçimde bulunan ve ekonomik olduğu keşfedilmiş sonuçların ilgili fonksiyonlarda uygulanması girmektedir. Ar-Ge çalışmaları nitelik ve içerikleri bakımından temel araştırma, uygulamalı araştırma ve geliştirme olmak üzere başlıca üç biçimde yapılmaktadır.

Temel araştırma, bilimsel bilgi birikiminin geliştirilmesini amaçlamaktadır. Yönlendirilmiş temel araştırmalar ise, işletmelerde istihdam edilen araştırmacılar ve bilim insanları tarafından işletmenin ekonomik, ticari ve sosyal ilgi alanlarına yönelik olarak gerçekleştirilmektedir (Hojnik ve Rebernik, 2012: 5). Bu çalışmalarda işletmenin bugünkü ya da gelecekteki amaçları, ihtiyaçları ve kaynakları araştırmanın sınırlarını belirlemektedir.

Uygulamalı araştırma, belirli uygulamalara ve ticari amaçlara yönelik olarak ürünler ve üretim süreçleri üzerinde gerçekleştirilen, yeni bilimsel ve teknik bilgilerin elde edilmesine yönelik olarak yapılan çalışmalardır. Bu araştırmalar doğrudan işletme için yürütülürken dolaylı olarak da bilimsel bilginin ilerlemesine katkıda bulunmaktadır (Barutçugil, 2009: 28-30). Uygulamalı araştırma, temel araştırmaların bulgularından yararlanma olanaklarını belirlemek ve ulaşılması beklenen amaçların yollarını ve yöntemlerini saptamak amacıyla gerçekleştirilmektedir (González-Maestre ve Granero, 2013: 259). Uygulamalı araştırmalar, kavram ve düşünceleri teorik düzeyden kullanılabilir düzeye çıkarmaktadır. Elde edilen bilgiler, patente konu olabilmekte ve gizli tutulmaktadır.

Ar-Ge'nin son biçimi olan *geliştirme* ise elde edilen bilimsel bilgilerin ürün ya da üretim süreci haline dönüştürülmesini amaçlayan teknik faaliyetlerdir. İşletmelerde uygulamalı araştırmadan üretim süreçlerine geçiş aşamasında yaşanan bilgi yetersizliği ile

ortaya çıkmaktadır. Geliştirme, temel ya da uygulamalı araştırmalardan alınan sonuçların, ürünlerin ya da üretim süreçlerinin yaratılması ya da mevcutlarının geliştirilmesi amacıyla kullanılmasıdır (Ginoglou ve diğerleri, 2009: 32). Geliştirme çalışmalarının, araştırma ile işletmelerin üretim faaliyetleri arasında bir köprü işlevi gördüğü söylenebilir. Geliştirme çalışmalarının temel niteliği deneylerin yoğunluğudur (Daugélienė, 2008: 62).

Ar-Ge departmanları işletmelere bilginin, özellikle de teknolojik bilginin etkili yaratılması, yayılması, transferi ve bütünleştirilmesini sağlayarak rekabet avantajı kazandırmaktadır. Ar-Ge profesyonellerinin yönetimi, işletmeler araştırma potansiyellerini artırmak istedikçe artan rekabet baskılarıyla artarak önem kazanmaktadır (Manolopoulos, 2006: 616-617). Literatürde Ar-Ge uygulamalarındaki küreselleşme, çeşitli derecelerde merkezileşme ve ademi merkezileşme yönleriyle ele alınmaktadır (Béret ve diğerleri, 2003: 449).

Günümüz ekonomisi bilgiye dayalıdır. Bilgi; Ar-Ge ve yenilik ikilisinin bir bütünü oluşturur. Bu açıdan bakıldığında Ar-Ge ve yenilik ayrılmaz bir bütündür. Örgütlerin piyasada rekabet edebilirliği Ar-Ge ve yenilik konularına verdikleri önemle doğru orantılıdır.

Ar-Ge, yeni teknolojinin yaratılması biçiminde maliyetlerde azalma ve standartlarda iyileşme sağlayarak yeni ürünlerin üretilmesini ya da mevcut ürünlerin geliştirilmesini amaçlayan faaliyetlerdir. Yine Ar-Ge, işletmelerce kullanılan ve yeni teknolojik bilgilerin ortaya çıkması ile beraber belli alanlarda uzmanlaşmayı artıran ticari bir faaliyettir (Öğüt ve diğerleri, 2007b: 416). Bütünüyle ele aldığımızda Ar-Ge; yeni bir ürünün üretilmesi, ürünlerin kalite ya da standartlarının yükseltilmesi, maliyetleri düşüren veya standartları yükselten yeni tekniklerin kullanılması, yeni üretim teknolojilerinin geliştirilmesi ve ayrıca yeni bir teknolojinin ülke koşullarına uyumunun sağlanabilmesi için, bilimsel temellere dayanan ve aşamaları belirlenmiş olan çalışmaların tamamını kapsar.

1.3.2. Yaratıcılık

Yaratıcılık, yeni bir düşünce ve fikir üretmeyi; yenilik ise bu fikrin yeni bir ürün, hizmet ya da üretim yöntemi biçimine dönüştürülmesini ifade etmektedir (Yıldırım, 2007: 111). Bilginin kullanılarak yeni bilgilerin üretilmesi yaratıcılık; yeni uygulama ya da fikirlerin yaygın olarak kullanılarak pratiğe dönüştürülmesi süreci ise yenilik olarak

tanımlanmaktadır. Yaratıcılık, mevcut durumu geliştirmek ve yenilik üretmek amacıyla kullanılmaktadır.

Yenilik, esasen yeni kaynaklar yaratma sürecidir. Eldeki kaynakların zenginlik oluşturma potansiyelini destekleyici çalışmalar yeniliği oluşturmaktadır. Örgütlerin sürdürülebilir bir yeniliğe sahip olabilmeleri için, öncelikle yaratıcılığı temel bir dinamik olarak görmeleri ve bunu destekleyecek bir örgüt kültürü oluşturmaları gerekmektedir (İraz, 2006: 146).

Yaratıcılık yönetimi, düşünme ve yorumlama yeteneklerini geliştirmeye uygun bir ortam sağlayan yönetimdir. Bu noktada yaratıcılık yönetimi aynı zamanda yetkinliklerin yönetimidir.

İşletmelerde çalışanların yaratıcılığı nasıl sağlanabilir anlamında çalışmalar yapılmaktadır. Çalışanların proaktif yaklaşıma sahip olabilmeleri, örgütsel vatandaşlık davranışı, eleştirel düşünce davranışı, kısaca çalışanların yaratıcılık anlamında gerekli olanından fazlasını yapma davranışı araştırmalara konu olmaktadır (Dorenbosch ve diğerleri, 2005: 129). Örgüt içerisinde yaratıcılığı geliştirebilmek ancak ve ancak dinamik ve özgür bir ortamda sağlanabilmektedir. Yaratıcılığın teşviki ve yönetimi için yöneticilerin bu süreçle ilgili yeterince bilgilendirilmeleri; yaratıcı özellikleri yüksek personeli nasıl seçeceklerini ve yaratıcı bir ortamı nasıl oluşturabileceklerini önceden tasarlamaları gerekmektedir. Yaratıcı personeli yönetebilmek için bilgiyi taşıma ve aktarma sistemi, örgüt içerisinde oluşturulmalı ve yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.

Yaratıcılık yönetimi, işletmelerdeki mevcut yetenek ve yetkinliklerin yönetilmesi olduğu kadar; aynı zamanda öğrenmeyi öğrenmiş ve içselleştirmiş bir insan gücüne sahip olmayı gerekli kılmaktadır (Gürol, 2006: 45). İşletmeler ancak ve ancak öğrenmeyi öğrendikleri, bunu dinamikleştirdikleri ve öğrenen, düşünen ve akıllı örgütler oldukları sürece ayakta kalabileceklerdir. İşletmelerin en büyük zenginlikleri bilgi ve yaratıcı personel bileşiminden oluşan düşünsel sermayedir. Yaratıcılık; yeni fikirlerin doğuğu ve bunların ürün, hizmet, üretim yöntemi ya da yeni yönetsel uygulamalar biçimlerinde hayata geçirildiği yeniliği doğuran bir süreçtir.

1.3.3. Girişimcilik

Politik, ekonomik, teknolojik ve sosyal alanda meydana gelen hızlı değişimler örgütler için yeniliği adeta zorunlu hale getirmektedir. Yeniliği gerçekleştirmeyen örgütler rekabet avantajlarını ve örgütsel etkililiklerini yitirmektedirler; dolayısıyla girişimci hareket edebilmek, girişimci özellikleri yüksek çalışanları bulup istihdam etmek ve örgüt içinde girişimciliği destekleyecek bir örgütsel ortamı yaratmak günümüz örgütleri için son derece önemlidir.

Girişimci mal veya hizmet üretmek için sermayeyi risk olarak yatırıma dönüştüren kişi iken, iç girişimci ise ihtiyaçları görüp bunları giderebilmek üzere bir şeyler yaratma çabasına giren bir çalışan ya da yönetici ve her konuda yenilik yapabilmek üzere kabul edilmiş fikir ve uygulamaları sorgulayan, değiştiren ya da reddeden örgüt elemanıdır (Basım ve Şeşen, 2009: 41-44). Girişimcilerle iç girişimciler arasındaki temel zorluk iç girişimcilerin işletmedeki diğer çalışanları ya da yöneticileri de harekete geçirmek zorunluluğunun olmasıdır. Bağımsız girişimcilikte yenilik, belirli sermaye riski olarak yeni iş kurulması biçiminde gerçekleşirken, iç girişimcilikte yenilik var olan sistem ya da süreçlerde gelişim ve denenmemiş olanı deneme biçiminde ortaya çıkmaktadır.

Yaratıcılık ve yenilik özelliklerine sahip bir örgüt personeli günümüz örgütleri için önemli bir rekabet avantajıdır. Örgütlerde gerek eleman seçimi süreçlerinde, gerekse de eğitim süreçlerinde bu özelliklerin üzerinde daha fazla durulduğu gözlenmektedir. İşgücünün sahip olmasının beklendiği bu özellikler, iç girişimcilik kavramını şekillendirmektedir. İç girişimcilik, günümüzde yüksek performanslı işgücünün ana özelliklerinden bir tanesi olarak değerlendirilmektedir. İç girişimcilik özellikleri yüksek bir personeli yaratma çabaları örgüt kültüründen bağımsız olarak ele alınamamaktadır.

Örgüt kültürü, iç girişimcilik ile ilgili özellikleri bünyesinde barındırmaktadır. İç girişimcilik, örgütlerde bilgi teknolojilerinin amacına yönelik kullanımında uyarıcı etki yapmaktadır ve dolayısıyla örgütsel etkinlik artmaktadır. Değişim, yenilik ve yaratıcılık örgütlerin içsel süreçlerinden bağımsız olarak değerlendirilememektedir (Öktem ve diğerleri, 2003: 170-173). Örgütlerin bütün personellerinin yaratıcı enerjilerinin ortaya çıkarılmasını amaçlayan iç girişimcilik kavramı; örgütlerin içsel süreçlerindeki dönüşümü desteklemektedir ve içsel gelişimi, süreç ve maliyet boyutlarında yönetmeyi ve desteklemeyi

bünyesinde barındırmaktadır. İç girişimcilik, örgütlerin dinamik çevreye uyum sağlayabilmeleri açısından örgüt kültürünün gerekli bir boyutudur.

Girişimcilik ruhu etkin bir örgütün vazgeçilmez bir özelliğidir ve örgütsel kültür tarafından desteklenmediği sürece ortaya çıkması söz konusu değildir. Böyle bir ruha sahip örgüt kültürü çeşitli unsurları bünyesinde barındırmaktadır. Öncelikle böyle bir yapıda, örgütsel amaçlar ile kültür, etik ve İKY birbiriyle tutarlı bir biçimde bütünleştirilmektedir.

İç girişimciler işletmelerde yenilik yaratan çalışanlardır. İç girişimciler işletmelerde ürün ve süreçlerle ilgili en iyi bilgi ve anlayışa sahip olan kişilerdir. İşletmelerde iç girişimcilerin sayılarının artırılabilmesi için ortamın yeniliğe uygun bir biçimde tasarlanması oldukça önemlidir. İç girişimciler daha önce geliştirilmemiş yatırımları, buluşları, fikir ya da davranış şekillerini geliştirmekte ve bunları ürün ya da hizmetlerde uygulamaktadırlar.

İşletmelerde iç girişimciliğin özendirilebilmesi bakımından öncelikle vizyon geliştirilmeli, yaratılan yenilikler özendirmeli, uygun bir örgüt iklimi oluşturulmalı, aynı zamanda da takım çalışmaları teşvik edilmelidir.

1.3.4. Buluş

Buluş, yeni bir fikrin yaratılmasıdır. Önceden var olan bilgilerin yeni bir bileşimidir. Teknik bir değişimi yaratan kişiye mucit, bu değişime ise buluş denmektedir. Yeni olan bir şey bütün örgütlerce benimsenirse bunu buluş olarak tanımlamak mümkündür (Durna, 2002: 10). Buluşlar özellikle radikal yeniliklerin önemli aşamalarından biri olarak kabul edilmektedir. Her buluş ekonomik ve sosyal faydayı beraberinde getirememektedir. Hatta birçok buluş sadece ilk aşamada kalmakta ve değere dönüştürülememektedir.

Buluşların yeniliğe dönüştürülebilmesi için insanlar için fayda yaratacak bir değere dönüştürülebilmesi gerekmektedir. Yeniliklerin fayda yaratan özelliği buluşların uygulanabilir bir aşamaya getirilmesiyle beraber ticarileştirilmesini de kapsamaktadır (Uzkurt, 2008: 27-28). Yeni düşünce ve fikirlerin kavramsallaşması yeniliğin çıkış noktasını oluştururken, bu entelektüel düşüncelerin ürün ya da süreç gibi somutlaştırılması buluşları ortaya çıkarmaktadır. Bu süreçte bilim, bilgilerin sistematik hale dönüştürülmesini ve formüle edilmesini ifade ederken; teknoloji ise bu bilgilerin ürün ve üretim süreçlerine dönüştürülmüş şeklini ifade etmektedir.

20. yüzyıl boyunca buluş potansiyelinde %30'luk düşüş olduğu ifade edilmektedir. Çünkü bir asır önce buluşlar daha genç yaşlarda yapılmakta idi. Bu durumda dünya savaşlarının, ayrıca eğitim için uzun yıllar harcanıyor olmasının etkilerinden söz edilmektedir (Jones, 2010: 12-13). Öte yandan bazı çalışmalarda buluşlar birçok tanımın dışında yeni bir süreç, problemlerin çözümü ya da geliştirmekte olan bir alanda teknik sorunların giderilmesi biçiminde de ele alınmaktadır. Burada geliştirmekte olan endüstrilerde atak yapan işletmelerin geliştirdiği buluşlar konu edilmektedir (Jiang ve diğerleri, 2011: 56-57).

İcatlar; daha geniş olarak bilimsel ve mühendislik tecrübesi, teknolojik yeniliklerin hammaddesi olarak, toplum tarafından kabul görmekte ve sonraki gelişmelerinde de toplum yeniliğe cevap vermektedir (Goldman, 2005: 1903). Otomobil, televizyon, nükleer enerji santralleri ve internet, toplum tarafından kabul görmüş ve daha sonraki gelişmelerinde de toplum tarafından sürekli cevap almış yeniliklere örnek olarak verilebilir.

1.3.5. Patent

Patent, buluş sahibine sağlanan bir haktır ve üçüncü şahısların buluş konusu ürünü ya da hizmeti üretme ya da satmalarına karşı patent sahibini korumaktadır. Patent koruması sınırlı bir zaman diliminde gerçekleşmektedir (Tokmak, 2008: 61-62). Patent korumasının sağlandığı sınırlı zaman diliminde patente sahip olan kişi ya da örgüt, buluşunu ürün ya da hizmete dönüştürüp satabilmekte, monopol fiyatı uygulamakta ve monopol kârı elde etmektedir. Bu zaman diliminde yüksek kârlılıklar söz konusudur. Hukuken patent korumasının kalkması ile birlikte aynı ürün ya da hizmetin üretilmesine diğer işletmeler de girebilmektedirler.

Patent, ürün piyasalarında öncelikli olarak etkili bir yasal koruma, faktör piyasalarında ise iyi bir kalite işaretidir (Hsu ve Ziedonis, 2013: 761). Ürün merkezli endüstrilerde patent stratejisi izlemek hizmet merkezli endüstrilere nispeten daha etkilidir; çünkü hizmet merkezli endüstrilerde piyasa durumlarının önceden tahmini güçtür (Schmidt, 2013:242). Patent uygulamalarının amacı yeniliği daima teşvik etmektir. Yoğun araştırma geliştirme yatırımları yapan işletmeler buluş yapabilmekte, buluşlarını belirli bir süre rakiplerine karşı koruyabilmekte ve buluşlarını yeniliğe dönüştürerek rekabet avantajı sağlayabilmektedirler.

1.3.6. Teknoloji Yönetimi

Teknoloji kelimesi epistemolojik olarak “techne” hüner ve “logia” çalışma kökenlerinden türemiştir. Değişen süreç, bilgi ya da metotları ifade eden bu kelime buradaki boyutların içerik ağırlıklarına göre farklılaşır. Üretim faaliyetlerinde kullanılan yol ve yöntemlere teknoloji denir. İhtiyaçların karşılanabilmesi amacıyla ürünlere ve süreçlere bilginin uygulanması (Semiz ve diğerleri, 2008: 62-63) olarak da tanımlanmaktadır. Teknoloji; üretimde kullanılan metotlar, üretim araçlarını kullanarak çevreyi değiştirmek amacıyla geliştirilen metotlar ve üretim bilgisi, süreci ve tekniğidir. Teknolojinin iki unsuru fiziksel ya da maddi unsurlar ile teknolojiyi belirleyen teknik bilgilerdir (Tekin ve diğerleri, 2007: 78-90).

Teknoloji yalnızca üretim araçlarını kapsayan bir teknik olmayıp, aynı zamanda üretim, yönetim ve organizasyon ve süreçlerdeki diğer bilgileri de kapsayan geniş bir içeriğe sahiptir. Teknolojik planlamalar yapılırken bu birimler arasındaki eşgüdümün sağlıklı yapılması, gerçekçi hedeflerin belirlenmesini sağlayacak; aynı zamanda da uygulanan üretim ve yönetim metotlarının başarısını artıracaktır.

Teknolojinin gelişimi yalnızca üretim araçlarının gelişimi biçiminde gerçekleşmemiştir. Üretimle pazarlar arasındaki dengenin sağlanması, verimliliğin artırılması ve kar kaygısı gibi birtakım sebeplerden dolayı yönetime ilişkin de bazı teknolojiler geliştirilmiştir (Rafdar ve diğerleri, 2011: 150).

Teknoloji yönetimi kavramı genellikle dar bir kapsamda ele alınmakta ve Ar-Ge faaliyetlerinin önemli olduğu ileri teknoloji örgütlerinde var olan teknolojinin yönetimi biçiminde tanımlanmaktadır. İleri teknoloji dışındaki ürün ve süreç geliştirmelerini de kapsayan daha geniş bir tanım; ileri teknoloji örgütlerinin stratejisini, yeni ürün ve süreç geliştirmeyi, teknoloji transferini, örgüt içinde teknoloji yönetimini, teknoloji uygulamasını ve teknolojik değişim yönetimini içermelidir (Aydoğan ve Semiz, 2004: 116-117).

Teknoloji yönetimi, işletmelerin stratejik amaç ve faaliyetleriyle ilgili hedeflerinin gerçekleştirilmesi ve teknik kapasite planlaması, geliştirilmesi ve kullanımı için; yönetim, bilim ve mühendislik alanları arasında bağlantının yapılmasını sağlayan bir disiplindir (Oerlemans ve diğerleri, 2013: 236-237). İşletmelerde organizasyonu oluşturan, yönetim ve teknik bölümler arasındaki formel ilişkilerin verimliliğini artıran olguların başında

gelmektedir. Teknoloji yönetimi, sistemin madden değerlendirilmesinde finans yönetiminden, kaynakların verimli dağıtımında verimlilik yönetiminden, pazarlama yönetiminden ve uygulayıcılar olarak da personel yönetiminden yararlanmaktadır.

Teknolojinin takip edilmesi, geliştirilmesi ve kullanılması işletmelerin ve ülkelerin geleceklerini tayin etmektedir. Teknoloji uygulamaları işletmelerde içselleştirildiği zaman beklenen verimlilik ve sinerjiyi yaratmaktadır (Özdevecioğlu ve Balcı, 2011: 30). İleri teknolojilerin kullanılır olduğu günümüz koşullarında teknoloji yönetimi kılavuz olmalıdır. Teknoloji yönetimi, üretim stratejilerinin yenilenmesi ve geliştirilmesinin dışında yönetim, finansman, pazarlama ve İKY alanlarında da etkilidir.

1.3.7. Ar-Ge Yönetimi

Ar-Ge birimleri örgütlerde bilginin, özellikle de teknolojik bilginin etkili bir biçimde üretilmesini, yayılmasını, transferini ve bütünleştirilmesini sağlayarak rekabet avantajı yaratmaktadır (Ángel ve Sánchez, 2009: 271). Ar-Ge profesyonellerinin yönetimi, büyüyen rekabetçi baskılarda işletmelerin araştırma potansiyellerini artırmalarının gerekliliğinden oldukça önemlidir.

Yeni ürün geliştirmek, kaliteyi artırmak ve maliyetleri düşürmek suretiyle ekonomik ve toplumsal fayda elde etmek Ar-Ge yönetiminin amacıdır. Ar-Ge yönetiminde izlenen politikalar işletmenin mevcut durumu ve pazarın ihtiyaçlarına göre araştırma ve geliştirme etkinliklerinin ayrı ayrı irdelenmesini gerektirmektedir (Öner, 2006: 5-9). Etkili Ar-Ge yönetiminde teknik tamamlanma, ticarileştirme ve ekonomik başarı faktörleri önemlidir. Bir projenin potansiyel pazar payı ve kar miktarı değerlendirmesi erken yapılmalıdır, pazar değerlendirmesi yapılmadan hangi miktarda harcama yapılacağına izin verilmesi önemlidir (Semiz ve diğerleri, 2008: 63). Transfer edilen teknolojilerin uygulamadaki problemlerini azaltmak, uyumu hızlandırmak gibi faaliyetlerin yanı sıra örgütsel düzenlemeye ilişkin faaliyetler de Ar-Ge yönetimi kapsamındadır (Öğüt ve diğerleri, 2007b: 416). Ar-Ge yönetimi bilimsel ve teknolojik yetkinlik gerektirir. Bilimsel ve teknolojik süreçlerin yönetimini tanımlar.

Ar-Ge'ye yapılan yatırımın büyüklüğü, her zaman rekabet gücünün ve büyümenin artacağı anlamına gelmez. Örneğin, General Motors'un yılda 5 milyar dolar'ı aşan yüksek Ar-Ge harcamalarına karşın pazar payı azalmakta ve firma önemli mali sıkıntılar

yaşamaktadır. Benzer şekilde, İsveç, Ar-Ge'ye en fazla kaynak ayıran ülke olmasına karşın uzun dönemli ekonomik büyüme hızı beklendiği gibi yüksek değil; OECD ortalamasının altındadır (Elçi, 2006: 20). Dolayısıyla Ar-Ge yönetimi firmaların rekabetçiliğini ve performansını etkileyen önemli bir disiplindir.

Teknoloji yönetiminin önemli alanlarından biri olan teknolojik rekabet stratejilerinde en önemli konu işletmelerin kaynak ve yetkinliklerinin tespit edilmesidir. İşletmelerin küresel rekabet ortamında mevcut ve potansiyel rakiplerine karşı hangi stratejiyi izleyecekleri son derece önemlidir. Ar-Ge yönetimi kapsamında belirlenen stratejiler; *saldırgan, savunmaya yönelik, taklitçi ve bağımlı, geleneksel ve fırsatları izleme ve elde etme* olarak sıralanabilir (Semiz ve diğerleri, 2008: 63-64; Zerenler ve diğerleri, 2007: 662-664; Woerter, 2011: 612-614; Garcia ve diğerleri, 2003: 345).

İKİNCİ BÖLÜM

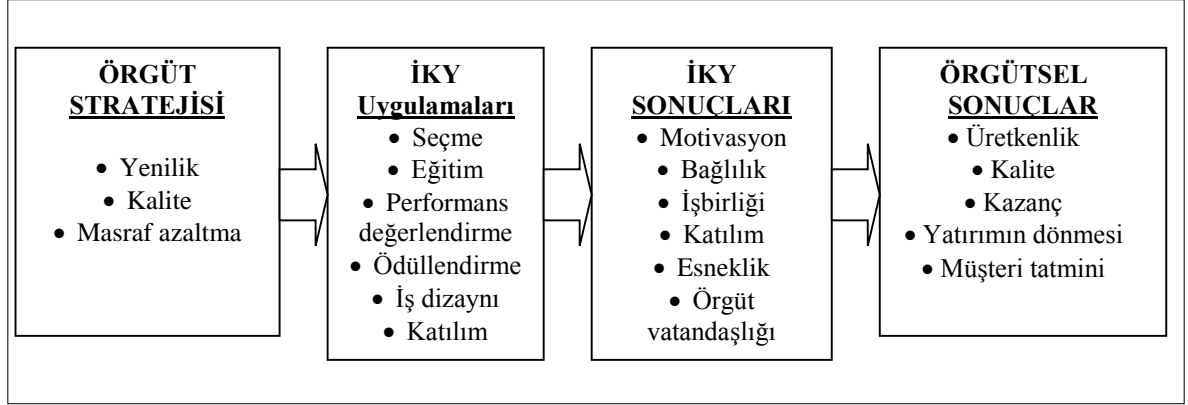
2. İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE YENİLİK

Ar-Ge faaliyetlerindeki gelişmeler işletmelerin insan kaynakları (İK) uygulamalarını geliştirmeleri için uygun politika ve metotları adapte etme kapasitelerine dayalıdır. Ar-Ge birim yöneticileri işletmelerde İKY uygulamalarının kendi bölümlerine adapte edilebilmesi için en yetkili kişilerdir (Ángel ve Sánchez, 2009; 271). Ar-Ge birimleri yeniliğin kaynağını oluşturan en temel birimlerden olduğu için bu departmandaki insan kaynakları uygulamaları büyük önem taşımaktadır. Yenilik yönetim modelleri de yenilik süreci ve performansında insan kaynaklarını anahtar bir yön olarak ele almaktadır. Özellikle personelin bilgisi ve yaratıcılığı yenilik sürecinin temel unsurunu oluşturmaktadır.

İşletmelerde yeniliğin hangi şekli gerçekleşirse gerçekleşsin, önemli olan bunun başarılı biçimde geliştirilebilmesi için bazı şartların varlığıdır (Jiménez-Jiménez ve Sanz-Valle, 2005: 364). Literatürde bütün şartlar arasında özellikle strateji, organizasyonel dizayn, işletme stili ve İKY gibi konulara özellikle önem verilmektedir. Ayrıca yeniliğin kaynağı yeni bir fikrin yaratılması olduğu için, bu süreçte insan sermayesi önem kazanmış ve İKY uygulamaları yenilik sürecinin en önemli faktörlerinden biri haline gelmiştir (Kılıç ve Bilginoğlu, 2010: 217).

İnsan kaynakları uygulamaları; örgütlerin, çalışanlarının işlerini yapabilmeleri ve örgütsel amaçların elde edilebilmesi için yeteneklerini, tutum ve davranışlarını etkileyebildikleri ve şekillendirdikleri en temel yoldur (Chen ve Huang, 2009: 104). İKY üzerine gerçekleştirilen çalışmalar günümüze kadar genellikle İKY uygulamaları ile üretkenlik, esneklik ve finansal performans gibi örgütsel sonuçlar arasındaki bağlantılar üzerine yoğunlaşmıştır. Ancak yapılan bu çalışmaların içeriklerinin örgütlerin yenilik performanslarını da kapsayacak biçimde genişletilmesi gereklidir. İKY literatüründe çalışmalar çoğunlukla işletme stratejisi, stratejik İKY ve örgütsel performans konuları üzerinde yoğunlaşmaktadır. Şekil 1’de İKY ve örgütsel sonuçlar arasındaki adımlar kısaca özetlenmektedir (Leede ve Looise, 2005: 110-112). Burada da görüldüğü gibi yenilik, İKY uygulamalarını şekillendiren örgüt stratejilerinden biridir.

Şekil 1: İKY ve Örgütsel Sonuçlar



Kaynak: Leede ve Looise, 2005: 111

İnsan kaynaklarının bilgi ve yetkinlikleri; işletmelere özel, sosyal açıdan karmaşık ve takip edilen yola bağımlı olarak gelişme özelliklerine sahip olduğundan işletmeler için değerli varlıklardır (Chen ve Huang, 2009: 104). Bilgi tabanlı görüşe göre, işletmeler bilgi ve yetkinliklerin toplandığı yerlerdir. Yenilik, işletmelerde değer yaratma süreçlerindeki kilit girdiler olarak çoğunlukla çalışanların bilgi, uzmanlık ve bağlılıklarına dayanmaktadır.

İKY yenilikle temel olarak aşağıdaki yönleriyle ilişkilidir (Zhou ve diğerleri, 2013: 265-266):

- Örgütsel yapı
- Personel
- Bireylerin rolleri
- Bireysel gelişim ve kariyer
- Takım çalışması ve liderlik
- İletişim ve katılım
- Performans değerlendirme ve ödüllendirme
- Yaratıcı bir örgüt kültürü oluşturma

İşletmeler uluslararası çevrelerle daha fazla ilişkili oldukça, ayakta kalabilmeleri için daha fazla yenilik üretmeleri; dolayısıyla da çalışanlarını yeniliğe daha fazla teşvik edebilmeleri için uygun tasarlanmış İKY uygulamalarını tercih etmeleri gerekli olacaktır (Walsworth ve Verma, 2007: 225). Uluslararası düzeyde iş yapan işletmeler, İKY uygulamalarını, çalışanların yeteneklerini geliştirme, özerkliklerini artırma, ücretlendirmeyi

liyakat ve performansa dayandırma ve genellikle çalışanlara daha fazla bağlılık gösterme amacıyla biçimlendirerek yenilik stratejisi izlemek durumundadırlar.

İşgücünü yeniliğe teşvik etmek üzere ücretlendirme planlamaları gibi finansal araçlara başvurulabileceği gibi, çalışanların katılımı uygulamaları ve özel eğitim programları gibi finansal olmayan yöntemlere de başvurulmaktadır. Bu yöntemler genel olarak Yüksek Performansta İşyeri Uygulamaları (YPIU) olarak bilinmektedir (Heywood, 2011: 547). Bu uygulamaların örgütsel üretkenliğe olan etkileri literatür çalışmalarında yoğunlukla yer alırken; yenilik performansına olan etkileri görece olarak daha az sayıda çalışmada ele alınmıştır.

Stratejik yenilik ve İK sıklıkla birlikte anılmamaktadır. İK bölümleri genellikle temel eğitim ve ödüllendirme hizmetlerinden sorumlu bir birim olarak görülmektedir. Çoğunlukla yenilik başarıları üretim birimine ya da pazarlamaya atfedilmektedir (Rufat-Latre, 2005: 15). Aslında İK birimi, zenginliği yaratırken oldukça ayırt edici bir birimdir ve elinde daha da fazla stratejik etki yaratmak üzere imkanları ve araçları vardır. Çünkü İK biriminin ürünü insanlardır ve yenilik sürecinde insanlar vazgeçilmez kaynaklardır. Ayrıca işletmelerde yenilik mesajını ve yaklaşımını her köşeye yayacak olanlar da yine insan kaynaklarıdır. İK profesyonelleri odaklarını çalışan yeniliğini geliştirmeye yönlendirdiklerinde ve bunu örgüte yaydıklarında değişimi ve büyümeyi sağlayabileceklerdir.

2.1. İnsan Kaynakları Yönetimi ve Yenilik İlişkisi Üzerine Teoriler

Yenilik; örgütlerin insan sermayesini, yeni ürün ve hizmetler yaratmak üzere örgütsel uzmanlığın geliştirilmesini teşvik etmeleri ile gerçekleştirilebilir. Örgütsel uzmanlık ise oldukça karmaşıktır ve temelde bu alanda gerekli görevler ile ilgili planlanmış uygulamaların sonucunda elde edilmektedir. Bu planlanmış uygulamalar, bireylerin görevlerini yerine getirmelerini istemelerini ve performanslarını geliştirmeye çabalamalarını gerektirmektedir (Brentani ve Reid, 2012: 78).

Örgütler, yenilik performansı gibi iş amaçları için örgütsel uzmanlıklarını geliştirmek üzere; çalışanlarının bu uygulamalara karşı olan istekliliklerini ve motivasyonlarını ortaya çıkartacak bir grup stratejik İKY uygulaması ortaya koymaktadırlar (Özutku ve Çetinkaya, 2012: 353). Stratejik İKY uygulamaları; örgütlerin sahip oldukları bilgi ve uzmanlığı keşfetmelerine ve kullanmalarına, dolayısıyla da yenilik faaliyetlerini

gerçekleştirebilmelerine olanak sağlamaktadır. Ancak bilgi, insan sermayesinin bünyesindedir ve örgütler bireylerin sahip oldukları bu bilginin örgüte transfer edilmesini kolaylıkla gerçekleştirememektedirler.

İşletmelerde İKY uygulamalarının adapte edilebilirliğinin belirleyicileri ve bunların işletmelerde üretkenlik, verimlilik ve finansal performans gibi sonuçlar üzerindeki etkileri, İKY'nin artan önemi ile birlikte araştırmalara konu olmaktadır. Yenilikçi İKY uygulamaları ile örgütsel ve çevresel faktörler arasındaki ilişkiler incelenmektedir. Söz konusu yenilikçi İKY uygulamaları eğitim, işe alma, seçme ve çalışan katılımını içermektedir. Yenilikçi İKY uygulamalarının imalat performansı üzerine etkilerinin incelenmesinde; işe alma, ücretlendirme, statü engelleri ve eğitim yönleri gibi uygulamalar değerlendirilmektedir.

Ortiz ve diğerleri (2009: 1192) İKY ile yenilik arasındaki ilişkiyi açıklarken personel yönetimi politika ve uygulamalarının işletme çalışanlarının bilgi, tavır ve davranışlarının yapılanmasında etkili olduğunu ve bunun da yenilik performansını iyileştirdiğini ifade etmiştir. Ayrıca aynı araştırmacılar, İKY ve yenilik arasındaki ilişkide farklı durumsal mekanizmaların mevcut olduğunu ifade etmiştir.

İKY ve yenilik arasındaki ilişkiye yönelik olarak Ángel ve Sánchez (2009) tarafından yapılan çalışma dikkati çekmektedir. Bu çalışmada Ar-Ge bölümü yöneticilerinin işletmelerin İKY uygulamalarına adapte olabilmelerine ilişkin literatürdeki çalışma konuları sıralanmaktadır. Tablo 1'de ortaya konan sonuçlara göre Ar-Ge bölümlerinin İKY uygulamalarını olumlu ve olumsuz yönde etkileyen birçok faktör bulunmaktadır.

Tablo 1: Ar-Ge Bölümlerinin İşletmelerin İKY Uygulamalarına Adaptasyonlarına İlişkin Teorik Çalışmalar

Adaptasyonu Olumsuz Yönde Etkileyen Yönler	Adaptasyonu Olumlu Yönde Etkileyen Yönler	Söz Konusu İKY Uygulaması
Prosedüre dayalı ve dağılımcı adalet	Yetki verme ve yönetsel destek	Karar verme süreçlerinde, bölümün proje seçme sürecinde, misyon ve strateji oluşturmada yetki verme; takım liderliği geliştirme ve destek ve yeni fikirlerin ortaya çıkmasında kaynakların dağılımı.
	İşletme içi ve dışı ağlar ve çok disiplinli takımlar	Bölüm çalışanlarının iş örgütlenmesinde işbirlikçi iç (çok disiplinli takımlar yaratarak) ve dış (müşteriler, tedarikçiler ya da üniversitelerle birlikte çalışarak) ağların oluşturulması.
Sosyal karşılaştırmalarla ilişkili psikolojik tartışmalar	İşe alma politikaları, İş rotasyonu	İstenilen çalışanları işletmeye alma yönünde kullanılan politikalar ve araçlar. Aynı iş pozisyonunda ve ücretinde farklı görev ve işlerin dağıtılması.
Politik tartışmalar	Ücretlendirme, Kariyer Geliştirme	Ücret sistemleri, değişken ya da sabit ödemeler. Kariyer Desteği: Yeteneklerin ölçümü ve geliştirilmesi, eğitim, geliştirme. İç terfi.

Kaynak: Ángel ve Sánchez, 2009: 275

İKY uygulamaları işletmelerdeki iş ilişkileri, işletme stratejisi ve İKY felsefesinden etkilenmektedir. Örneğin bilgi tabanlı çalışma sisteminin olduğu işletmelerde (Ar-Ge geliştirme çalışanları, araştırmacılar ve tasarım mühendisleri) bağlılık temelli İKY felsefesi (eğitime yatırım, özel yeteneklerin geliştirilmesi, çalışan güvenliği, katılımcılık, bilgi tabanlı ödeme programları ve uzun dönem ücretlendirme) hakimdir (Ángel ve Sánchez, 2009: 274).

İşletmelerde bilgi teknolojileri (BT) yenilik uygulamaları İKY'nin birçok anlamda desteğini gerektirmektedir. Bu süreçte İKY'nin üstlendiği başlıca roller yetkilendirilecek görevleri tanımlamak, işletmelerde BT kullanıcıları için ödül sistemi yaratmak ve ayrıca yine kullanıcılar için gerekli eğitim programlarını sağlamaktır (Bondarouk ve Looise, 2005: 160). Tablo 2'de BT yenilik uygulamalarına İKY'nin katkıları özetlenmektedir.

Gelişen BT ile, İKY kendi kendine hizmet ve intranet tabanlı özellikleriyle elektronik İKY (e-İKY) dönemine girmiştir. E-İKY'nin iki önemli köşe taşı vardır ki bunlar BT adaptasyonu ve sanal örgüt adaptasyonudur. BT ve sanal örgüt adaptasyonu ise organizasyonel yeniliği pozitif yönde etkilemektedir ve çalışanların yaratıcılıkları ile

organizasyonel yenilik arasındaki ilişkiye aracılık etmektedir (Lin, 2011: 235). Dorenbosch ve diğerleri (2005: 134) çalışmalarında BT kullanımına ilişkin yenilik hareketlerini üç kriterle belirlemişlerdir:

- BT’yi işte daha etkili kullanmanın yeni yollarını bulmak,
- İşte yeni bilgisayar uygulamalarını bağımsız bir biçimde bulmak ve kullanmak,
- Çalışmanın yeni yollarını denemek.

Tablo 2: BT Yenilik Uygulamalarına İKY’nin Katkıları

Yön	İKY Uygulaması
Yeni Örgüt & İş Dizayını	<ul style="list-style-type: none"> • Görevlerin tanımı • Kullanıcıların operasyonlarının sorumlulukları ve çerçevesi • Takım çalışmalarının yeniden yapılandırılması • Öğrenmek ve uygulamak için yeni çalışma zamanı
İK Akışının Yeni Biçimleri	<ul style="list-style-type: none"> • İşe alma politikası • Kariyer geliştirme planları
İletişim & Katılımın Yeni Biçimleri	<ul style="list-style-type: none"> • BT projesinde karar vermeye katılım • Yeni BT ile kullanıcıların işlerinde yetkilendirilmesi ve özgürlükleri • BT sağlayıcısı ile kullanıcıların iletişime geçmek üzere yetkilendirilmesi • Yeni BT ile ilgili yeni katılımcılara bilgi sağlanması • Kullanıcıların eğitim ihtiyaçlarını tanımlamaları • Yeterli eğitim programlarının sağlanması • Yeni BT’nin uygulanması için yeterli materyal kaynakların elde edilmesi
Performans & Ödülün Yeni Biçimleri	<ul style="list-style-type: none"> • BT kullanımının değerlendirilmesi • Sistem kullanımı ile ilgili ilerlemenin gözlenmesi • Kullanıcılar için ücretlendirme sisteminin yeniden organize edilmesi ve ödüller

Kaynak: Bondarouk ve Looise, 2005: 163

Verilen bir görevdeki başarı yalnızca çalışanların yeteneklerine bağlı değildir; onların sahip oldukları motivasyonla da ilişkilidir. Bilim adamları ve mühendisler, diğer insanlar gibi kişisel motivasyonlarını; çaba, performans ve ödül arasındaki ilişkiyi algılamalarına bağlı olarak yönlendirmektedirler (Ángel ve Sánchez, 2009: 273). Bu algılamalar, sonuçta ihtiyaçları tarafından belirlenen beklentilerini yansıtmaktadır. İKY ve

örgütsel davranış alanlarında, bireysel ihtiyaçlar içsel ya da dışsal olarak nitelendirilebilmektedir.

Dışsal motivasyon, çalışanların ihtiyaçlarını dolaylı olarak, en önemlisi parasal ödüllendirme yoluyla karşılamaları durumunda sağlanmaktadır (Prendergast, 2008: 201). Özellikle Ar-Ge profesyonelleri için yapılan ödemelerle iş çabası arasındaki pozitif ilişki literatürde vurgulanmaktadır. Bazı çalışmalarda teknik yönleriyle Ar-Ge personellerinin (icat yapanlar gibi) diğer çalışanlardan; kariyerlerine, değerlerine ve ödüllendirme tercihlerine göre farklı oldukları ve işletme stratejilerinde bu durumun göz önünde bulundurulması gerektiği ileri sürülmektedir.

Ücretlendirmenin dışında, tatmin olma ile örgüt içerisinde profesyonel gelişim gibi diğer dışsal teşvikler arasında da pozitif bir ilişki bulunmaktadır. Ar-Ge personeli yüksek eğitilmiş olduğundan ve insan sermayesi yatırımları daha riskli olduğundan, geleneksel iş tanımlamaları onlar için en iyi ödüllendirme mekanizması olamamaktadır; yeteneğe dayalı ödeme sistemi, eğitim ve sonuçta gerek örgüt içi gerekse de örgüt dışı kariyer geliştirmeleri bakımından daha etkili bir mekanizma olarak görülmektedir (Chen ve diğerleri, 2003: 1002). Yüksek performanslı teknik profesyonellerin, örgütlerde üst düzey teknik pozisyonlara sahip olmalarının motivasyonlarının devamlılığını sağlayacak olduğu ileri sürülmektedir. Ayrıca bilim adamları ve mühendisler yeni yetenekler geliştirme istekleri ve yarattıkları yeniliklerle motive olmaktadır.

2.2. Toplam Kalite Yönetimi Tabanlı İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları ve Yenilik İlişkisi

Toplam Kalite Yönetimi (TKY)'nin işletme performansı üzerinde olumlu etkilerinin olduğu yapılan birçok çalışmada ele alınmıştır ve son zamanlarda ise TKY'nin yenilik faaliyetleri üzerindeki etkilerinin analiz edilmesi üzerine ilgiler yoğunlaşmaktadır. TKY'nin, bir araştırma alanı olarak popüleritesi düşüyor olsa da ve bu felsefe artık modası geçmiş olarak görülse de; TKY tanınan birçok mükemmellik modelinin ilham kaynağını oluşturmuştur (Matias ve Coelho, 2011: 901-902). TKY, farklı terminolojilerde birçok işletme için ilerlemenin yönünü ve birçok gelişmiş ülkede içinde bulunduğu ve hedeflediği noktayı temsil etmektedir. Ayrıca; TKY, işletmelerde yenilik üzerindeki etkilerinin tespit edilmesi gerekli olan, ayrı ayrı analiz edilmemiş pek çok yönü bünyesinde barındıran çok yönlü bir kavramdır. TKY'nin İKY'ye ilişkin belirli yönlerinin arasında hangi İKY

uygulamalarının yenilik performansı üzerinde pozitif etkilerinin olduğunun araştırılması hareket noktasıdır.

TKY'nin ortak kabul edilen üç temel ilkesi; müşteri odaklılık, sürekli iyileştirme ve çalışanları geliştirerek ve ilişkilerle yapılan işin bütünleştirilmesini sağlamaktır. TKY modelinin yapısında İKY'nin, çalışanların ve insan ilişkilerinin geliştirilmesi ilkesine dayalı olarak geliştirilen uygulamalar mevcuttur (Honarpour ve diğerleri, 2012: 23). Ortiz ve diğerleri (2009: 1193) TKY'ye dayalı olarak İKY'nin çalışanlar üzerine yaptığı uygulamaların üç temel ilkesini eğitim, takım çalışması ve motivasyon olarak ifade etmiştir. Öte yandan TKY'nin temel ölçüm araçları İKY'nin ilkelerinin düzenlenmesini desteklemektedir. Tablo 3'te TKY tabanlı İKY ölçüm kriterleri sıralanmıştır.

Tablo 3: TKY Tabanlı İKY'nin Ölçüm Kriterleri

Seçme, işe alma ve çalışan kiralama (iş becerilerinin ve yeteneklerinin tanımlanması)
İş organizasyonu (Takım çalışması, kararların alınmasına katılım, problem çözme, yetki verme, çoklu rol üstleme, fonksiyonlar arası çalıştırma)
Öğretme, eğitime ve kalite kazandırma (öğrenme)
Motivasyon (Tatmin olma, katılım, güvenlik, bağlılık, farkındalık, gurur, çalışma keyfi)
Performans değerlendirme
Ücret ve teşvikler

Kaynak: Ortiz ve diğerleri, 2009: 1194

İKY'nin üç geleneksel faaliyeti olan işe seçme ve alma, performans değerlendirme ve teşvik sistemleri; işletmelerde TKY'nin temel ilkelerinin geliştirilmesi, uygulanması ve yerleştirilmesine dayanmaktadır (Bou ve Beltrán, 2005: 73-74). İşletmeleri değerlendirme kriterlerinde kalite ödülleri teşvik etmek üzere yaratılan mükemmellik modelleri; eğitim, takım çalışması ve motivasyonun temel ilkelerinin sağlanabilmesi için işe seçme ve alma, performans değerlendirme ve teşvik uygulamalarının önemini vurgulamaktadır.

TKY, işletmeler için önemli kaynakların elde edilmesi için bazı İKY uygulamalarını önermektedir. Açık seçik ifade edilen ve koordinasyonu sağlanan bu kaynaklar, yenilik için stratejik bir kapasite oluşturmaktadır ve rekabet avantajı sağlamaktadır (Yang, 2006: 163). Özellikle de yenilikle ilgili olarak TKY tabanlı İKY uygulamalarının pozitif yönlü etkileri

yapılan yeni araştırmalarda (Ortiz ve diğerleri, 2006; Prajogo ve Sohal, 2004) da görülmektedir.

TKY tabanlı İKY uygulamalarının, yüksek bağlılıklı ya da yüksek performanslı iş sistemlerinin ruhunda olduğu gibi, yenilik performansı da dahil olmak üzere işletme performansının üzerinde pozitif yönde etkili olduğu ampirik olarak onaylanmıştır. İKY üzerine yapılan stratejik çalışmalar, bu kaynakların işletmeler için rekabet avantajı olduğunu göstermektedir (Keeble-Ramsay ve Armitage, 2010: 6).

Birçok ampirik alışma (Huselid, 1995; Geary, 1999) İKY’de yüksek bağlılıklı yaklaşımın işletme performansı ile pozitif ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca bu etkiler işletme performansının işle, işlemsel, finansal ya da pazarla ilgili olmasına göre değerlendirildiğinde istatistiksel olarak belirgin değildir. Bağlılık sisteminin iş performansı (tatmin, üretkenlik) ve işlemsel performans (kalite, esneklik) üzerindeki etkilerinin güçlü ve tutarlı olduğu görülmektedir. Özellikle de yenilik performansı üzerindeki etkileri pozitifdir.

Bu çalışmaların paralelinde; TKY tabanlı İKY uygulamalarının, yüksek bağlılıklı ya da yüksek performanslı iş sistemlerine denk olduğunu gösteren birçok ampirik alışma (Wood, 1999; Mcelwee ve Warren, 2000) görülmektedir. Toplam kalite sistemleri ile yüksek bağlılıklı iş sistemlerinin birebir anıldığı kanıtlar vardır ve toplam kalite ilkeleri, yüksek bağlılıklı iş sistemlerinin gelişimi ile tutarlılık göstermektedir. Bu yüzden, yenilikte daha iyi performansı sağlayan İKY uygulamalarının, toplam kalite felsefesi ile gerçekleştirilen uygulamalara denklik gösterdiği söylenebilir.

TKY tabanlı İKY uygulamaları, yenilikçi firmalarda operasyonel ve gerekli olarak görülen uygulamalara denktir. İK ve yenilik arasındaki pozitif ilişki, yenilikçi firmalardaki İKY’de en iyi uygulamalarla ilgili olarak yapılan araştırmaların sonuçlarında görülmektedir (Mcelwee ve Warren, 2000: 429-431). Bu alışmalar; en iyi uygulamaları performans değerlendirme sistemleri ve teşvik sistemleri ile ilgili olarak değerlendirdiğinden dolayı önyargılı olsalar da; yenilik için beklenen İK uygulamalarını ve profillerini tanımlamaktadırlar. TKY teorisyenlerinin belirttiği gibi, yenilikçi işletmelerin daha fazla işe bağlılık, katılım ve iletişim için “insanların seslerinin” duyurulduğu İKY uygulamalarına gereksinim vardır. Bu yüzden de, TKY tabanlı İKY uygulamalarının yenilik kulturu ve performans için ileriye yönelik uygulamalar olduğu vurgulanmaktadır.

2.3. İnsan Kaynakları Yönetimi ve Yenilik İlişkisi Üzerine Yapılmış Çalışmalar

Her ne kadar işletmeler ve personelleri arasındaki ilişkilerin tabiatını etkileyen bütün yönetsel kararlar ve uygulamalar olarak tanımlanan İKY ve yenilik birbiri ile oldukça ilişkili gibi görünse de, İKY literatürünü taradığımız zaman bu ilişki üzerinde odaklanan az sayıda çalışmayla karşılaşmaktayız (Kılıç ve Bilginoğlu, 2010: 220). Diğer taraftan yenilik literatürünü taradığımız zaman ise, İKY göreceli olarak daha fazla önemsenmektedir; ancak yenilik sürecinde kullanılan bir araç olarak ele alınmaktadır ve belirli faaliyetlerden oluşmaktadır. Bununla birlikte yenilikte en iyi performansın sağlanabilmesi için personelin bilgi, tutum ve davranışlarını geliştirecek hangi İKY politika ve uygulamalarının yapılması gerektiği ile ilgili çalışma sayısı oldukça azdır (Ortiz ve diğerleri, 2009: 1191).

Daha önce yapılan çalışmalar İKY uygulamalarının örgütsel sonuçlara olan etkilerinin üzerine yoğunlaştırıldığı halde; az sayıda çalışma İKY uygulamalarının bilgi yönetimi ve yenilik performansı üzerine olan etkilerini incelemiştir. Currie ve Kerrin (2003) performans yönetimi, işe alma ve seçme, çalışanların etkileşimi ve kariyer geliştirmeyi içeren stratejik İKY uygulamalarının; işletmelerde bilgi paylaşımını artırması üzerindeki etkilerini, örgütsel öğrenme perspektifinden vak'a çalışması yaklaşımını kullanarak araştırmışlardır. Sonuç olarak İK uygulamalarının, işletmelerde bilgi paylaşımını fonksiyonel olarak yerleşmiş bir örgütsel yapı ve kültürle geliştirebileceğini ileri sürmektedirler.

Yeni İKY uygulamalarının yenilik performansı üzerindeki etkilerini farklı sektörlerdeki işletmelerde araştıran Laursen ve Foss (2003) çalışmalarında dokuz İKY bileşenini (disiplinler arası iş grupları, kalite çemberleri, çalışan önerilerini toplama sistemleri, planlanmış iş rotasyonu, sorumluluk verme, fonksiyonların bütünleşmesi, performansa dayalı ödeme sistemi, işletme içi ve dışı eğitim) iki İKY sistemi için gruplandırmışlardır. Elde ettikleri bulgulara göre dört imalat sektörünün yenilik performansları ilk İKY sistemi ile ilişkilendirilirken, toptancılık ve bilgi ve bilişim teknolojisi sektörlerinin yenilik performansları ise ikinci İKY sistemi ile ilişkilendirilmiştir.

Yapılan çalışmalarda İKY uygulamaları; stratejik İKY uygulamaları, yenilikçi iş ya da İKY uygulamaları, yeni İKY uygulamaları ve bilgi çağı örgütlerinin özellikleri gibi farklı biçimlerde tanımlanmaktadır (Chen ve Huang, 2009: 106). Ayrıca bu çalışmalarda, çeşitli

araştırma amaçlarından dolayı İKY uygulamalarının ölçümü farklı biçimlerde gerçekleştirilmiştir.

Ichniowski ve diğerleri (1997)'nin çalışmalarında yenilikçi iş pratikleri olarak; teşvik primleri, işe seçme ve alma, takım çalışmaları, esnek görevlendirmeler, çalışan güvenliği, iletişim ve eğitim dikkate alınmıştır. Bu yenilikçi iş pratiklerinin; dar görev tanımlamaları, katı iş kuralları ve uzmanlıklı saatli ödeme gibi geleneksel yaklaşımlardan daha fazla üretkenlik sağladığı görülmektedir.

Youndt ve diğerleri (1996)'nin çalışmasında İK uygulamalarının dört boyutu olarak; işe alma, eğitim, performans değerlendirme ve ücretlendirme kullanılmış ve İK uygulamaları sisteminin operasyonel performansın birçok yönüyle doğrudan ilişkili olduğu ortaya koyulmuştur. İzleyen analizlerde ise imalat stratejilerinin bu temel etkiyi ılımlaştırdığı görülmüştür.

Chen ve Huang'ın (2009)'daki çalışmalarında kontrol değişkenleri olarak işletme büyüklüğü, yaşı ve sektörü kullanılmıştır. İşletme büyüklüğü kriteri yıllık satışlardır. Bu çalışmada sektör olarak imalat ve ileri teknoloji sektörleri yer almaktadır. Çalışmanın sonucunda stratejik İKY uygulamaları ile yenilik performansı arasındaki ilişkide bilgi yönetimi kapasitesinin aracı rolünün etkililiği ortaya koyulmuştur.

İKY'nin işletme performansı üzerindeki etkilerine dair araştırmalar 1990'lardan itibaren artış kaydetmiştir. Yapılan birçok çalışmaya ve elde edilen sonuçlara rağmen bu konudaki literatürde birçok ampirik ve teorik boşluk vardır (Winne ve Sels, 2010: 1863). Birincisi yeniliğin işletme performansında bir ölçü olmasıdır. Birçok çalışmada finansal, örgütsel ya da çalışanlarla ilgili performans ölçüleri kullanılmıştır. Ancak; yenilik ekonomik büyümenin ve uluslararası rekabet avantajının itici bir gücü olarak ele alınmasına rağmen İKY'nin yeniliğe olan etkisi fazlaca araştırılmamıştır. Ayrıca yenilik, işletmelerin bilgiyi yaratma, yönetme ve muhafaza etmesi kabiliyetlerinin fonksiyonudur. Bilgi bireylerce yaratıldığından ve depolandığından İKY yenilik ile ilgili önemli bir role sahiptir.

Leede ve Looise (2005)'in Philips CMA (Ceramic Multilayer Actuator- Seramik Çok Tabakalı Çalıştırıcı) firması üzerine gerçekleştirdikleri İKY ve yenilik ilişkisi perspektifindeki vak'a araştırmasının sonuçları Tablo 4'te özetlenmektedir.

Tablo 4: PHILIPS CMA Üzerine Vak'a Çalışması

Yıl	Ürün Yenilikleri	Süreç Yenilikleri	Örgütsel Yenilikler	İK
1980'lerin sonları		Seramik Materyali Çok Tabakalı Teknolojisi		Yaratıcılık için işe seçme ve alma
1991	Seramik Çok Tabakalı Çalıştırıcı	Tayvan		İşe seçme ve alma
1992	Yazıcılar için CMA	Hollanda-Philips CMA	Yeni Örgüt Dizaynı	İşe seçme ve alma
1993	CMA'nın yeni tipleri	- Kesimin dikliği - İstatistiksel süreç kontrolü	- Kanban Sistemi - Süreç Aksiyon Takımları - İş Danışmanlığı	Çalışanların Doğrudan katılımı
1994	CMA Çeşitleri	Kazanç ve verimlilik	Mini-işletme kavramı	Doğrudan katılım, koçluk ve liderlik
1995	-	Kazanç ve verimlilik	-	Mini-işletme için eğitim, doğrudan katılım ve ödül sistemi
1996	-	Kazanç ve verimlilik	-	Doğrudan katılım
1997	-	-	Fabrikanın kapanması	-

Kaynak: Leede ve Looise, 2005: 113

Colbert (2004) stratejik İKY'yi, yaratıcılığı örgüt içerisinde yayarak örgütlerin yenilik üretmelerini ve dolayısıyla da sürdürülebilir rekabet avantajı elde etmelerini sağlamaları biçiminde ele almıştır. Rekabet avantajı yakalamada akademik olarak bilginin rolü üzerinde çoğunlukla duruluyor olmasına rağmen; işletmelerin iç örgütsel yapılanmaları ve bunun yenilik sonuçları doğurmasına ilişkin yapılan çalışma sayısı sınırlıdır.

Mendelson ve Pillai (1999)'nin çalışmalarında bilgi çağı örgütlerinin özellikleri incelenmiştir ve daha dinamik endüstrilerde, yetki dağıtımı ve teşvikler, bilgi uygulamaları, örgüt içi odaklanma ve örgütler arası ağlar özelliklerinin işletme performansı ile ilişkilerinin daha güçlü olduğu ortaya çıkarılmıştır.

Yapılan bir başka çalışmada (Beugelsdijk, 2008: 822-830) iç örgütsel yapılanma ile; özellikle de işletmelerin stratejik insan kaynakları uygulamaları ile elde edilen yenilik sonuçları arasındaki ilişki saptanmaya çalışılmıştır. Çalışma kapsamında yaratıcılık teorisinden faydalanılarak, işletmelerin İKY uygulamaları ve yenilik üretme yetenekleri arasındaki ilişkinin tespit edilmesine yönelik hipotezler geliştirilmiştir. 988 Hollanda firmasıyla yapılan çalışmada, altı İKY uygulaması ve işletmelerin toplam satışlarındaki yenileştirilmiş ürünlerin oranı arasındaki ilişki araştırılmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgular; görev özerkliği, eğitim ve performansa dayalı ücretlendirmenin, yenilik yaratma sürecinde oldukça önemli olduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle radikal yeniliklerde (endüstriye yenilik getirme) görev özerkliği ve esnek çalışma saati uygulamaları oldukça etkili olmaktadır.

Ortiz ve diğerleri (2009) tarafından 106 İspanyol firması üzerine gerçekleştirilen çalışma sonucunda; TKY tabanlı İKY uygulamalarının bütününün yenilik performansının iyileşmesini sağladığı; ancak TKY'nin takım çalışmasını ve kendi kendine motivasyonu destekleyici yönlerinin insan kaynaklarının yenilik performansları üzerinde daha etkili bir rolü olduğu ortaya çıkmıştır. Çalışma takımlarında problem çözme, takım oluşturmayı teşvik etme, takım çalışmaları için metodolojilerin kullanılması, takım çalışmasına yatkınlık kriteri temelli personel seçimi ve çalışma takımlarında yetki verme ve katılımın sağlanması değişkenlerinin test edildiği çalışmada takım çalışmasının yenilik performansını artırdığı gözlenmiştir.

Liao (2006)'nın çalışmasında yapılan görevle ilgili özelliklerin İKY kontrolü ve ürün yeniliği ilişkisinde bir etkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. İKY'ye davranışsal yaklaşım iş analizi ile uyumlaştırıldığında en iyi yenilik performansı elde edilmektedir. İş analizi uyumlu iken geçiş sürecinde sebep sonuç ilişkilerine bakılmaktadır. Bu durumda çıktı kontrolü yapılması idealdir. İKY yaklaşımı içsel kontrol odaklı olduğunda ise isteklerin standartları belirsizdir ve işletme stratejisi yenilik yönündedir.

Tokmak (2008) çalışmasında stratejik İKY'nin işletmelerin yenilikçilik yeteneğine etkisinin olup olmadığını Türkiye'de elektronik sanayisinde incelemiştir. Araştırmanın amacı, elektronik sanayisinde yer alan işletmelerin; yenilikçilik yeteneğini ölçmek, yenilikçilik yeteneğine etki eden faktörleri tespit etmek, İKY uygulamalarındaki yaklaşımlarını belirlemek, stratejik İKY ile yenilikçilik yeteneği arasındaki ilişkiyi

incelemektir. Yapılan analiz sonuçlarına göre; örgüt kültürünün, üst yönetimin bakış açısının, örgüt yapısının, İK politikalarının ve işletme performansının yenilikçilik yeteneğini etkilediği görülmüştür. İKY'yi daha stratejik bir bakış açısıyla ele alan işletmelerin yenilikçilik yeteneklerinin de yükseldiği, işletmelerin yenilikçilik yetenekleri ile stratejik İKY bakış açılarının; işletme büyüklüğüne, yaşına, sermaye yapısına, çalışanlarının sendikalaşma oranlarına göre farklılıklar gösterdiği, buna karşılık işletmenin yer aldığı alt sektöre göre ise herhangi bir farklılık göstermediği ortaya çıkmıştır.

Walsworth ve Verma (2007)'nin çalışmaları iki hipotez üzerine gerçekleştirilmiştir. Birincisi işyerinin uluslararasılaştırılmasının YPIÜ ile pozitif ilişkili olduğu; ikincisi ise işyeri uluslararasılaştırması değişkeni kontrollü iken, YPIÜ ile yenilik arasında pozitif ilişki olduğudur. Bu iki teorik ilişki Kanada'nın 10 eyaletindeki tarım ve birincil sanayiler dışındaki bütün özel sektör iş yerleri için test edilmiştir. Regresyon analizi kullanılan çalışma sonucunda uluslararası işyerleri için; İKY'nin eğitim değişkeninin yenilik bağlamında etkili olduğu görülürken, farklı ücretlendirme politikaları ve çalışan katılımı değişkenlerinin daha az etkili olduğu görülmüştür. Çalışmada YPIÜ'nün her özelliği uluslararası işyerlerinde yeniliğe olan etkileri bakımından ayrı ayrı analiz edilmiştir. İşyerinin uluslararası çalışma kriterleri toplam satışlarda uluslararası satışların payı, toplam sahiplikte yabancı ortaklığın payı, uluslararası rekabetin önemi ve yeni coğrafik bölgelere yayılmanın önemi biçiminde ele alınmıştır. İKY ölçüm kriterleri farklı ücretlendirme politikaları (bireysel üretkenlik, grup üretkenliği, kazanç paylaşımı ve liyakata dayalı ödeme), eğitim (liderlik eğitimi, grup problem çözme eğitimi, takım oluşturma ve iletişim eğitimi, profesyonel gelişim eğitimi) ve çalışan katılımı (çalışan öneri programı, esnek iş dizaynı programı, çalışan bilgi paylaşımı programı, takım problem çözme programı ve kendini yönlendiren iş grubu programı) olarak üç başlık altında toplanmıştır. Buna karşın yenilik ölçüm kriterleri ise yeni ürün ve yeni süreç yaratmadır.

Matthews (2002:198) yenilikçi işletmelerin özelliklerini ortaya koyarken İKY uygulamalarına vurgu yapmıştır. Buna göre yenilikçi işletmeler; terfi etmeye karşı istekli, liderliği seven ve savunmacı kilit bireyleri istihdam etme, etkili takım çalışmaları için takımların seçimi ve oluşturulmasında özenli, eğitim ile bireylerin gelişimine uzun süreli ve sıkı destek verme, ödülleri desteklenen kazanan kültürlü yaratıcı fikirlere pozitif yaklaşım ve bireysel öğrenmeyi kurumsallaştırmaya yardımcı süreçlere, yapılara ve kültürlere sahip olma gibi özelliklere sahiptir.

Kılıç ve Bilginoğlu (2010)'nun çalışmalarında Türk işletmelerinde yenilik performansının ortaya koyulmasının yanı sıra işe alma sürecinde kullanılan kaynaklar, teknikler ve aranılan özellikler ile işletmelerdeki yenilik performansı arasında anlamlı ilişkiler olup olmadığının anlaşılması amaçlanmaktadır. Araştırmanın sonucunda işe alma sürecinde işletme içi ya da dışı kaynaklara başvurma konusunda yenilik performansı ile ilgili anlamlı bir ilişki yer almamaktadır. Ancak; işletmelerde aynı bölümde diğer çalışanların işe alınması ya da diğer bölümlerden işe alınması ile ürün yeniliği arasında anlamlı ilişkiler saptanmıştır. Seçme süreçlerinde, dışarıdan adaylarla işletme çalışanlarının cevaplarının karşılaştırılması ve n görüşme tekniklerinin uygulanıyor olması ile hem ürün hem de süreç yenilikleri bakımlarından olumlu ilişkiler mevcuttur. Plansız ya da yarı planlı görüşme tekniklerinin kullanılmasının da yine yenilik performansı ile olumlu yönde ilişkisi vardır. Yetenek testleri ile ürün yenilikleri arasında; adayın işletme ya da takım üyelerinden kültürel, görüşler, cinsiyet, vb. anlamlarda farklı oluşunun yine ürün yenilikleri ile ve uzmanlık alanı işletmelerin faaliyetleri ile doğrudan alakalı olmayan adayların ise süreç yenilikleri ile olumlu yönde ilişkileri olduğu görülmektedir.

Martell ve Carroll (1995) personel, performans değerlendirme ve cretlendirme gibi bazı İKY uygulamalarının Ar-Ge birimi yöneticilerine uygulandığı ve bu uygulamaların örgütlerdeki teknolojik yenilik yeteneklerine olan etkilerinin incelendiği bir çalışma yapmışlardır. Bu çalışmanın sonucunda; rekabet çevrelerinde etkili st düzey Ar-Ge uzmanlarına yüksek maaş sağlanması, yenilikçi çevrelerde risk yüksek olduğundan bu uzmanlara uygun görülen ekstra kazançların artırılması ve performans değerlendirmeyle ilgili olarak Ar-Ge yöneticilerine kapsamlı ve mümkün olduğunca da resmi olmayan uygulamaların yapılması gerektiği sonuçlarına ulaşılmıştır.

Ángel ve Snchez (2009) araştırmalarının içeriğini Ar-Ge biriminde diğer yönetici ve profesyonellere daha fazla sayıda İKY uygulamasını içeren bir biçimde oluşturmuşlardır. Vak'a analizi metoduyla gerçekleştirilen çalışma kapsamında Ar-Ge bölümlerinin önemli olduğu ekonomik bakımdan gelişmiş işletmeler seçilmiştir. İşletmelerden iki tanesi temel araştırma üzerinde yoğunlaşırken, biri yeni ürün ve hizmet geliştirmeye, bir diğeri ise teknolojik gelişime yoğunlaşmaktadır. Çalışma sonucunda; yalnızca işe alma politikaları ve ađ ve çok disiplinli takımların, Ar-Ge bölümlerinin yapılanmasına adapte edilmiş İKY uygulamaları olduğu sonucu elde edilmiştir. Öte yandan yetki verme ve yönetsel destek anlamında Ar-Ge bölümlerine adaptasyonun daha az derecede olduğu grlmştir. Aynı

şekilde ücret ve kariyer geliştirmede de İKY'nin Ar-Ge bölümlerine adaptasyonu düşük derecede iken; iş rotasyonunda orta dereceli bir adaptasyon olduğu kaydedilmiştir. Literatür taramaları Ar-Ge bölümleri için yüksek seviyede iş rotasyonu, çeşitli ücret ödemeleri ve iç terfi uygulamalarını işaret ederken; bu çalışma sonucunda İKY'nin Ar-Ge bölümlerine olan adaptasyonlarının bu konularda beklenen seviyelerde ortaya çıkmadığı belirlenmiştir. Bunun nedeninin ise; prosedüre dayalı adaletin ve sosyal karşılaştırmaların uygulamaları zorlaştırabileceği olarak belirtilmektedir. Literatür çalışmaları; yetki verme ve yönetsel destek, işletme içi ve dışı ağlar ve çok disiplinli takımlar, işe alma politikaları, iş rotasyonu, ücretlendirme ve kariyer geliştirme konularında İKY'nin Ar-Ge bölümlerine adaptasyonlarının önemli olduğunu işaret ederken; çalışma beklenen sonuçları göstermemektedir. Prosedüre dayalı ve dağılımcı adalet tartışmaları, İKY uygulamalarını gerçekleştiren kişilerle ilgili kabuller ve sosyal karşılaştırmaların etkisi altında olan çalışanlar; teori ve kanıtların bir araya gelmesine yardımcı olacaktır.

Peçen (2012) İKY uygulamalarının ve örgütsel iklimin işletmelerin yenilikçilik düzeyi üzerine etkilerini araştırmak amacıyla Amerika'da eğitim kurumlarında çalışan 546 ve Türkiye'de bankacılık sektöründe çalışan 351 kişiye yönelik bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada İKY uygulamaları olarak davranış ve tutumlar (işe alma-seçme), takım çalışması, profesyonel gelişim ve eğitim, yazılı politikalar ve dokümantasyon, çapraz fonksiyonel eğitim, performans değerlendirme ve ödüllendirme, geri bildirim (feedback) değişkenleri kullanılmıştır. Örgütsel iklim ise yönetimin yenilikleri desteklemesi, iş yükü düzeyi, organizasyonel engellerin düzeyi, çalışanlar arası uyum ve kurumsal etik değişkenleriyle ölçülmüştür. Sonuçlar göstermektedir ki; İKY uygulamaları ve örgütsel iklim organizasyonel yenilikçiliği olumlu etkilemektedir.

Kanarya Adaları'nda İKY ile yenilik ilişkisine dair yapılan çalışmada (Saá-Pérez ve Díaz-Díaz, 2010: 1654-1663) ise iki değişken arasında pozitif sonuçlar elde edilmiştir. Buna göre İKY politikalarının yüksek bağlılıklı uygulamalar biçiminde oluşturulması, bu politikaların düzenlenmiş bir plan halinde sunulması ve görev istikrarı yenilik sürecini olumlu yönde etkilemektedir. Yüksek bağlılıklı İKY uygulamaları iç terfi, terfi için değerlendirme, katılım, planlanmış eğitim, değişken ödüllendirme ve süresiz kontratlarla sağlanan iş güvenliği bazında değerlendirilmiştir. Görev istikrarı ise geçici işçilerin toplam işgücü içerisindeki payı şeklinde analiz edilmiştir.

Zhang ve diğerkleri (2008) Çin'in eczacılık endüstrisinde 100 ila 500 çalışanı bulunan küçük ya da orta ölçekli biyoteknoloji girişimlerini araştırma örneklemini olarak seçmiştir. Araştırma kapsamında yönetim kurulu başkanları, İK yöneticileri ve çalışanlara ayrı ayrı uygulanmak üzere üç anket hazırlanmıştır. Yönetim kurulu başkanları iç girişimcilik hakkındaki soruları yanıtlarken; İK yöneticileri ise yüksek performansta İK uygulamaları hakkındaki soruları yanıtlamışlardır. Anket yanıtlayan çalışanlar ise girişimlerin merkez bölümlerinin ön bürolarında yer alan çalışanlardır. Elde edilen sonuçlara göre YPIU, örgütsel vatandaşlık davranışı ve iç girişimcilik ile pozitif ilişkilidir.

Türkiye'de 17 tanesi kısmen ya da tamamen yabancı ortaklı olan toplam 37 işletmede İKY ve Ar-Ge yönetimi arasındaki ilişki Eryiğit ve diğerkleri (2012) tarafından araştırılmıştır.

Araştırmanın sonuçlarına göre Türkiye'de Ar-Ge personellerinde kariyer mobilitesinin sıklıkla yaşanmadığı görülmektedir. Ar-Ge personelleri yetkilendirilmektedir; hatta zaman zaman yönetsel pozisyonlar elde etmektedirler. Yönetsel pozisyon elde ettikleri zaman memnuniyet düzeyleri artmaktadır. Maaşlarından ve primlerinden tatmin olmaktadır. Birçok yönetici Ar-Ge çalışmaları ile toplam satışlar ve ihracat arasındaki pozitif ilişkiyi ifade ederken "kesinlikle" şeklinde yanıt vermiştir. Ayrıca bir yönetici Ar-Ge personelleriyle satış personellerinin bir arada çalıştığını belirtmiştir. Bu durum bir iş rotasyonu olarak değerlendirilebilir. Araştırma sonuçları çalışmanın ana hipotezi olan Türkiye'de İKY'nin Ar-Ge yönetimini etkilediğini göstermektedir. Çünkü Ar-Ge yönetimi ile ilgili İKY uygulamalarında farklılıklar vardır. İK yöneticileri tarafından Ar-Ge bölümleri özellikli olarak ele alınmaktadır.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

3. İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ VE YENİLİK İLİŞKİSİ ÜZERİNE BİR ARAŞTIRMA

3.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, Türkiye’de Ar-Ge departmanlarına yönelik gerçekleştirilen İKY uygulamalarının işletmelerin yenilik performansına etkisini ölçmektir.

3.2. Araştırma Modeli ve Hipotezler

Araştırma amacına dayalı olarak oluşturulan model Şekil 2’de ortaya koyulmuştur. Buna göre işletmelerde İKY uygulamalarından *takım çalışması*, *bilgi yönetimi*, *performans değerlendirme*, *ödüllendirme* ve *eğitim* örtük değişkenlerinin; ürün yeniliği, süreç yeniliği ve yeni ürün satışlarının toplam satışlar içindeki payı bağımlı değişkenlerinden oluşan *yenilik performansı* üzerindeki etkisi araştırılmıştır. Bu faktörler arasındaki ilişkiler ve bu ilişkilere dayalı olarak oluşturulan hipotezler ise bundan sonraki bölümlerde ayrıntılı olarak açıklanmıştır.

3.2.1. Yenilik Performansı

İşletmelerin yenilik performanslarının değerlendirilmesi oldukça güçtür. Bunun nedeni bir ürün, hizmet ya da sürecin yenilik olarak görülebilmesi için farklılık yaratmasının gerekliliğindedir (Kılıç ve Bilginoğlu, 2010: 219). Yenilikler gerek sektör, gerek ülke, gerekse de işletmeler için değişiklik yaratmış olabileceğinden dolayı ölçümü için de farklı kriterler kullanılmaktadır. Yenilik performansının ölçülmesinde en fazla kullanılan kriterler yapılan Ar-Ge harcamaları, zaman zaman laboratuvarlarda istihdamı sağlanan bilim adamı ya da mühendis sayıları, patentler ya da yaratılan yenilikler olmaktadır. Yine de objektiflik bakımından bu kriterler dahi yeterli bilgi veremeyebilir. Örneğin Ar-Ge harcamalarının büyüklüğü sektörden sektöre çeşitlilik gösterebilmektedir.

Yenilik performansı fikrin ortaya koyulmasından ticarileşmesine kadar olan süreci kapsamaktadır. Yenilik performansı, bazı iş kollarında Ar-Ge girdileri, elde edilen patent

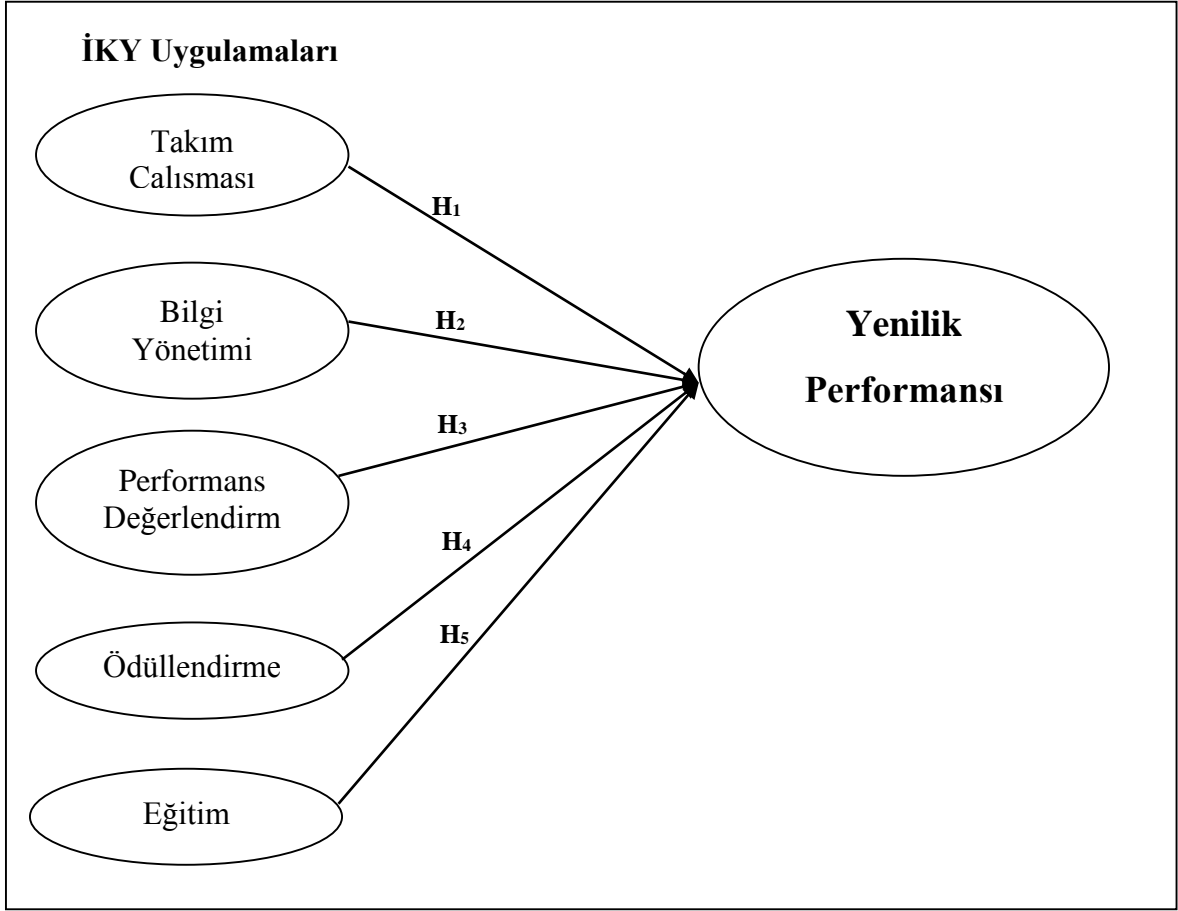
sayıları, patent atıfları ve yeni ürün duyuruları olarak değerlendirilmektedir. Bazı akademisyenlere göre algılanan yenilik etkinliği önemlidir. Birçok çalışmada ele alınan ortak yenilik göstergesi patentlerdir. Yapılan araştırmada (Yavuz, 2010: 138-146) yenilik performansı ölçme kriterleri olarak; iş süreç ve yöntemleri ile ilgili yenilikler, yönetsel yenilikler, ürün ve hizmetlerdeki kalitenin artırılması, yeni ürün ve projelerin sayısı, yeni ürünlerin toplam ürünler içerisindeki yüzdeleri, patentli ya da patentlenebilir ürünlerin sayısı belirlenmiştir. Ancak geri dönüşler yalnızca iş süreç ve yöntemleri ile ilgili yenilikler, yönetsel yenilikler ve yeni ürün ve projelerin sayısı ile ilgili olmuştur.

Yenilik performansı, yönetsel ve teknik anlamda yenilik performansı olmak üzere iki açıdan incelenmektedir (Chen ve Huang, 2009: 109): Yönetsel yenilik değişkenleri; çevresel değişimlere cevap verebilme, planlama prosedürlerinde yenilikçi yönetim, süreç kontrol sistemlerinde yenilikçi yönetim ve bütünleştirilmiş mekanizmalarda yenilikçi yönetimidir. Teknik yenilik değişkenleri ise; yeni teknolojiler geliştirme, teknolojileri yeni ürünlerde kullanma ve kaliteyi artırmak ve masrafları kıstak üzere yeni süreçler geliştirmedir.

Yenilik ölçüm kriterleri yeni ürün yaratma ve yeni süreç yaratmadır (Walsworth ve Verma, 2007: 232). Yenilik kriteri için bağımlı değişken toplam satışlarda yeni ürünlerin payıdır (Beugelsdijk, 2008: 827). Endüstride radikal anlamda yeni ve işletme için yeni olan ürünlerin toplam satışlardaki payı arasında ayırım yapılmıştır. Radikal ve kademeli yeniliklerin toplamı işletmenin yarattığı toplam yeniliği göstermektedir.

Ürün yeniliğinin yenilik sürecinin değerlendirilmesi için kullanıldığı başka bir çalışmada (Mellahi ve Wilkinson, 2010: 2297) ise yeni ürün geliştirmenin literatürdeki en güçlü yenilik ölçüm kriteri olduğu belirtilmiştir.

Şekil 2: Araştırma Modeli



Hizmet yeniliklerinde süreç performansının ölçümü standart masraflar (her bir hizmet ürününü ve satış dağıtımını geliştirmenin ya da yeni hizmet gelişimi oranının ortalama masrafı), etkililik (yılda geliştirilen yeni hizmet ürünlerinin sayısı ve yeni hizmetlerin masrafı) ve hız (hizmet yatırımının hızı, yeni hizmet modelleri geliştirmek için zaman, yeni hizmet modellerinin geliştirilmesinden sunumuna kadar geçen zaman ve işletme dışındaki yerlerde yeni kavramları uygulamak için gereken zaman) ile yapılmaktadır (Hsueh ve diğerleri, 2010: 1727).

Hizmet yeniliklerinde sonuç performansının ölçümü ise finansal konular (kazanç oranı, masrafları azaltma ve masraf verimliliğini sağlama), rekabet (pazar payını, satışları ve büyüme hedeflerini aşma ve işletme için önemli rekabet avantajlarını yakalama) ve kalite (rakiplerden daha iyi hizmet kalitesi ve tecrübesi, daha fazla güvenilirlik ve daha kullanılabilirlik) ile gerçekleştirilmektedir (Hsueh ve diğerleri, 2010: 1727).

3.2.2. Takım Çalışması

Yenilikleri geliştirebilmek ve ticarileştirebilmek için Ar-Ge bölümlerindeki kaynaklar, yüksek yetenekli insanlar tarafından yönetilmektedir. İK yöneticileri, yenilik performansının gelişmesinin büyük oranda Ar-Ge çalışanlarının yenilikçi İKY uygulamalarına adapte edilmesine bağlı olduğunu düşünmektedirler. Bu süreç; fikir/ bilgi üretimi yaratılması kadar, fikir/bilgi seçilmesi sürecinde de gerekli oranda yetki verme ve yönetsel desteği bünyesinde barındırmaktadır. Böyle bir prosedür, getirisi yüksek olacak yeni bir fikrin geliştirilmesinde gerekli olan kaynakların dağılımını sağlayacaktır.

İşin örgütlenme biçimiyle çalışan yaratıcılığı teşvik edilebilmektedir. Takım çalışmaları Ar-Ge çalışanları için, fikir alışverişi fırsatını daha fazla sağladığından dolayı değer görmektedir (Hoegl ve diğerleri, 2004: 39). Fakat; yeni fikirlerin üretilmesinde yalnızca örgüt içi ağların değil; aynı zamanda örgüt dışı ağların da teşvik edici rolleri bulunmaktadır. Aslında, yenilik süreci yalnızca çalışanların yaratıcılıklarını sağlayan mekanizmalara dayanmamaktadır. Thamhain (2003)'a göre işletmeler için yenilik fikirlerinin sadece Ar-Ge biriminde yaratılması değil; aynı zamanda piyasadan teknolojinin keşfi aşamasından etkili bir transfer yapılması da oldukça önemlidir. Bu süreç, bütün iş alanlarında müşterileri ve tedarikçileri de kapsayan etkili bir disiplinler arası takım çalışmasını gerektirmektedir. Yaratıcılık gibi, böyle bir takım çalışması da yenilik aşamasında önemli bir başarı faktörüdür. Bu yüzden, işletmeler için sahip olunan iş dinamikleri ve karmaşıklığı nasıl olursa olsun, piyasaya dönük yeniliğe destek veren ağların ve çok disiplinli takım çalışmalarının yaratılması son derece gereklidir.

Yeni eğitimler alma, iş rollerini genişletme, yeni fikirler ve problem çözme teknikleri geliştirme, sınırlar içinde ve dışında takımlar içinde sabırla çalışma ve takım temelinde değerlendirilmeye ve ödüllendirilmeye yetebilecek kadar takım oyuncusu olmaya aday çalışanlar seçilmelidir (Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa, 2009: 1271). İşe alma ve seçme uygulamalarının amacı takım çalışması yapabilen, problem çözme yeteneğine sahip ve süreç geliştirebilecek fikirler yaratabilen ya da en azından işletmelerin stratejileri ile ilgili değer ve davranışlara sahip olabilen çalışanları tercih etmek olmalıdır. Böylelikle işletmeler yüksek kalitede ve gerekli yeteneklere sahip çalışanları bünyelerine kazandırmış olacaklardır.

Michie ve Sheehan (2003) İngiltere’de yaptıkları çalışmalarında takım çalışmalarının desteklenmesi için, iş başvurusu yapanların işbirlikçi takım çevrelerinde çalışma kabiliyetlerinin seçim testleriyle değerlendirilip değerlendirilmediğini, işletmede takım çalışması yapılıp yapılmadığını, kalite çemberleri, problem çözme grupları ve sürekli geliştirme gruplarının tamamen ya da orta düzeyde yer alıp almadığını araştırmışlardır. Sonuçlar göstermektedir ki kısa dönemli ve geçici düzenlenen sözleşmeler ve işverenlerin iş güvenliğine yeterince önem vermemesinin yenilik performansına etkisi negatif yöndedir. Chang ve diğerleri (2011) de Çin’de yaptıkları çalışmalarında işe alım kriterlerinde çalışanların çeşitli yeteneklere sahip olmalarını, birçok yeteneği değerlendiren testlere tabi tutulmalarını ve çeşitli konularda bilgi sahibi olmalarını değerlendirmektedirler. Elde ettikleri sonuçlar göstermektedir ki müşteriyle temas halinde olan çalışanların çeşitli yeteneklere sahip olmasının seçme kriterlerinde şart koşulmasının hem radikal hem de kademeli yeniliklerin yaratılmasında önemli ve pozitif etkileri vardır. Yenilik için gerekli olan kültürü desteklemek ve teşvik etmek için çalışan katılımı programları dizayn edilmektedir. Bu, çalışanların bireysel olarak yeni fikirleri takip edebilmek üzere örgütsel özerklik kazanmaları ya da bir grup içerisinde örgütsel amaçlara bağlanmaları yoluyla olmaktadır. Çalışanların önerileri, iş dizaynı, bilgi paylaşımı, problem çözme ve kendi kendini yöneten iş grupları çalışanların katılımı değişkenleridir (Walsworth ve Verma, 2007: 227-229).

Özellikle Ar-Ge çevrelerinde ihtiyaç duyulan yetki verme ve yönetsel desteğin derecesi, ağlar ve çok disiplinli takımlar, işe alma politikaları, iş rotasyonu, ücretlendirme ve kariyer geliştirme uygulamalarının üzerinde durulmalıdır (Ángel ve Sánchez, 2009: 273-274). Yetki verme ve yönetsel desteğin derecesi; üst yöneticiler açık bir misyon ve strateji teşkil ettiklerinde, takımlar içinde liderlik geliştirdiklerinde ve kaynakları, fikirleri desteklemek ve geliştirmek üzere dağıttıklarında içsel motivasyonu artırabilmektedir (Amabile ve diğerleri, 1996: 1160). Ar-Ge birim yöneticileri bölümlerinin özelliklerini desteklemek üzere İKY uygulamalarının adaptasyonunu sağlamalıdır. Stevens ve Champion (1994: 505)’a göre takım çalışmaları için gerekli özellikler Tablo 5’te görülmektedir. Burada kişiler arası ve kendi kendine yönetim biçiminde ayrılmış gereklilikler özetlenmektedir. Çatışma çözümü, işbirlikçi problem çözümü ve iletişim; grup çalışmalarının önemli alt başlıklarını oluştururken, amaç belirleme ve performans yönetimi, planlama ve görev koordinasyonu ise kişisel çalışmanın taslağını belirlemektedir. Aynı

zamanda Stevens ve Champion (1994: 517) takım çalışması için gerekli İKY uygulamalarını seçme, performans değerlendirme, ödüllendirme, eğitim, kariyer geliştirme ve iş analizi olarak sıralamıştır. İşletmelerde çalışanların içsel motivasyonlarını sağlamanın bir yolu onların farklı birimler arasında iş rotasyonuna tabi tutulmalarıdır (Ángel ve Sánchez, 2009: 273). İş rotasyonu Ar-Ge personelinin geniş tecrübeler elde etmesine fırsat tanıyacaktır, böylelikle hem bilgileri hem de terfi olanakları artacaktır. İşletmeyi çeşitli açılardan görmelerini sağlayacaktır. Bireyler arasında güçlü kişisel bağlar kurulacak, işletme bağlılığı artacak; ayrıca işletmenin koordinasyonlu bir görünümünü teşvik etmiş olacaktır. Bu rotasyon sürecinde etkinliği artıracak unsurların başında da takım çalışmaları gelmektedir.

Tablo 5: Takım Çalışması Gereklilikleri

KİŞİLER ARASI	KENDİ KENDİNE YÖNETİM
<p>Çatışma Çözümü</p> <ul style="list-style-type: none"> • İstenen ölçüde çatışmayı tanımak ve teşvik etmek • Takımın karşı karşıya olduğu çatışmanın türünü ve kaynağını tanımak ve uygun çözüm stratejisini uygulamak • Geleneksel kazan-kaybet stratejisinden ziyade bütünleştirici kazan-kazan görüşme stratejisini uygulamak 	<p>Amaç Belirleme ve Performans Yönetimi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Belirli, meydan okuyan ve kabul edilmiş takım amaçları oluşturmak • Tüm takım performansını ve bireysel takım üyeleri performansını takip etmek, değerlendirmek ve geribildirim yapmak
<p>İşbirlikçi Problem Çözümü</p> <ul style="list-style-type: none"> • Katılımcı grup problem çözümü gerektiren durumları belirlemek ve uygun derece ve türde katılımı sağlamak • İşbirlikçi grup problem çözümünün engellerini tanımak ve uygun düzenleyici hareketlere geçmek 	<p>Planlama ve Görev Koordinasyonu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Takım üyeleri arasındaki faaliyetleri, bilgiyi ve görev bağımlılıklarını koordine etmek • Bireysel takım üyelerinin görev ve rol beklentilerinin yapılanmasına yardım etmek ve takımdaki iş yükünün uygun dengelenmesini sağlamak
<p>İletişim</p> <ul style="list-style-type: none"> • İletişim ağlarını anlamak ve mümkün olan her yerde iletişimi ilerletmek için merkezileşmemiş ağlar kullanmak • Açık ve destekleyici iletişim kurmak; yani davranış ya da olay merkezli, uyumlu, geçerli, bağlayıcı ve sahiplenilmiş mesajlar yollamak • Önyargısız dinlemek ve aktif dinleme tekniklerini uygun biçimde kullanmak • Sözel ve sözel olmayan mesajlar arasındaki uyumu maksimize etmek ve diğerlerinin sözel olmayan mesajlarını tanımak ve yorumlamak • Geleneksel selamlama ve küçük konuşmalara katılmak ve önemlerini bilmek 	

Kaynak: Stevens ve Champion, 1994: 505

Karar vermede çalışanların katılımının sağlanması değişkenini içeren kendi kendine dışsal motivasyon işletmelerde yenilik performansını artırmaktadır (Ortiz ve diğerleri, 2009: 1211).

Japon işletmelerinin süregelen kademeli süreç yenilikleri, problemlerin çözümünü yetkilendirme yoluyla yaymalarından ve parasal ya da parasal olmayan teşvikleri kullanıyor olmalarındandır (Laursen ve Foss, 2003: 248). Takımlar farklı insan kaynaklarından oluştuklarından iyi üretebilirler. Bu durum, potansiyel birikmiş bilgilerin birleşmesiyle süreç geliştirmeye ya da yeni ürünlerin yaratılmasına yol açmaktadır. Yeni İKY uygulamaları ademi merkeziyeti artırmaktadır ve problemlerin çözülmesi yetkisi tabana yayılmaktadır. Çünkü çoğunlukla gizli olan yetenekler ancak yetkinin yayılması ile ortaya çıkacaktır. Bundan dolayı yeteneklerin keşfedilmesinin teşviki son derece önemlidir.

Wei ve Lau (2012: 1870) fonksiyonel takım dinamiklerini ölçtükleri çalışmalarında aşağıdaki boyutları kullanmışlardır:

- Sorumluluk ve uzmanlığın etkili ve dengeli dağılımı
- Takım üyelerinin birbirleriyle istekli bir şekilde kooperasyonu
- Kişiliklerin etkili karışımı
- Çatışmaların açıklıkla ve etkili biçimde çözümü
- Takım üyeleri arasında yüksek seviyede karşılıklı güven
- İşletmenin stratejik yönü ile ilgili yüksek seviyede konsensusun sağlanması
- Takım üyeleri arasındaki etkileşimin yüksek seviyede politik bir uygulama olarak tanımlanmaması

Çalışmanın sonuçlarına göre fonksiyonel takım dinamikleri işletmelerde yeniliği sağlamaktadır.

Yukarıdaki bilgiler ve araştırma sonuçlarının ışığında İKY uygulamalarından biri olan takım çalışması ile yenilik performansı arasındaki ilişkiye ait hipotez aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

H₁: Ar-Ge personeline yönelik takım çalışması uygulamaları, işletmelerin yenilik performansını olumlu yönde etkilemektedir.

3.2.3. Bilgi Yönetimi

Bilgi tabanlı görüşe göre bilgi; örgütlerin değerli bir kaynağıdır. İnsan sermayesinin sahip olduğu bilgi, örgütlerin ayırt edici rekabet avantajları yakalamalarını ve yenilik fırsatlarını keşfetmelerini sağlamaktadır (Grant, 1996: 110). Örgütler; yeni ürünler ve iş süreçlerini geliştirmek üzere, insan sermayelerinin yaratıcı fikirler üretme, yenilik yaklaşımları geliştirme ve yeni fırsatlar için çaba gösterme motivasyon ve kabiliyetlerine ihtiyaç duymaktadırlar. İKY fonksiyonu örgüt çalışanlarının örgütsel amaçların elde edilmesine yönelik tutum, kapasite ve davranışlarını etkileyebilmekte, değiştirebilmekte ve yenilik uygulamalarının geliştirilmesi yönünde bireylerin kanalize edilebilmesi için gereken koşulların sağlanmasında önemli bir rol oynamaktadır. Stratejik İK uygulamaları çalışanların bağlılıklarını sağlamakta ve onları yaratıcı düşünceye ve yeniliğe teşvik etmektedir (Laursen ve Foss, 2003: 244). Bu yüzden stratejik İK uygulamalarının işletmelerin yenilik performansları üzerinde etkili bir rolü vardır. İşletmeler, işe alma ve seçme kriterleri olarak yaratıcı yetenekleri ve yenilik özelliklerini belirledikleri zaman, çalışanlarının çeşitli fikirler üretmeye ve yenilik davranışları sergilemeye daha eğilimli oldukları görülmektedir. Etkili bir personel yönetimi sistemi ile, çalışanlar, işletmelerin yenilik süreçlerinde, geliştirilen yeni fikirlerin önemli kaynaklarını oluşturmaktadırlar.

Yeni ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi kadar yeni yönetim sistemlerinin de geliştirilmesini gerektiren örgütsel yenilik, sürdürülebilir rekabet avantajının önemli bir kaynağıdır. Yenilik süreci yeni ve mevcut bilginin edinilmesini, yaygınlaştırılmasını ve kullanılmasını kapsamaktadır. Örgütlerin yenilikleri, sahip oldukları bilgi kaynaklarını kullanma kabiliyetlerine sıkı sıkıya bağlıdır. Bilgi yönetimi; değer yaratmak ve örgütsel etkinliği artırmak için bilgi ve uzmanlıktan daha fazla yararlanılmasını sağlayan bir yaklaşımdır (Chen ve Huang, 2009: 107-108). Daha fazla bilgi yönetimi kapasitesine sahip olan işletmeler; iş kalabalığını azaltma kapasitelerini artıracak, değişime hızla cevap verebilecek, yaratıcı fikirler ve yenilikler geliştirebilecek bir öğrenme sürecini tecrübe etmektedirler. Etkili bir bilgi yönetimi ile yenilik sürecinde gerekli olan bilgi iletişimi ve transferi kolaylaşmakta; ayrıca yeni yetenek ve kavrayışlar geliştirilerek yenilik performansı olumlu yönde etkilenmektedir. Bu yüzden işletmeler için bilgi yönetimi kapasitesinin, yeniliği desteklemekte ve ilerletmekte merkezi bir rolü bulunmaktadır. Yenilik sürecinde bilgi yönetimi oldukça karmaşık olduğundan; örgütlerin, yeni ya da geliştirilmiş bilgiyi elde

etmek, paylaşmak ve uygulamak üzere kullandıkları mekanizmalar üzerine yapılan çalışmalar büyük bir öneme sahiptir.

Yüksek seviyede katılım, işletme çalışanlarının yeni fikirler üretmelerini ve devam eden yenilik süreçlerinde bilgi transferi yapmalarını ve dolayısıyla da yenilik sonuçlarının elde edilmesini teşvik edecek şartların yaratılmasını sağlayacaktır (Jiménez-Jiménez ve Sanz-Valle, 2005: 367). Yenilik çalışanların yüksek seviyede katılımını gerektirmektedir. İşletmeler, çalışanlarının işleriyle ilgili kararlarda yer almalarını ve problemleri çözmeleri olanaklarını sağlayarak katılımlarını desteklemektedir.

Yeniliğin en önemli karakteristik özelliği bilgi yığışımıdır. Bilgi yığışımının birincil kaynağını işletmelerin işgüçleri oluşturmaktadır (Walsworth ve Verma, 2007: 225-226). Bu bilgi, işletmelerin iç yenilik kapasitelerini ifade etmektedir. Dolayısıyla işgücünün moral ve motivasyonunu yüksek seviyede korumak, yeniliğe götüren bilgi yığışımı sürecinde sürekliliği sağlayacaktır.

Çalışanlarının sahip oldukları bilgi ve uzmanlığı etkili bir biçimde yönetebilen ve değerlendirebilen işletmeler daha fazla değer yaratacak ve daha üstün rekabet avantajları elde edeceklerdir. Ancak, çalışanlar genellikle isteksizdirler ya da kendi çıkarları ve güven eksiklikleri yüzünden sahip oldukları bilgi ve uzmanlıklarını, diğerleriyle paylaşmamaktadırlar (Currie ve Kerrin, 2003: 1027). Bu yüzden de işletmelerin, bilgi yönetimi yoluyla çalışanlarının katılımını sağlamaları gerekmektedir. İK uygulamaları, çalışanların, örgütlerinin ihtiyaç duyduğu bilgi ve uzmanlıklarının ortaya çıkartılması bakımından en önemli uygulamalardır. Çalışanlar, örgüte özel bilgi ve uzmanlığın çoğunlukla taşıyıcısı konumunda olduklarından, işletmeler İK iş uygulamalarını bilgi ve uzmanlığı yönetmek üzere kullanmalıdırlar. Personel alımı, eğitim, katılım, performans değerlendirme ve teşvik edici tazminat ödemeleri gibi bazı stratejik İK uygulamaları örgüte bağlılık sağlamakta, iş devir oranını düşürmekte ve çalışanların gelişimi ve motivasyonları üzerindeki etkisiyle performanslarının artmasını sağlamaktadır. İşletmeler bu stratejik İK uygulamalarını, ihtiyaçları olan bilgi yönetimini geliştirebilmek için çalışanlarına yetenek, kaynak ve takdir yetkisi kazandırmak üzere kullanmaktadırlar.

Etkili bir personel sistemi ile işletmeler, gereken görevlere nitelikli ve donanımlı işgücünü seçecek ve yerleştirebileceklerdir. Bilgi yönetimi araç ve faaliyetlerini yürütebilmek için bilgi ve uzmanlık anlamında yeterli işgücüne sahip olmak işletmeler için

son derece önemlidir. Bu işgücü, gerekli geniş perspektife ve uygun yaklaşıma sahip olduğu sürece etkili bir bilgi paylaşımı içerisinde olacaklardır. Ayrıca seçilen işgücünün, örgüt içerisinde bilgi yönetimi kapasitesinin geliştirilmesine de etkili bir biçimde entegre olması da beklenmektedir. Görevleri yerine getirmek üzere yetenek ve tutum bakımından uygun personelin yerleştirilmesi, işletmelerin çeşitli kaynaklardan bilgilerle beslenmesini sağlayacak ve yenilik fikirlerinin yaratılması ortamını hazırlayacaktır.

Katılım, çalışanları bilgi yönetimi ve öğrenme uygulamalarına dahil olmaya ve katkı sağlamaya yönlendirmektedir. Daha yetenekli, uzmanlığı ve iş sorumlulukları artan bireyler, işlerini yapmak üzere daha fazla özerkliğe ve düzenlemeye sahip olacaklardır (Chen ve Huang, 2009: 107). Karar vermede daha fazla takdir yetkisi ve katılım olanağı sunma, çalışanların girişkenliklerini, bilinçlerini ve bağlılıklarını artıracaktır. Eğer çalışanlar işlerine bir şeyler katma şansına daha fazla sahip olurlarsa ve gerekli aksiyonları belirlerlerse, bilgi transferinin çeşitliliğini ve zenginliğini artırabilmektedirler ve daha fazla yeni fikir üretmektedirler. Böylelikle örgüt içerisinde yayılan bilgi ve uzmanlığın keşfi ve kullanılması kolaylaşmaktadır.

Bilgi yönetiminde, piyasadan elde edilen bilgi ve örgütün sahip olduğu bilgi kapasitesi olmak üzere kapsamlı bir içerik söz konusudur. Mevcut bilgi ve yaratılan yeni bilgiler bakımından bu içeriğin zenginleştirilmesi ve aynı zamanda sentezlenmesi son derece önemlidir (Harazin ve Pádár, 2013: 41). Sahip olunan mevcut bilgi ve elde edilen yeni bilgilerin etkileşimi ile örgütsel bilgi stoğu değiştirilebilmekte, işletmenin sahip olduğu bilginin derinliği ve genişliği sağlanabilmekte, dolayısıyla da yenilik sonuçlarının elde edilme kapasitesi artırılmaktadır. Bilgi edinme faaliyetleri, işletmelerin rollerini verimli bir biçimde yerine getirme kabiliyetlerini geliştirmektedir. Gerek dışarıdan edinilen ve gerekse de sahip olunan bilgiye ulaşma konusunda yetenekli olan işletmeler için belirsizlikler azalacak ve yönetsel ve teknolojik seçkinlikler artacaktır. Bilgi ediniminin yenilik performansı ile pozitif ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Bilgi paylaşımı, örgüt içerisinde farklı birey ya da birimler arasında öğrenmenin yayılması için gerekli olan ortak inanış ve davranış rutinleri ile ilişkilidir. Daha önce yapılan araştırmalardan alınan sonuçlar göstermiştir ki, bilgi paylaşımı ile işletmelerin yenilik performansları artırılabilir (Zhang ve diğerleri, 2013: 796). Farklı bireylerde ve örgütün farklı birimlerinde bilgi mevcut olduğundan, örgüt üyeleri yeni rutinler ve akıl

modelleri yaratabilmek için bu bilgiyi paylaşmak durumundadırlar. Bireyler bilgiyi paylaşmak ve transfer etmek istediklerinde, ortak bir öğrenme ve bilgi ve kaynak transferi sürecinin sinerji yaratan kazançlarını elde etmektedirler. Yenilikler, örgüt üyeleri uzmanlıklarını paylaştıkları ve bunu açık bir ürün ya da hizmet biçimine dönüştürdükleri zaman ortaya çıkmaktadır. Bu yüzden de bilgiyi üyeleri arasında daha etkili bir biçimde paylaşabilen işletmeler daha yenilikçi olma eğilimi göstermektedirler.

İşletmeler; çalışanlarının sahip oldukları bilgi, yetenek ve uzmanlıklarına erişebilseler de, yenilik için örgütsel uzmanlıklarını geliştirebilmek üzere insan sermayelerini etkili kullanabilmek amacıyla bilgi yönetimi araçlarını yönetmede iyi bir kapasiteye ihtiyaç duymaktadırlar (Honarpour ve diğerleri, 2012: 23). Bireylerin sahip oldukları bilgi ve uzmanlığı ortaya çıkartarak işletmelerde değer eklemek ya da yaratmak bilgi yönetimi yaklaşımıdır. Dolayısıyla bilgi yönetimi stratejik İKY uygulamaları ve yenilik performansı arasındaki ilişkiyi etkilemektedir.

Bilgi yönetimi sürecinde bilginin uygulanması odak noktayı oluşturmaktadır. Bilgi tabanlı görüşe göre, gerek bireysel gerekse de örgütsel bilginin değeri, bilginin örtüklük ve dağılganlık özelliklerinden dolayı ancak ve ancak uygulanabilmesi ile ortaya çıkmaktadır (Gopalakrishnan ve diğerleri, 1999: 150-151). Yeni ürün geliştirme ve yenilik, birçok farklı alandan elde edilmiş özelleştirilmiş bilgilerin birleştirilmesini ve uygulanmasını gerektirmektedir. Örgütsel uzmanlığın yeni ürünlere dönüşümü işletmelerce sahip olunan bilginin ayrıntılı biçimde uygulanmasıyla sağlanmaktadır (Shahmandy ve diğerleri, 2012: 222-223). Bilginin etkili bir biçimde uygulanması ile bireyler, daha az hata yapmakta, verimliliklerini artırmakta ve iş kalabalıklarını azaltmaktadırlar. Böylelikle örgütler yeni ürünler geliştirmeyi hızlandırmakta, daha yenilik üretim süreci teknolojileri ve yönetim sistemleri yaratmaktadırlar.

Kutaniş ve Mesci (2013) çalışmalarında bilgi yönetimi ile yenilik arasındaki ilişkide işletme içi dinamiklerin ara değişkenlik etkisini belirlemeyi amaçlamışlardır. Türkiye’de faaliyet gösteren beş yıldızlı otel işletmelerinden elde edilen veriler, yapısal eşitlik modellemesi yardımı ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, bilgi yönetimi (bilgiyi içselleştirme, bilgiyi elde etme ve bilgiyi değerlendirme) ile yenilik (stratejik yenilik, deneyim yeniliği, iş modeli, süreç yeniliği, ürün yeniliği ve pazarlama yeniliği) arasında güçlü bir ilişkinin olduğu ve bu ilişkide örgüt içi dinamiklerin (örgüt kültürü, işletme

yapısının işleyişi, liderlik, örgütsel öğrenme ve güç/politika) kısmi aracılık etkisine sahip olduğu belirlenmiştir. Entelektüel sermayenin firmaların yeniliğini etkileyip etkilemediğine dair yapılan bir çalışmada (Santos-Rodrigues ve diğerleri, 2010: 59-60) entelektüel sermaye bileşenleri olarak bilgi sahibi olma ve yaratma, yenilik hareketi ve yeniliğe teşvik kriterleri kullanılmıştır.

Vieites ve Calvo (2011: 8) çalışmalarında İspanya’da 200 ve üzeri çalışanı olan 2224 işletmede Ar-Ge, bilgi yönetimi ve teknolojik kaynakların yenilik üzerinde pozitif etkisi olduğunu ortaya koymuşlardır. Ayrıca elde edilen bulgular, Ar-Ge uygulamalarının, yenilik sonuçları (ürün ve süreç yeniliği) ve bilgi yönetiminin işletme performansını etkilediğini ortaya koymuştur.

Camelo-Ordaz ve diğerlerinin (2011: 1442) yine İspanya’da yenilikçi işletmelerden seçilen 87 Ar-Ge biriminde uyguladıkları çalışmalarında İKY uygulamalarının bilgi paylaşımını doğrudan etkilemediği; ancak bu ilişkide bağlılık etkisinin sonucu pozitif yönde etkilediği ifade edilmiştir. Buna göre İKY uygulamaları bilgi yaratma ve yeniliğe, çalışanların bilgilerini paylaşma istekliliğini uyandırmak üzere gereken etkili bağlılığı oluşturmaları ile katkı sağlamaktadır.

Yukarıdaki bilgiler ve araştırma sonuçlarının ışığında İKY uygulamalarından biri olan bilgi yönetimi ile yenilik performansı arasındaki ilişkiye ait hipotez aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

H₂: Ar-Ge personeline yönelik bilgi yönetimi uygulamaları, işletmelerin yenilik performansını olumlu yönde etkilemektedir.

3.2.4. Performans Değerlendirme

Uygun bir ölçüm sisteminin mükemmel bir üretkenliğe götüreceği iddia edilemeyeceği gibi, eşitlik gözetmeyen bir performans değerlendirme sisteminin de yüksek üretkenliğe ulaştıracağı söylenemez. Bu yüzden de üretkenlikle değerlendirme sisteminin arasındaki bağ, örgütsel ödüllerin yüksek performansa dayalı olarak tanınırlığına olan inançla ve güvenle sağlanmaktadır (Edwards, 1983: 14). Performans değerlendirmenin oluşturduğu pozitif baskı ile çalışanlarda başarı için mücadele etme hissi uyandırılarak önemli bir motivasyon aracı sağlanmaktadır (Waite ve Stites-Doe, 2000: 188). Yenilik süreci

genellikle uzun, belirsiz ve çok disiplinli olduğu için, işletmeler yeniliğin kurumsal bir öncelik olarak önemini ve değerini işaret etmelidirler ve yenilik davranışlarının ve sonuçlarının ölçülebilmesi için resmi değerlendirme mekanizmaları geliştirmelidirler.

Performans değerlendirme ve tazminat ödüllendirmeleri, işletmelerin çalışanlarının davranışlarını yönlendirebilecekleri ve örgütsel amaçlarla uyumlarını artırabilecekleri öncelikli stratejik İK uygulamalarındandır. Performans değerlendirmede, işletmelerin çalışanlarından, istedikleri davranışları ortaya çıkartmaları için geribildirim sağlamaları ve bu davranışlar için yönlendirme yapmaları gereklidir (Chen ve Huang, 2009: 107). Çalışanlar bilgi yönetimi faaliyetlerini, özellikle de bilgi paylaşımını gerçekleştirmeye karşı, özellikle performans anlaşmalarında kendilerine koyulan farklı hedeflerden dolayı isteksizdirler (Boachie-Mensah ve Seidu, 2012: 76-77). Bu yüzden, eğer işletmeler çalışanlarının performanslarını, işlerinde bilgi paylaşmaya ve uygulamaya olan katılımları ile örtüştürecek belirli bir değerlendirme kriteri geliştirirlerse; bu çalışanları bilgi yönetimi faaliyetlerine katılma yönünde motive edecektir.

Erdoğan ve Şeneldir (2009) tarafından Kocaeli bölgesinde faaliyet gösteren firmalara yönelik yapılan araştırma sonucunda işletmelerin büyük bir kısmında bireysel performans değerlendirmenin yalnızca üstler tarafından ve yılda bir kere yapıldığı ortaya çıkmıştır. Performans değerlendirme sonuçlarının ücretlendirmeye yetersiz yansımından dolayı güdülenme sorunları yaşanmaktadır. Çalışanlar ücretlendirmeye etkisinin yetersiz olması nedeniyle performans değerlendirmeyi gereksiz görmektedirler. Değerlendirme sürecindeki hedeflerin belirlenmesinde sorunlar yaşanmaktadır, değerlendiriciler taraflı davranmaktadırlar, sendikaların sisteme karşı tavırları olumsuzdur ve geribildirim olumsuz olduğunda çalışanları ikna etmekte güçlükler yaşanmaktadır.

Michie ve Sheehan (2003: 131) İngiltere’de yaptıkları çalışmalarında; elde edilen sonuçlara göre ödeme, yeteneğe göre ödeme ya da bireysel performansa göre ödeme yapıp yapılmadığını ve yıllık olarak bütün personelin resmi değerlendirmesinin gerçekleşip gerçekleşmediğini araştırmışlardır. Sonuçlar göstermektedir ki kısa dönemli ve geçici düzenlenen sözleşmelerin yenilik performansına etkisi negatif yöndedir.

Lonti ve Verma (2003: 296) Kanada’da yaptıkları çalışmada performans değerlendirmenin belirlenmiş performans amaçlarına dayalı olarak yapıp yapılmadığını, yeteneklerin artış gösterip göstermediğini, performans zammının olup olmadığını ve yetenek

tabanlı ödeme sisteminin yer alıp almadığını araştırmışlardır. Sonuçlar göstermektedir ki esnek çalışma uygulamaları ile yönetsel yetki ilişkilidir. Dolayısıyla İKY uygulamaları esnek çalışma sistemlerinin başarılı uyumunu yeniliği destekleyici yönde artırmaktadır. Ancak işin özelliği, iş birimi ya da iş gücünün bu uygulamalar üzerindeki etkisi daha sınırlıdır.

Jiang ve diğerleri (2012) Çin’de 106 işletmede gerçekleştirdikleri çalışmalarında İKY’nin çalışan yaratıcılığına ve yeniliğe nasıl etki ettiğini araştırmışlardır. Sonuçlar seçme ve işe alma, ödüllendirme, iş analizi ve takım çalışmasının pozitif yönde etki ettiğini gösterirken eğitim ve performans değerlendirmenin bu faktörlerin dışında kaldığını işaret etmektedir. Çalışan yaratıcılığı pozitif etki eden bu dört İKY faktörüyle yenilik ilişkisi arasında aracılık etkisi yapmaktadır. İKY yenilik yaratmak üzere çalışanların yönlendirilmesinde Çin işletmelerinde etkilidir.

Yukarıdaki bilgiler ve araştırma sonuçlarının ışığında İKY uygulamalarından biri olan performans değerlendirme ile yenilik performansı arasındaki ilişkiye ait hipotez aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

H₃: Ar-Ge personeline yönelik performans değerlendirme uygulamaları, işletmelerin yenilik performansını olumlu yönde etkilemektedir.

3.2.5. Ödüllendirme

Dünya çapındaki işletmeler; dengelenmiş performans kartı, çalışan morali, müşteri tatmini ve pazar payı gibi ölçümlerin yanı sıra işlemsel performansını da kriter olarak kullanmaktadırlar (Appleby ve Mavin, 2000: 559). Günümüzün rekabetçi piyasasında gerçekten sürdürülebilir işletmeler yalnızca masraflar kriterinden daha fazla tatmin sağlamak durumundadırlar.

Birey ve takım başarılarının tazminat ile ödüllendirilmesi de yeniliği teşvik etmektedir. Hem dışsal hem de içsel ödüllendirmeler, çalışanların mücadeleci görevleri üstlenmeleri bakımından motive olmaları için gereklidir ve yeni fikirler üretmeleri ve başarılı ürünler geliştirmeleri için teşvik olmalarını sağlamaktadır (Chen ve Huang, 2009: 106-107). Tazminat ödüllendirmeleri; yaratıcılığı, risk alma davranışını ve problem çözme yeteneğini bilgi yayılmasını ve paylaşımını artırıcı yönde destekleyecektir. Bireyler,

tazminat sistemleri bilgi edinme ve transferine olan katılımı ödüllendirdiği müddetçe bilgi yönetimi uygulamalarına katılım için daha fazla gayret göstereceklerdir.

Bireylerin dışsal motivasyonları, ihtiyaçlar dolaylı olarak, en önemlisi ücretlendirme ile tatmin edildiklerinde gerçekleşmektedir (Ángel ve Sánchez, 2009: 273). Özellikle Ar-Ge personelleri için ücretlendirme ile iş çabası arasındaki pozitif ilişki literatürde (Manolopoulos, 2006) vurgulanmaktadır. Ar-Ge personelleri yüksek eğitilmiş olduklarından ve insan sermayesi yatırımları daha riskli olduğundan, geleneksel iş tanımlamaları onlar için en iyi ödül mekanizmasını oluşturmamaktadır; ancak eğitim ve sonuç olarak örgüt içinde ve dışında kariyer geliştirme açısından yetenek tabanlı ücretlendirme sistemi daha etkili bir mekanizmadır.

İşletmelerin amaçlarına uygun bağlılık yenilik için gereklidir. Bireysel üretkenlik teşvikleri, grup üretkenlik teşvikleri, kazanç paylaşımı ve kıdem ödemeleri değişken ödeme sistemleri değişkenleridir (Walsworth ve Verma, 2007: 226-229). Değişken ödeme sistemi işyerlerinde istenilen sonuçlarla ilişkilendirilmektedir. Aktif işbirliği, ve üretkenlik ve kazanç bireysel katkılar sağlayan çalışan özerkliği ölçülmekte ve ödüllendirilmektedir. Bu, grup ve bireysel üretkenlikler için teşvikler yöntemiyle sağlanmaktadır.

Michie ve Sheehan (2003: 131) İngiltere’de yaptıkları çalışmalarında yönetsel olmayan bütün çalışanların kazanç paylaşımı, pay sahibi olma ve katma değer programlarına dahil edilip edilmediklerini araştırmışlardır. Sonuçlar göstermektedir ki kısa dönemli ve geçici düzenlenen sözleşmelerin yenilik performansına etkisi negatif yöndedir.

Teknik tabanlı Ar-Ge personellerinin diğer çalışanlara göre kariyerleri, değerleri ve ödüllendirme tercihleri bakımından farklıdırlar. Tatmin olmaları ile örgüt içinde profesyonel gelişimleri arasında pozitif ilişki vardır (Chen ve diğerleri, 2003: 424-425). Yüksek performanslı teknik profesyonellerin motivasyonları örgüt içerisinde yüksek teknik pozisyonların kendilerine verilmesi ile sürdürülecektir. Ayrıca yeni becerilerin geliştirilmesi mühendis ve bilim adamlarının motivasyonları için gereklidir.

Türkiye’de 17’si yabancı ortaklı toplamda 37 işletmede İK yöneticileriyle yapılan araştırmada (Eryiğit ve diğerleri, 2012) Ar-Ge personelinin daha fazla maaş ve teşvik aldığı görülmektedir. Bu işletmelerin on birinde takım performansına dayalı ücretlendirme

uygulandığı ve on beşinde Ar-Ge personeline kariyer geliştirme programlarının düzenlendiği belirlenmiştir.

İşe bağlılık, aidiyet, işletmede profesyonel kariyerin geliştirildiği duygusu değişkenlerini içeren kendi kendine dışsal motivasyon işletmelerde yenilik performansını artırmaktadır (Ortiz ve diğerleri, 2009: 1211).

Baruch ve Rosenstein (1992: 493) örgütsel kariyer planlama ve yönetiminin aşağıdaki içeriğe sahip olduğunu ifade etmiştir:

- Kariyer planlama için performans değerlendirmenin kullanılması,
- Uzmanlarca kariyer danışmanlığı,
- İKY birimince kariyer danışmanlığı,
- Kariyer konularında kitap ve broşürler,
- Ortak kariyer yolları,
- Değerlendirme merkezi,
- Yönetim potansiyelini tanımlamanın diğer yolları,
- Profesyonel personel için paralel yükselme,
- İç görevlendirme fırsatlarında atama,
- Değerlendirme komiteleri,
- Kariyer atölyeleri,
- Çalışanlar için yazılı kişisel kariyer planlama,
- Emeklilik hazırlık programları,
- Mentörlük,
- Ödemeler için performans değerlendirme,
- Terfi planlamaları,
- Yönetim potansiyelini tanımlamak için kaynak olarak kalite çemberleri.

Günümüzde çalışanlar için ödüllendirme faktörleri oldukça çeşitlenmiştir. Yapılan bir araştırmaya (Campbell-Allen ve diğerleri, 2008: 129) göre kişisel gelişim için beş iş yeri motivasyon faktörlerinde ikinci sırada işletmede paylaşılan bir amaç ve inancın olması; dördüncü sırada ise finansal ödüllendirme gelmektedir.

Jiménez-Jiménez ve Sanz-Valle (2005: 370-376) Güney İspanya'da Murcia bölgesinde İKY ve yenilik uyumunu araştırmışlardır. Analiz sonuçları göstermektedir ki yenilik stratejisini seçen işletmeler, teşvik temelli ödeme ve değerlendirme sistemleri kullanmaktadırlar, iç kariyer fırsatları yaratmaktadırlar ve çalışan katılımını teşvik etmektedirler. İKY işletmelerin yenilik stratejisini takip etmeleri için yardımcı olmaktadır. Katılım ve terfi planları yenilik performansını önemli ölçüde etkilemektedir.

Örgütsel bağlılık örgütün amaçlarına ve değerlerine sahip çıkmayı gerektirir ve ödüllendirmenin karşılığında elde edilir. Bu ödüller güvenlik, saygı, fırsatlar, yetki, işin gerekleri, işin kontrolü (yetki, öğrenme, katılım) nden iş yerinde ve iş dışında yaşamın genel koşullarına kadar uzanır. Kendine saygı ve aidiyet ihtiyaçlarını gideren parasal ya da materyal olmayan ödüllendirmelerin insan davranışı üzerinde yüksek etkisi vardır. Çeşitli faaliyetlere katılmadaki istekliliği artırır (Cavagnoli, 2011: 115-116). Yeniliğe olan bağlılık eğitim, iş paylaşımı, sağlık ve güvenlik, bilgi, meydan okuyan görevler ve yetki gibi iş yeri kültürünü oluşturan faktörlere verilen bir cevaptır. Bu faktörler iş tecrübesini devamlılığı olan psikolojik bir büyüme, iş yerini teknolojik değişimi geliştiren ve yeniliği destekleyen yaratıcılık ve bireysellik için uygun bir yer haline getirir. Eğitim ve görevlerdeki çeşitlilik ödüllendirmenin özel şekilleridir. Bu ödüller kariyer fırsatları ve işin hızının kontrolü anlamına gelir. Her ikisi de çalışanların parasal ödüllendirme ile birlikte kendilerine saygı duygularını etkiler.

Yukarıdaki bilgiler ve araştırma sonuçlarının ışığında İKY uygulamalarından biri olan ödüllendirme ile yenilik performansı arasındaki ilişkiye ait hipotez aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

H₄: Ar-Ge personeline yönelik ödüllendirme uygulamaları, işletmelerin yenilik performansını olumlu yönde etkilemektedir.

3.2.6. Eğitim

Eğitim faaliyetleri, çalışanların bilgiye erişimlerini ve yenilik fikirlerine açık olmalarını sağlayacaktır. İşletmeler, çalışanlarına işlerini yaparken gerekli olan bilgi, yetenek ve yenilik kabiliyetlerinin kazandırılması amacıyla çeşitli eğitim programları düzenlemektedirler. Eğitim yolu ile, işletmeler yeniliğe yönelik istek ve içeriğe sahip bir örgütsel uzmanlık geliştirebilmektedirler. Eğitime yapılan yatırımlar, çalışanların uzun

vadeli yeniliğe yönelik fikirler üretmelerinde tükenmeyen bir kaynak yaratarak örgütün her seviyesindeki uzmanlıklarını geliştirmektedir.

Düzenlenen eğitim programları da bilgi yönetimi kapasitesinin geliştirilmesini sağlamaktadır. Sürekli olarak profesyonel anlamda kendini geliştirme, bilgi işçileri için son derece önemlidir. İşletmelerin, çalışanlarının ihtiyaç duydukları bilgi ve uzmanlığı geliştirmelerine ve beslemelerine destek olması, gerek içeriden gerekse de dışarıdan sağlanan eğitim programları ile gerçekleştirilmektedir (Chen ve Huang, 2009: 107). Çeşitli eğitim programları, çalışanları yeni bilgi ve uzmanlıkla donatmakta, iç dünyalarını geliştirmelerini ve yenilik düşünce ve yeteneklerine sahip olmalarını sağlamaktadır. Böylece çalışanlar uzmanlık ve tecrübelerini paylaşmakta, bilgi dağarcıklarını genişletmekte ve edindikleri bilgileri işlerinde kullanır hale gelmektedirler. Dolayısıyla eğitim programları, bilgi yönetimi sürecinde oldukça büyük bir öneme sahiptir.

Eğitim, çalışanları ürüne bağlayan özerkliği onlara sağlarken, aynı zamanda da takım işbirliği açısından çevresel desteği geliştirmektedir (Walsworth ve Verma, 2007: 227-229). Bu yüzden de eğitim üzerinde durulmalıdır. Çalışanlar gerekli beceri ve bilgiyi, ayrıca kültürü eğitim yoluyla kazanmaktadır. Liderlik, grup olarak problem çözebilme, takım yaratma ve iletişim ve profesyonel gelişim; eğitim değişkenleri olarak sınıfta ve iş başında eğitim başlıkları altında sınıflandırılmaktadır.

Örgütsel kariyer planlama ve yönetiminde kariyer geliştirmenin bir bölümü olarak resmi eğitim ve yöneticiler için çalışanlarının kariyerlerini gözetmelerinde ihtiyaçları olacak yeteneklerin kazandırılması için eğitim programları düzenlenir (Baruch ve Rosenstein, 1992: 493).

Michie ve Sheehan (2003: 131) İngiltere’de yaptıkları çalışmalarında yeni çalışanlar için resmi tanıtım programı düzenlenip düzenlenmediğini, yönetsel olmayan çalışanların birçoğunun ya da en azından bir kısmının geçtiğimiz 12 ayda iş dışında eğitim alıp almadığını araştırmışlardır. Sonuçlar göstermektedir ki; düşük sıklıkta eğitim programlarının düzenlenmesinin yenilik performansına etkisi negatif yöndedir.

Chang ve diğerleri (2011) Çin’de yaptıkları çalışmalarında eğitim faaliyetlerini değerlendirmede, çalışanların birden fazla görevi gerçekleştirmelerinde ihtiyaçları olan yetenekleri kazandıran, sadece kendi görevleri ile ilgili gerekli olan değil çok çeşitli

yetenekleri sunan, çeşitli yetenekleri gerektiren görevleri veren ve takım çalışmalarını sağlayan birçok yeteneği sunan eğitim faktörlerini değerlendirmişlerdir. Elde ettikleri sonuçlar göstermektedir ki; müşteriyle temas halinde olan çalışanların çeşitli yeteneklere sahip olmasını sağlayan eğitim faaliyetlerinin düzenlenmesinin hem radikal hem de kademeli yeniliklerin yaratılmasında önemli ve pozitif etkileri vardır.

Imaita (2013) çalışmasında eğitim eksikliğinin yeniliğe adapte olmanın önünde önemli bir engel olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca işletmelerin yetersiz desteği yeniliğe adaptasyonu azaltmaktadır. Çiftçiler ve Ar-Ge sistemleri arasında yeni teknolojiler ve yeniliğe yönelik eğitimleri sağlayan güçlü bağlantıyı yapılandırmak ve çiftçilerin bu şekilde ürünleriyle pazara girmelerini sağlamak gereklidir.

Rosli ve Mahmood (2013) çalışmalarında Malezya'da 284 küçük ve orta ölçekli işletmede işveren ve çalışan eğitiminin her ikisinin de yenilik performansını olumlu yönde etkilediğine işaret etmektedirler. Burada önemli olan noktanın yenilik için ne ölçüde yatırım yapıldığının yanı sıra, işveren ve çalışan eğitimine de paralel biçimde yatırım yapılıp yapılmadığının etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Dolayısıyla yenilik yatırımlarının hem işveren hem de çalışanların eğitimiyle desteklenmesi gereklidir.

İşletmelerde işletme içi hareketlilik eğitim faaliyetlerini destekleyici yönde bir uygulamadır. Bu sayede Ar-Ge personeli tecrübelerini artırmakta ve böylelikle hem bilgi sahibi olma hem de terfi olanağı yaratma şansını elde etmektedir (Ángel ve Sánchez, 2009: 273). İşletmede bireyler arasında güçlü kişisel bağlar kurulmakta ve bilginin transferi, ayrıca da bütünleştirilmesi bu sayede sağlanmaktadır. Tüm bu özellikler de etkili bir yenilik kültürünün oluşmasında olumlu rol oynamaktadır.

Yukarıdaki bilgiler ve araştırma sonuçlarının ışığında İKY uygulamalarından biri olan eğitim ile yenilik performansı arasındaki ilişkiye ait hipotez aşağıdaki şekilde oluşturulmuştur:

H₅: Ar-Ge personeline yönelik eğitim uygulamaları, işletmelerin yenilik performansını olumlu yönde etkilemektedir.

3.2.7. Çoklu Grup Karşılaştırmaları

Yenilik, karmaşık ve dinamik bir süreçtir ve çeşitli yönleri mevcuttur. Yenilik performansını daha iyi ölçebilmek için, yeniliğin birçok yönü olduğunu ve farklı işletmelerde ya da endüstrilerde farklı yenilik faaliyetleri olacağını anlamak gerekmektedir (Tang ve Le, 2007: 501-502).

İş amaçlarına ve ürün döngülerine bağlı olarak işletmeler ya da endüstriler farklı yenilik girdileri kullanabilir ve farklı yenilik çıktıları yaratabilirler. Yenilik ile ilgili birçok belirleyici yön vardır. Her bir yenilik belirleyicisi işletmelerin yenilik çabalarının sadece bir kısmını göstermektedir ve yalnız başına farklı endüstrilerde ve farklı büyüklüklerdeki bütün işletmelerin tüm yenilik çabalarını yeterince ölçemeyebilir.

Feng ve diğerleri (2006) Avusturalya ve Singapur işletmeleri arasında TKY'nin birçok yönüyle kalite ve yenilik performansının ilişkisi anlamında farklılık olup olmadığını YEM kullanarak çoklu grup analizi ile araştırmışlardır.

Pazarda ve teknolojik düzensizlik durumlarında pazar yönlülük ve örgütsel öğrenme yaklaşımlarının işletmelerin yenilik başarısına etkileri arasında farklılık olup olmadığını Paladino (2008) YEM çoklu grup analizi ile değerlendirmiştir.

Dhanaraj ve Beamish (2003) Amerika ve Kanada'daki küçük ve orta ölçekli ihracatçı işletmelerde ihracat performansı anlamında farklılık olup olmadığını; işletme büyüklüğü (çalışan sayısı ve satışlar), girişim (lider, yenilik ve bağlılık) ve teknoloji yoğunluğunun (Ar-Ge) ihracat stratejisi olarak uluslararasılaşma (yoğunluk ve çeşitlilik) üzerindeki etkisi şeklinde YEM ile çoklu grup analizi yöntemine başvurarak incelemiştir.

Eggert ve diğerleri (2011) hizmet yayılımı stratejileri ve ürün yeniliğinin getirdiği kazanç yolları arasındaki nedensellik üzerine Alman makine mühendisliği endüstrisinde 414 işletmede YEM kullanarak çoklu grup analizine dayanan bir çalışma yapmışlardır.

Yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin desteklenebilmesi için Ar-Ge, üretim ve pazarlama fonksiyonlarının arasındaki ilişkilerin güçlendirilmesi gerekmektedir. Bu fonksiyonlar arasındaki yeni ürün geliştirme başarısı ile birimler arası işbirliği ilişkisine yönelik algı farklılıkları, Meksika'da yüksek teknoloji işletmelerinde YEM kullanılarak çoklu grup analizi ile incelenmiştir (Song ve diğerleri, 1997).

Kim ve Forsythe (2008) çalışmalarında üç farklı yeni algı teknolojisinin çevrimiçi alışveriş sürecinde müşterilerce kabul edilebilirliğini karşılaştırmak için YEM kullanarak çoklu grup analizi yapmışlardır.

Çalışmanın evrenini oluşturan İstanbul Sanayi Odası (İSO)'nın 2011 yılı için açıkladığı İSO ilk 500 ve İSO ikinci 500 işletmeleri arasında araştırmanın temel hipotezleri bağlamında farklılık olup olmadığının analizi kapsamında çoklu grup karşılaştırmalarının yapılması için geliştirilen hipotezler aşağıdadır:

Türkiye’de İSO ilk 500 ile ikinci 500 işletmeleri arasında;

H_{6a} Ar-Ge personeline yönelik takım çalışması uygulamalarının işletmelerin yenilik performansına etkisi açısından anlamlı bir fark vardır.

H_{6b}: Ar-Ge personeline yönelik bilgi yönetimi uygulamalarının işletmelerin yenilik performansına etkisi açısından anlamlı bir fark vardır.

H_{6c}: Ar-Ge personeline yönelik performans değerlendirme uygulamalarının işletmelerin yenilik performansına etkisi açısından anlamlı bir fark vardır.

H_{6d}: Ar-Ge personeline yönelik ödüllendirme uygulamalarının işletmelerin yenilik performansına etkisi açısından anlamlı bir fark vardır.

H_{6e}: Ar-Ge personeline yönelik eğitim uygulamalarının işletmelerin yenilik performansına etkisi açısından anlamlı bir fark vardır.

3.3. Araştırmanın Yöntemi

3.3.1. Yapısal Eşitlik Modeli

Araştırma hipotezlerinin testi aşamasında son yıllarda literatürde sıklıkla başvuru alan istatistiksel tekniklerden biri olan Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) kullanılmıştır. YEM, istatistiksel olarak bağımlı modellerde karma hipotezlerin içindeki değişkenlerin sebep sonuç ilişkilerini açıklayabilen ve modellerin bütünüyle test edilmelerine olanak sağlayan etkili bir metottur (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 63).

YEM, ekonomi, eğitim ve pazarlama araştırmacıları gibi sosyal bilim adamlarınca kullanılan ve çok değişkenli istatistiksel tekniklerin birleşiminden müteşekkil olan güçlü bir analiz yöntemidir. Son yıllarda YEM sosyal bilimlerde en önemli veri analiz yöntemlerinden biri olmuştur. Teorilerin formüle edilmesinde ve değişkenler arasındaki ilişkilerin açıklanmasında kantitatif araştırmalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Çelik, 2009: 1).

Temeli biyoloji ve psikoloji alanlarındaki bazı araştırmalara dayanan YEM, eskiden yalnızca işin uzmanlarınca anlaşılabilen karmaşık çok değişkenli istatistiksel yöntemlerin hemen hemen her araştırmacı tarafından kullanılabilir hale getirilmesine imkan tanımıştır (Meydan ve Şeşen, 2011: 1). Günümüzde ulaşılan noktada sosyal bilimlerde YEM'in fazlasıyla kullanılması hem kolay olduğuna hem de benimsendiğine işaret etmektedir.

YEM, ikinci nesil veri analiz tekniği olarak, regresyon gibi birinci nesil istatistiksel tekniklere nazaran, çok sayıda bağımlı ve bağımsız değişkenin arasındaki ilişkiyi sistematik bir model haline getirerek, karmaşık bir araştırma problemini tek bir süreçte, kapsamlı bir biçimde ele almaktadır (Dursun ve Kocagöz, 2010: 2). Karmaşık modelleri test etmede başarılı, birçok analizi bir kerede gerçekleştirebilen, ele alınan modelde ilişkilere yönelik olarak varsa yeni uygulamalar tavsiye eden, aracılık ve etkileyicilik düzeylerini araştıran ve aynı zamanda ölçüm hatalarını da hesaba katan bir teknik olarak pek çok teorinin test edilmesinde ve yeni modellerin geliştirilmesinde kullanılmaktadır (Viswesvaran ve Ones, 1995: 875). YEM yöntemi ile bir modelde gerçekleştirilen yol analizinde ölçümden kaynaklanan hata miktarı elimine edilebilmektedir. Hatanın devre dışı bırakılması, YEM'in en önemli avantajlarından biridir.

YEM, gözlenebilen ve gözlenemeyen (gizil-latent) değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin sınanmasında kullanılan oldukça kapsamlı bir tekniktir. YEM, gizil değişkenler seti arasında bir nedensellik yapısının var olduğu ve gizil değişkenlerin, gözlenebilen değişkenlerin aracılığıyla ölçülebileceği varsayımıyla hareket eder (Yılmaz ve diğerleri, 2006: 175). Ekonometri, psikoloji, sosyoloji, pazarlama ve eğitim bilimlerinde değişkenler arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesinde ve kuramsal modellerin sınanmasında kullanılmaktadır.

Modeller gerçek yaşam ilişkilerini basitleştirerek sembollerle açıklar. Bu şekilde karmaşık olaylar anlaşılır hale gelir. Bu yüzden bilimsel çalışmalarda yaşamın gerçeklerini ortaya çıkarmak ve kontrol etmek amacıyla modellerden yararlanılır. Gerek nicel gerekse de

nitel değişkenler gözlemlenebilirken, zeka, güdü, duygu ve tutum gibi bazı soyut kavramlar gizil (latent) değişkenler olarak hem genel olarak olayları, hem de nicel ve nitel değişkenleri etkilemektedirler (Ranzato ve diğerleri, 2013: 2206). Sosyal bilimlerde asıl ilgilenilen kavramların doğrudan ölçülebilmesi bazen mümkün değildir. Soyut ve psikolojik değişkenler direkt olarak gözlemlenemeyen, kuramsal veya gizil olan değişkenlerdir. Örneğin ekonomide davranışlar, müşteri memnuniyeti, kalite algısı ya da risk algısı gibi kavramlar gizil değişkenlerden bazılarıdır. Gizil değişkenleri ölçebilmenin yolu, onları gözlemlenen değişkenlerle ilişkilendirmektir.

Tutumların ölçülmesi ilerleyen zamanımızda önem kazanmaktadır. İşletmeciler açısından çalışanların ya da müşterilerin tutumlarının öğrenilmesi, faaliyetlerin rasyonelliği ve verimliliği bakımlarından oldukça elzemdir. Gizil değişkenler ilişkilendirilerek gereken plan ve programlar oluşturulmaktadır (Şahin ve diğerleri, 2008: 156-157). YEM'in temeli gizil değişkenlere dayanmaktadır. Gizil değişkenlerden kaynaklanan ilişkilerin belirlenmesindeki güçlük, YEM'e dayanan yol analizi yöntemi ile aşılmaktadır.

YEM ile ilgili her çaba, araştırmacıların kendi kafalarında yarattıkları ya da daha önceden var olan kuramsal bir yapının sorgulanmasıdır. Öncelikle kuramsal çerçeve ortaya konmakta ve değişkenler arasındaki ilişki örüntüsü belirlenmekte, sonrasında ise tümdengelimci bir yaklaşımla kuramsal yapının verilerle doğrulanıp doğrulanmadığı test edilmektedir (Kaynak, 2012: 1-2). Çoklu ilişkilerin araştırılabilmesi ve bilgisayar programları ile analiz edilebilmesi YEM'in kullanım alanlarını genişletmiş ve yaygınlaşmasını sağlamıştır. Özellikle pazarlama alanında geleneksel pazarlama anlayışından müşteri memnuniyeti anlayışına yönelmesi YEM'in araştırmalarda tercih ediliyor olması sonucunu doğurmuştur. Nedensellik kavramı özellikle sosyal ve davranış bilimlerinde kritik bir kavramdır. YEM'in gündeme gelmesiyle beraber deneysel olmayan araştırma modellerinde de nedensellik varsayımlarının test edilebileceğine dair görüşler yayılmaktadır. YEM'in en belirleyici özelliği bütünüyle kurama dayanmasıdır.

3.3.1.1. Yapısal Eşitlik Modelinin Tanımı

YEM bir ya da daha fazla değişken arasındaki ilişkinin boyutunu incelemektedir. Genellikle birkaç değişkenin ve onlar arasındaki karşılıklı ilişkinin ölçülmesine olanak sağlamaktadır (Kaynak, 2012: 2).

YEM, birden fazla regresyon analizini bir arada yapan genel regresyon analizinin bir uzantısıdır. Ancak bundan farklılığı, daha karmaşık ilişkilerin ortaya çıktığı durumlarda da yararlı olmasıdır. İlgili alanı ise gizil değişkenlerce temsil edilen teorik yapılardır. Faktör analizi ile regresyon analizinin birleşimi olan YEM, regresyon analizine daha fazla benzemekle beraber; etkileşimleri modelleyen, doğrusal olmayan durumlarla baş edebilen, bağımsız değişkenler arasında korelasyona izin veren, ölçme hatalarını modele dahil eden, aralarında korelasyon olan ölçüm hatalarını irdeleyen ve her biri birden fazla gözlenen değişkenle ölçülebilen çoklu bağımsız ve bağımlı gizil değişkenler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarıp test edebilen oldukça güçlü bir istatistiksel tekniktir (Anderson, 1987: 527-528). Çoğu çok değişkenli istatistik yöntemleri açıklayıcı özellikli olarak YEM, doğrulayıcı bir yapıya sahiptir. Bu da hipotez testlerinde üstünlük yaratmaktadır. Ayrıca diğer teknikler hata ölçümlerini belirleyemez ve düzeltmezken, YEM yaklaşık olarak bütün ölçüm parametrelerini hesaba katar ve sonuca ulaştırır.

YEM, eşanlı eşitlik sistemlerinin bir uzantısıdır. Psikoloji ve psikometrideki faktör analizinin gelişimi ve ekonometrideki eşanlı eşitlik modellerinin gelişimi YEM yaklaşımını ortaya çıkarmıştır (Çelik, 2009: 1). YEM, istatistiksel bağımlılığa dayanan modellerle ilgili bütünleşik hipotezlerdeki değişkenlerin sebep-sonuç ilişkilerini açıklayan, ayrıca kuramsal modellerin bütünüyle test edilmesine olanak sağlayan etkili bir araçtır. YEM, eşanlı eşitlik modelleri ya da çok değişkenli regresyon modelleri olarak da tanımlanmaktadır.

YEM, bağımlılık ilişkilerini tahmin etmek için varyans, kovaryans analizleri, faktör analizi ve çoklu regresyon gibi analizlerin birleşmesiyle meydana gelen çok değişkenli bir yöntemdir (Dursun ve Kocagöz, 2010: 3). YEM'in uygulanmasındaki en temel konu oluşturulan modelin yeterince sağlam bir teorik alt yapıya oturtulmasıdır.

Teknik anlamda YEM, doğrusal yapı eşitlik setindeki bilinmeyen parametrelerin tahmininde kullanılmaktadır. YEM, “uygun bir model bulmak” tan ziyade “bakalım bu model geçerli mi?” sorusu üzerinde durmaktadır (Şahin ve diğerleri, 2008: 157-158). YEM’de nedensellik süreçleri birtakım yapısal eşitlikler (regresyon denklemleri) vasıtasıyla gösterilmektedir. Bu yapısal ilişkiler teorisinin açıklıkla kavramsallaşması üzere şekillerle modellenmektedir (Chin, 1998: 7-8). YEM; içsel yapıların dışsal yapılara nasıl bağlı olduğunu gösteren bir ya da daha fazla doğrusal regresyon eşitliklerini kapsamaktadır. Katsayıları, yol katsayıları ya da regresyon tartıları olarak adlandırılmaktadır.

Bazı yazarlar YEM’i nedensel modelleme, nedensel analiz, eş zamanlı yapısal modelleme, kovaryans yapı analizi, yol analizi ya da doğrulayıcı faktör analizi şeklinde tanımlamaktadırlar; ancak günümüzdeki uygulama biçimine baktığımızda yol analizi ve doğrulayıcı faktör analizlerinin YEM’in özel uygulama şekilleri olduklarını görmekteyiz (Meydan ve Şeşen, 2011: 5-6). Geleneksel yöntemler analizlerde ölçüm hatalarını ayrı ayrı ele alırken, YEM bütün çözümlenelerde ölçüm hatalarını açıkça hesaba katmaktadır.

3.3.1.2. Yapısal Eşitlik Modelinin Önemi

YEM’in önemini en az birkaç nedene bağlamak mümkündür. Birincisi, değişkenler ve kuramsal yapı arasındaki oldukça önemli ilişkiyi ortaya çıkarması; ikincisi ise ekonometri ve psikometri gibi iki bilim dalı arasındaki köprüyü oluşturmasıdır (Biddle ve Marlin, 1987: 4-5). Ekonometri, eşitliklerle ekonomi teorisinin modellemesiyle, ayrıca neden-etki ilişkilerini yansıtmasıyla ilgilenirken; psikometri, gözlemlenen değişkenlerin ölçülmesindeki gibi gizil ya da gözlemlenemeyen değişkenlerin ölçülmesiyle ilgilenmektedir. YEM ile bu iki bilim dalının ilgilendiği konular birleştirilerek, araştırmacılara gizil ya da gözlemlenen değişkenler arasındaki nedensel ilişkileri ya da modeli ortaya çıkarmayı sağlayan çok güçlü bir yaklaşımın geliştirilmesi sağlanmıştır.

Gizil değişkenler YEM’in en önemli kavramlarından biridir ve araştırmacıların aslında ilgilendikleri zeka, güdü, duygu, tutum gibi soyut kavramlara ya da psikolojik yapılara karşılık gelmektedir. Bu yapılar ancak ve ancak dolaylı olarak belirli davranışlar ya da göstergeler temelinde ölçülen değişkenler yardımıyla gözlenebilmektedir (Yılmaz ve diğerleri, 2006: 175). Psikoloji, sosyoloji, eğitim, ekonomi ve pazarlama gibi birçok alanlarda aslında ilgilenilmekte olan kavramların direkt olarak ölçülmesi mümkün olamamaktadır. Bundan dolayı araştırmacılar gizil değişkenleri işlemsel olarak tanımlayabilmek için varsayılan yapı açısından gizil değişkeni gözlemlenebilen değişkenlerle ilişkilendirmek zorunda kalmaktadır.

Gözlemlenebilir değişkenlerin ölçüm hataları içerdiği yaygınlıkla bilinir. Ölçüm hataları parametre tahminlerini olumsuz etkiler ve bu etki gözlem sayısı arttıkça sonlanmaz. Gözlemlenebilir değişkenlerin modellenmesi için kullanılan ekonometrik yaklaşımlar, dışsal değişkenlerdeki ölçüm hatalarını dikkate almamaktadır. YEM ölçüm hatalarını tanımlamayı ve hataları veriden arındırmayı sağlamaktadır.

Rastsal ölçüm hatalarının kapsamını değerlendirmek üzere her yapının birden fazla sayıda gözlemlenebilir değişkenle ölçülmesi gerekir. YEM kullanmanın en büyük yararlarından biri, araştırmacıları ölçüm hatalarını düşünmeye ve her yapı için birden fazla gösterge aramaya yöneltmesidir (Taşkın ve Akat, 2010: 7-8). Eğer yapılar için çeşitli göstergeler varsa esas modelleme için kullanılmadan önce söz konusu göstergelerin güvenilirlik ve geçerliliklerinin incelenmesi lazımdır. Bunun için doğrulayıcı faktör analizi kullanılabilir. Doğrulayıcı faktör analizi ile rastsal hatanın yok edilmesi kolaydır. Sistematik hatanın tanımlanması ise zordur, çünkü her göstergede olabilir.

3.3.1.4. Yapısal Eşitlik Modelinin Varsayımları

YEM' in varsayımları şöyle özetlenebilir (Bayram, 2010: 49-51; Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 73-74; Shah ve Goldstein, 2006: 152-157):

- *Gözlemlenebilir değişkenlerin çok değişkenli normal dağılıma sahip olması*

YEM'de verilerin çok değişkenli normal dağılıma sahip olması önemli bir varsayımdır. Sıralayıcı ya da kesikli değişkenlerin varlığı çoklu normal dağılımın ihlaline neden olur. Mesela likert tipi bir ölçekte bazı maddelerin yanıtlarında katılımcıların birçoğu aynı ölçek puanını seçebilir. Böyle bir durumda bu maddelerin her biri için puanların dağılımı son derece tepe yapacak ve çok değişkenli pozitif basık bir dağılım ortaya çıkacaktır. YEM'de fazlaca kullanılan maksimum olabilirlik tahmincisi de bu varsayımı gerektirir. Kesikli veri düşük asimetri ve basıklık değerlerine sahip olduğunda dağılım normal dağılım olarak ele alınır.

Veriler sürekli ve normal dağılım göstermelidir. Çok değişkenli normal dağılım olmadığında modeldeki ölçüm hataları olmaları gerekli olan değerlerden daha düşük olacak ve bunun sonucunda yol katsayıları olmaları gerekenden daha fazla anlamlılık değerine ve gücüne sahip olacaklardır. Bu kural YEM'in maksimum olabilirlik tahmini yönteminin en önemli varsayımdır; ama bu varsayımı gerektirmeyen tahmin yöntemleri de vardır.

- *Gizil değişkenlerin çok değişkenli normal dağılıma sahip olması*

Modeldeki her bir bağımlı gizil değişken diğer gizil değişkenlerin her bir değeri ile normal dağılıma sahip olmalıdır. YEM, içsel gizil değişkenlerin normal dağılmış bir artılla sürekli bir dağılım gösterdiğini varsayar. YEM, artıkların tek değişkende normal dağılması

varsayımının yerine değişkenlerin bileşiminde artıkların normal dağıldığını varsayar. YEM, normal olarak dağılmayan değişkenler için bu varsayımın pratikte karşılanamayacağını düşünerek alternatif kabuller ileri sürer. Örneğin Likert ölçeğinin kendi içerisinde sürekli değişkenler üreten bir ölçüm aracı olmasının kabulü gibi.

- *Doğrusallık*

YEM’de gizil değişkenler arasında ve gözlemlenebilir ve gizil değişkenler arasında doğrusal ilişkilerin olduğu varsayılır. Bu varsayımın ihlali durumunda model uyum tahminleri düşük olacaktır. YEM’de her bir eşitlik uygun şekilde belirlenmelidir. Yani her bir parametre tahmininde en azından bir çözüm olmalıdır.

- *Aykırı değerler*

Bütün analizlerde olduğu gibi aykırı değerlerin varlığı modelin anlamlılığını etkiler.

- *Direkt olmayan ölçüm*

Genellikle modeldeki bütün değişkenler gizildir.

- *Çoklu göstergeler*

Modeldeki her gizil değişkeni ölçmek üzere iki ya da daha fazla gözlemlenebilir değişken kullanılır. Her gizil değişken için yalnızca bir gösterge olduğu durumda regresyon, YEM analizinin özel durumu olarak ele alınır.

- *Korelasyonsuz hata terimleri*

Aynı regresyon analizinde olduğu gibi hata terimlerinin korelasyonsuz olduğu varsayılır. Eğer modelde varsa ve araştırmacı tarafından belirtilmişse YEM’de hata terimlerinin aralarına korelasyon konulur.

- *Çoklu doğrusal bağlantı*

YEM’de tam çoklu doğrusal bağlantı probleminin olmadığı varsayılır.

- *Örneklem hacmi*

YEM kovaryans matrisindeki farkların anlamlılığına ve örneklem hacmine duyarlı olan testlere dayandığından bu modeller kurulurken örneklem hacmi küçük olmamalıdır. Genellikle 100'den az örneklem hacmi küçük, 100-200 arası orta ve 200'den fazla örneklem hacmi ise büyük olarak tanımlanır (Iacobucci, 2010). Küçük örneklem hacimleri çok basit modeller için uygundur, çok karmaşık olmayan modeller için orta hacimli ve karmaşık modeller için ise büyük hacimli örneklem uygun olur. Literatürde bu konu ile ilgili netlik yoktur; ancak bazı araştırmacılar 10-15 gösterge değişkeni için 200-400 arası örneklem hacmi kullanılması gerekli olduğunu belirtirken, diğer bazı araştırmacılar (Hwang ve diğerleri, 2010; Gallagher ve diğerleri, 2008) ise bu sayının en az 100-200 arasında olması gerektiğini belirtmektedirler.

Örneklem hacmi için literatürde çeşitli pratik kurallar vardır. Biri, örneklem hacminin modeldeki değişkenlerin sayısından en az 8 kat daha fazla olmasıdır. Bir başka pratik kuralsı her bir ölçülen değişken ya da gösterge değişkeninin en az 15 birime sahip olmasıdır. Yani 10 gösterge değişken için en az 150 örneklem hacmi lazımdır (Tezcan, 2008: 31). Eksik verilerin olması modelin sonucunu etkiler. Eksik verili örnek sayısı tüm örneklem büyüklüğünün %5'inden azsa model ölçümünün gücünü azaltacak da olsa örneklerin silinmesi uygundur. Ancak bu sayı %5'in üzerindeyse maksimum benzerlik tahmin yöntemi kullanılır (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 74).

Gözlenen değişkenler YEM dilinde göstergeler olarak ifade edilmektedir; gizil değişkenler ise en az iki gösterge ile temsil edilmektedir. YEM'de değişkenlerin aralarındaki ilişkilerin tümünün doğrusal olduğu varsayılmaktadır. Bu ilişkiler iki biçimde olmaktadır (Şahin ve diğerleri, 2008: 158):

1. Nedensel yönü belirlenmiş olan ilişkiler. Regresyonel ilişkilerdir ve değişkenler arasındaki ilişkiyi tek yönlü oklarla göstermektedir.

2. Nedensel olmayan yönsüz ilişkiler. İki yönlü oklarla gösterilmektedir. Gizli değişkenler arasındaki korelasyonları ifade etmektedir ve bu durumda etkiden ziyade karşılıklı ilişkiler vardır. Bağımsız değişkenlerin arasında nedensel olmayan bu türden bir ilişki olduğu varsayılmaktadır.

3.3.2. Yapısal Eşitlik Modeli Yaklaşımları

YEM’de *tam manasıyla doğrulayıcı, alternatif model ve model geliştirme* olmak üzere üç yaklaşım söz konusudur (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 68; Meydan ve Şeşen, 2011: 17-18; Dow ve diğerleri, 2008: 106-108):

3.3.2.1. Tam Manasıyla Doğrulayıcı Yaklaşım

Verilerin, araştırmacı tarafından oluşturulan model ile uyumunun YEM uyum iyiliği testi kullanılarak ölçülmesidir. Ancak test edilmeyen diğer modeller de araştırmacının uyum iyiliğini ölçtüğü model kadar iyi uyumluluk gösterebilir. Bu yaklaşımla araştırmacı yalnızca kurduğu modelin doğrulanamaz olmadığını ispatlar.

Burada temel amaç çok net olarak belirlenen bir modelin veri tarafından doğrulanıp doğrulanmadığının testidir. Ancak veri tarafından doğrulanmak onun tamamıyla doğrulandığı manasına gelmez. Değişkenler arası ilişkilerin varlığı tek bir modelle test edilmekte ve sonuçta model kabul ya da reddedilmektedir.

3.3.2.2. Alternatif Model Yaklaşımı

Burada birden fazla model hangisinin verilere daha uyumlu olacağı açısından incelenir. Bu yaklaşımın sınırlılığı şudur: özel araştırma konularında gerçek hayattaki olayları yansıtan birden fazla model bulmak güçtür.

Temel amaç bir dizi değişken ele alındığında söz konusu değişkenler arasındaki ilişkileri açıklamada alternatif modeller arasında en çok hangisinin veri tarafından desteklendiğini belirlemektir. Araştırmacılar değişkenler arasındaki olası ilişkileri ve bu ilişkilerin yönünü özelleştirdiği birden fazla model yardımı ile gösterir. Sonra bu modelleri sırayla test eder ve özelleştirdiği birden fazla model içinden uyumu en iyi olanını seçer, araştırmanın sonuçlarına dair yorumları bu model üzerinden yapar.

3.3.2.3. Model Geliştirme Yaklaşımı

Birçok uygulamada bu yaklaşıma başvurulur. Araştırmacı YEM’i kullanarak bir modeli test edip modelin yetersiz olduğunu görürse YEM modifikasyon indekslerini (YEM programları tarafından modelde yapılması önerilen değişiklikler) kullanır, modelde farklılıklara gider ve iyilik uyumunu sağlar. Bu yaklaşımın dezavantajı uyum sağlayan

modelin kararlı olmaması, yani elde edilecek yeni verilere uymama olasılığıdır. Bu dezavantajı yok etmek için çapraz geçerlilik stratejisi kullanılır; yani model iki grupta ayrı ayrı teste tabi tutulur.

Bu stratejinin temeli değişkenler arasındaki ilişkileri en iyi açıkladığı varsayılan bir modelin testi ve analiz sonuçlarına dayanarak modelin geliştirilmesi yönünde iyileştirmeler yapılmasıdır. Bu stratejiyi uygulayan araştırmacılar değişkenler arasındaki ilişkileri özelleştirme sürecinde, modele ilişkin model uyumunu artırıcı göstergelerden yararlanarak model uyumunu en üst düzeye çıkaracak biçimde modeli özelleştirirler. Daha sonra model uyumunun en iyi düzeye geldiği noktada ulaşılan temel model üzerinde araştırmanın sonuçlarına ilişkin yorumlar yapılır.

3.3.3. Yapısal Eşitlik Modelinin Özellikleri

YEM'in özellikleri maddeler halinde şu şekilde sıralanabilir (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 72-73):

- Hipotezlerdeki ilişkilerden kaynaklı ölçüm hatalarının etkilerini kontrol altına alır ve teorik modeldeki regresyon katsayılarının ölçümünü sağlar.
- Ölçüm hatalarıyla ilgili farklı tahminleri test eder.
- Farklı faktör yapıları test eder ve farklı gruplarla karşılaştırma yapar. Bu biçimde farklı teorik modelleri deneme ve hangisinin verilere uygun olduğunu ortaya çıkarır.
- Aynı anda çok fazla regresyon analizini bir çatıda toplar.
- Her gizil değişkene birden fazla gözlenen değişken atayarak ve güvenilirliği test ederek, ayrıca doğrulayıcı faktör analizini kullanarak ölçüm hatalarını en aza indirir.
- Grafikselleştirme ile modelin net anlaşılmasını sağlar.
- Modeli sadece katsayılarla değil bütünüyle test eder.
- Sebep sonuç ilişkileri arasına giren arabulucu değişkenleri açıklar.

“İşlemsel tanım felsefesi”, teorik yapıların işlemsel terimler gibi tanımlanabileceğini ve bir teorik yapı ile ölçümü arasında birebir uygunluk bulunduğunu iddia eder.

Araştırmacılar modellerinde yalnızca gözlemlenebilir değişkenlere güvendikleri, dışsal değişkenlerde 0 ölçüm hatası varsaydıkları ve sonuçları sadece değişkenler arası deneysel ilişkilere dayandırdıklarında “işlemsel tanım felsefesi” ni benimsemiş olurlar (Chen ve diğerleri, 2009: 287). Çoğu araştırmacı gözlemlenebilir değişkenlerin yapıların mükemmel ölçümleri olduklarını kabul ederler. Bu yaklaşım eleştirilere maruzdur; çünkü bir modelde iki değişken arasındaki belirli bir ilişki deneysel olarak destekleniyorsa, gerçekten de hiçbir ilişkinin olup olmadığı, ilişkinin bir ölçüm hatası ile gizlenip gizlenmediği ya da değişkenlerin geçerliliği sağlayıp sağlamadıkları bilinmemektedir.

“Kısmi açıklama felsefesi”ne dayanan YEM’in yararlı olmasının nedeni gözlemlenemeyen teorik yapılar ve yanılabilir deneysel ölçümler arasında açık ve net bir ayırım yapabilmesidir. YEM, kullanıcılarına felsefi ve pratik değer sunan üç temel ilke ile rehberlik eder (Taşkın ve Akat, 2010: 5-7):

1. Çoğu bilimsel yapı birçok farklı bileşenden oluşur ve direkt olarak gözlemlenemez.
2. Teorik yapıların gözlemlenebilen ölçümleri sürekli olarak ölçüm hataları ile bozular. Yapılar ve ölçümleri arasındaki uygunluk, modellerin açık ve belirgin bileşeni olmalıdır. Yapılar ve ölçümler arasındaki etkileşim, teori geliştirmede, model testlerinde ve deneysel genellemeler çıkarmada rol oynar.
3. Modeller gerçeklerin daima sadeleştirilmiş temsilleridir. YEM; varyans temelli olmaktan ziyade kovaryans temellidir. YEM’de uygulanan tahmin teknikleri, model tarafından belirtilen varyans ve kovaryanslar arasındaki farklılıklar ile gözlemlenen değişkenler ve kovaryanslar arasındaki farklılıklara dayanan bir fonksiyonu minimize etmektedir.

3.3.4. Yapısal Eşitlik Modelinin Aşamaları

YEM uygulamaları gerçekleştirilirken genel olarak aşağıdaki aşamalardan geçilmektedir (Eroğlu, 2003: 292):

- Teorik modelin oluşturulması
- Nedensel ilişkileri gösteren diyagramın çizilmesi
- Diyagramın yapısal ve ölçüm modellerine çevrilmesi

- Yapısal modelin tahmin edilmesi ve değerlendirilmesi
- Yapısal modelin uygunluk ölçütlerinin hesaplanması
- Sonuçların yorumlanması

Bu aşamalar aşağıda kısaca özetlenmiştir (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 75-82; Bayram, 2010: 52-58; Wright ve diğerleri, 2012: 375-377; Meydan ve Şeşen, 2011: 20-41; Kaynak, 2012: 18-23).

3.3.4.1. Model Kurma

Bu aşamada ölçüm modeli ve yapısal model oluşturulur. Öncelikle gizil değişkenlerle ilgili olan ölçüm modeli oluşturulur ve bu ölçüm modelinin doğruluğu doğrulayıcı faktör analizi yardımıyla ortaya çıkarılır. Sonra gizil değişkenler arasındaki ilişkiler oluşturulur. Bu aşamayı gerçekleştirebilen bir bilgisayar programı henüz yoktur. O yüzden bu aşamada araştırmacılar önceki bilgilerine ve literatüre dayanarak modellerini kendileri oluştururlar. Bilgisayar programları bu aşamadan sonra devreye girer ve oluşturulan model test edilir. Bu aşama YEM'in en önemli aşamasıdır. Bu aşamada meydana gelebilecek en ufak bir hata YEM'in yanlış sonuç vermesine sebep olur.

3.3.4.2. Model Belirleme

YEM doğrulayıcı bir teknik olduğu için modeli doğrulayan analiz tipini temel alır, bu yüzden de model doğru belirlenmelidir. Teorik temele dayanan model formüle edilir. Bu model, literatürdeki kuramsal ilişkilerin üzerine örülmüş, değişkenlerin arasında hipotezlerin oluşturulduğu modellerdir. Modelin oluşturulmasında mümkün olan değişkenler ile önceki çalışmalardan oluşan çoktan tahmin edilmiş ilişkiye sahip değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin şekli çizilir.

YEM'de her bir eşitlik uygun biçimde belirlenmelidir. Eğer her bir parametre için yalnızca bir tek çözüm varsa buna “tam belirlenebilir”, her bir parametre için sonsuz sayıda parametre tahmini mümkünse “az belirlenebilir”, her bir parametre için birden fazla parametre tahmini mümkünse buna da “aşırı belirlenebilir” model denir.

3.3.4.3. Model Tanımlama

Teoriden hareketle model tanımlanır. Modelleme süreci YEM'in temeli olan, değişkenler arası karmaşık ilişkilerin tanımlanması adımının çıkış noktası olarak kabul edilir. YEM'in belki de en güç aşamasıdır. Çünkü modelin tanımlanmasının temelinde teori vardır ve ayrıntılı biçimde incelenmelidir. Model tanımlama sürecinde bütün ilişkilerin doğrusal olduğu varsayılır.

Veri matrisindeki sayısal değerler ve ölçülecek parametre sayısı tespit edilir. Bilinmeyen parametrelerin tahmini tek ise model tanımlanmıştır, değil ise model eksik tanımlanmıştır. Yapısal modeller tam tanımlanmış, eksik tanımlanmış ya da aşırı tanımlanmış olabilmektedirler. Yapısal eşitlik modelleri birçok parametreye sahip olabilmektedirler, bu yüzden de parametrelerin tanımlanması oldukça önemlidir.

YEM, yapısal model ve ölçüm modeli olmak üzere iki yapıdan oluşmaktadır. Yapısal model, gizil değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren modeldir. Bağımsız değişken durumunda olan gizil değişkenlere dışsal gizil değişken; bağımlı değişken durumundaki gizil değişkenlere ise içsel gizil değişken denilir. Ölçüm modeli gözlenen ve gizil değişkenler arasındaki ilişkiyi göstermektedir. Model tanımlamada gözlenen değerlerin teorik olarak belirlenen modelle uyumu lazımdır, buradaki uyum değerleri modelin ne kadar iyi bir model olduğu hakkında bilgi verir.

Belirlenen modelle gerçek modelin tutarlı olmaması belirlenen modelin yanlış olması anlamına gelir. Bu fark herhangi bir değişken ya da parametrenin modele eklenmesi yahut da eklenmemesinden kaynaklanabilir. Yanlış belirlenmiş model ölçüm hatası olarak da bilinen yanlış parametre kestirimlerine neden olur.

3.3.4.4. Model Tahmini

YEM'de model parametrelerinin tahmininde farklı yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler; *maksimum olabilirlik*, *ağırlıklandırılmamış en küçük kareler*, *genelleştirilmiş en küçük kareler*, *ağırlıklandırılmış en küçük kareler*, *olağan en küçük kareler*, *iki aşamalı en küçük kareler*, *üç aşamalı en küçük kareler* ve *tam bilgili en çok olabilirlik* olarak sıralanabilir. Bunlardan en çok kullanılanı maksimum olabilirlik tahmincisidir. Maksimum olabilirlik tahmincisinin üç temel varsayımı vardır. Bunlar sırasıyla örneklem hacminin

büyük olması, gösterge değişkenlerinin en az eşit aralıklı ölçme düzeyinde ölçülmüş sürekli değişkenler olması ve bu değişkenlerin kesikli, sıralayıcı ya da kategorik değişkenler olmaması ve gösterge değişkenlerinin çok değişkenli normal dağılıma sahip olmasıdır.

3.3.4.5. Model Uygunluğunun Testi

Belirlenen modelin veriyi ne denli iyi açıkladığı uyum iyiliği indeksleri ile belirlenir. Uyum iyiliği indeksleri modelin kabul ya da reddedilmesi kararının verildiği aşamada kullanılır. Eğer modelin bütünü uyum iyiliği testleri sonucunda reddedilirse modeldeki katsayıların ya da parametrelerin önemi kalmaz ve bunlar değerlendirilmez. Öncelikle bir modelin tamamının kabul edilmesi gerekir ki bu uyum iyiliği indeksleri ile söz konusu olabilir. Ardından katsayıların anlamlılığı açıklanır. Araştırmacılar arasında hangi testlerin kullanılması ve rapor edilmesi konusunda fikir birliği yoktur.

Uyum iyiliği testlerinin yüksekliği ve modelin kabulü değişkenler arasındaki ilişkilerin kuvvetli olduğu anlamına gelmemektedir. Aksine değişkenlerin aralarındaki korelasyonların düşüklüğü modelin daha uyumlu olarak ortaya çıkmasına, öte yandan korelasyonların düşüklüğü değişkenler arası yol katsayısının düşüklüğüne yol açmaktadır. Bu yüzden uyum iyiliği testlerinin ardı sıra parametrelerin incelenmesi gereklidir.

Model uyum kriteri olarak YEM'de ilk olarak genel testler düşünülür. Burada ANOVA'daki F testi gibi tek bir güçlü uyum indeksi yoktur. Yani YEM'de model uyumunun değerlendirilmesinde birden fazla test kriteri söz konusudur.

Modelin tahmininin ardından modelin örnekleme ne ölçüde uyumlu olduğu araştırılmalıdır. Öncelikle modelde belirlenen ilişkilerin anlamlı ve beklendiği gibi olup olmadığına bakılır. Eğer modelde belirtilen her bir ilişki beklendiği şekilde ortaya çıkmış ise modelin uyum değerleri açısından istenilen değeri üretip üretmediğine bakılır. Arzu edilen değerlere ulaşılmış ise elde edilen bulguların yorumlanması aşamasına geçilir. İki aşamalı yaklaşımda önce ölçme modeli ile test edilir, burada varsa sorunlar giderildikten sonra yapısal model ile test edilir.

3.3.4.6. Model Modifikasyonu

Eğer model uyumluluk analizi sonucunda düşük uyum iyiliği gösteriyorsa ve yükseltmek isteniyorsa modelin birtakım parametrelerinin eklenmesi ya da çıkartılması

gereklidir. Uyumsuzluk eğer model kurarken unutulmuş bir değişkenden kaynaklanıyor ise modelin yeniden kurulması söz konusu olmaz. Ancak uyumsuzluk eksik bir yol katsayısından ya da eksik bir korelasyon ya da kovaryanstan oluşuyorsa bu, YEM ile ilgili programların işaret ettiği şekilde düzenlenir. Teorik model anlamsızlaşmayacak şekilde model yeniden oluşturulur. YEM programları teorik model mantığının anlamlılığını ölçmemektedir, yalnızca teorik modelin gözlenen verilere uygunluğunu test etmektedir. Bu yüzden modelin nasıl değiştirileceği araştırmacıların kendi kararlarıdır. Modelden bazı yön okları çıkarılarak ya da modele bazı yön okları eklenerek hangisinin daha uygun olacağı incelenmektedir. Bu şekildeki model karşılaştırmalarına hiyerarşik model karşılaştırmaları denir. Değiştirme indekslerinin kullanılarak modelin yeniden test edilmesindeki kural, her bir denemede sadece tek parametrenin değiştirilmesidir.

YEM’de sorunların giderilmesi ve modelin iyi uyum değerlerine sahip olabilmesi için çeşitli modifikasyonların uygulanması lazımdır. Modifikasyon indeksleri, modelin veriye olan uyumunu güçlendirmeyi sağlayan önerilerde bulunur. Burada ne kadar fazla öge varsa, modelin de o kadar fazla düzeltilmeye ihtiyacı var demektir.

YEM literatüründe uyumun geliştirilmesi için belirlenen modelin modifikasyonu, belirleme araştırması olarak tanımlanmaktadır. Belirleme araştırması ile en iyi modele ulaşılmaktadır. YEM aslında doğrulayıcı bir teknik olmakla beraber yine de uygulamalarda çoğunlukla açıklayıcı yönüyle kullanılmaktadır. Açıklayıcı kullanımlara doğrulayıcı teknikleri adapte etmek için çeşitli araçlar geliştirilmektedir.

Modifikasyonların yapılmasından sonra model yeniden test edilir. Bu durumda uygun uyum indeksleri elde edilirse model kabul edilir. Aksi halde yapılabiliyorsa yeniden bir düzeltme yapılabilir. Yeni bir modifikasyon yapılamayana kadar işlem tekrarlanır ve sonuçta elde edilen uyum indekslerine göre model kabul ya da reddedilir.

3.3.5. Yapısal Eşitlik Modeli Analizleri

YEM’de uygulanan analizler aşağıdaki şekilde açıklanabilir.

3.3.5.1. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Faktör analizi birbiriyle ilişkili ölçülebilen ya da gözlenebilen değişkenleri bir araya getirerek, az sayıda ilişkisiz ve kavramsal olarak da anlamlı yeni değişkenler (faktör ya da

boyutlar) bulmayı, keşfetmeyi ya da bulunmuş olan modelleri test etmeyi amaçlayan çok değişkenli bir istatistiksel metottur (Byrne, 2005: 17). Keşfedici faktör analizinde değişkenler arasındaki ilişkilerden hareketle faktör bulmaya yönelik bir yöntem uygulanırken; doğrulayıcı faktör analizinde ise değişkenler arasındaki ilişkiye dair önceden saptanan bir model ya da hipotez test edilir.

Keşfedici faktör analizi yeni oluşturulan ölçeklerin yapısal geçerliliğini test etmede kullanılır. Ölçekteki gözlenen değişkenlerden hareketle, gözlenemeyen daha az faktöre ulaşılması hedeflenmektedir (Chen ve diğerleri, 2012: 138). Doğrulayıcı faktör analizi ise, önceden keşfedilmiş ve daha az faktör altında birleştirilmiş ölçeklerin örnekleme de benzer olup olmadığını kontrol etmek amacıyla yapılmaktadır.

YEM ile genellikle önerilen teorik bir modelin sınanması ya da hipotezlerinin test edilmesi amaçlanmakta ve sonuçta birden fazla alternatif modelin karşılaştırılması yoluyla veriyi en iyi tanımlayan modelin belirlenmesi hedeflenmektedir. Bu yüzden de YEM geleneksel regresyon modellerinin bir uzantısı olarak ele alınır.

Doğrulayıcı faktör analizi, genellikle ölçek geliştirme ve geçerlilik analizlerinde kullanılır ve öncesinde belirlenen ve kurgulanan bir yapının doğrulanmasını amaçlar. Doğrulayıcı faktör analizi, YEM'in özel bir uygulama alanı olarak değerlendirilir ve ölçüm modeli de tipik bir doğrulayıcı faktör analizi olarak ele alınır. Ayrıca faktör analitik yapısının hipotez edilen modele verinin nasıl uyduğunu test etmekte ve doğrulamaktadır.

Doğrulayıcı faktör analizi ile (i) gizil değişkenler ve bunların gözlenen değişkenleri arasındaki ilişki ortaya çıkar, (ii) gözlenen değişkenlerin gizil değişkenleri aslında ne kadar doğru ölçtüğü gözlenir ve (iii) hangi gözlenen değişkenin ilgili gizil değişkeni daha iyi ölçtüğü anlaşılır (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 71).

Doğrulayıcı faktör analizi çoğunlukla klasik faktör analizi çalışmalarından sonra uygulanan bir yöntemdir. Açıklayıcı faktör analizi ile belirlenmiş olan faktör yapıları doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulmaktadır (Şimşek, 2007: 4-5). Sağlam teorik alt yapısı olmayan araştırmalarda doğrulayıcı faktör analizi, açıklayıcı faktör analizinden daha net durumu ortaya çıkarmaktadır. Yalnızca araştırmacı tarafından belirlenen ilişkiler değil; söz konusu veri setinde tüm olası ilişkilerin modele katkıları modifikasyon indeksleri yoluyla

anlaşılmaktadır. Böylelikle araştırmacıların kurdukları teorik yapı ile gerçeğın hangi noktalarda ayrıldığının anlaşılması mümkün olmaktadır.

3.3.5.2. Yol Analizi

Yol analizi modelleri yalnızca gözlemlenen değişkenler kullanılarak tasarlanır. YEM ile aynı süreçleri kullanan ve model uyumunu temel alan modellerdir (Meydan ve Şeşen, 2011: 13). İki ya da daha fazla sayıda değişken arasındaki nedensel ilişkilerin test edilmesinde, doğrudan ve doğrudan olmayan ilişkilerin karşılaştırılmasında kullanılan yol analizi, çoklu regresyon ile ilişkilidir. Gerek gözlenen değişkenlerle, gerekse de gizil değişkenlerle olmak üzere iki şekilde uygulanmaktadır. Yol analizinin amacı YEM'in gizil değişken model kısmını test etmektir.

YEM çoklu regresyona oldukça benzemesine rağmen, bu teknikten daha üstün yönlerle sahiptir. Bunlardan ilki çoklu regresyonda yalnızca bir bağımlı değişkenin olmasına karşılık, YEM'de aynı anda birden çok bağımlı değişkenin tanımlanabilmesidir (Ong ve diğerleri, 2012: 284). Ayrıca, regresyonda bağımlı ve bağımsız değişkenlerin rol değiştirmesi mümkün değilken, YEM'de değişkenlerin aynı anda bağımsız ya da bağımlı olarak tanımlanması söz konusu olabilir. Bir değişkenin bazı değişkenlere göre bağımlı iken, diğer değişkenlere göre bağımsız olduğu durumlarla sıklıkla karşılaşılmaktadır. Böyle durumlarda çoklu regresyon kullanılabilse de süreç oldukça karmaşık ve baş edilemeyecek kadar fazla sayıda analiz yapılmasını gerektirebilmektedir. Bu şekilde karmaşık ve fazla sayıda değişkenin bağımlı ve bağımsız değişken konumuna geçtiği modellerde yol analizi, regresyona göre daha doğru, etkin ve kolay bir yaklaşım olarak dikkati çekmektedir.

Korelasyon analizi değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini ve yönünü belirlemek için kullanılan yöntemlerden biri iken, regresyon analizi değişkenler arasındaki ilişkiyi bağımsız değişkenlerdeki değişimin bağımlı değişkenler üzerinde nasıl bir etki yaptığı şeklinde inceler (Young, 1977: 108). Yol analizi ise hem gözlenen hem de gizil değişkenlerle yapılır. Gözlenen değişkenlerle yol analizi geleneksel regresyon analizine benzer; ancak yol analizinde bütün değişkenler için regresyon analizi yapılır. Nedensel değişkenlerle yol analizinde ölçmeden kaynaklanan hata elimine edilmektedir. Hatanın devre dışı bırakılması yapısal eşitlik modeline dayanan bütün analiz yöntemlerinin en önemli avantajlarındanır.

Korelasyon analizlerinde doğrudan ilişkiler araştırılır ancak analiz dolaylı etkileri açıklamada yetersiz kalır. Değişkenler arasında sebep-sonuç ilişkileri araştırılıyorsa ve sonucu etkileyen değişkenler arasındaki direkt ve direkt olmayan etkilerin hep birlikte incelenmesi isteniyor ise, böyle bir durumda ne korelasyon katsayıları ne de kısmi korelasyon katsayıları kullanılabilir (Kaynak, 2012: 30). Yol analizi; değişkenlerdeki değişimin hangi değişken ya da değişkenlerden kaynaklandığını, ayrıca etkilenen değişkenin ne derece etkilendiğini, yani nedensellik bağlarının derecelerini ortaya koyar. Bu şekilde değişkenler arasındaki ilişkiler kolaylıkla yorumlanabilir.

3.3.5.3. Ölçüm Modeli

Ölçüm modelinin tanımlanmasında ilk olarak her bir gizil değişkenin en az iki gözlemlenebilir değişkenle ölçülmesi, en az iki gözlemlenebilirin hatalarının birbirinden bağımsız olması ve gizil değişkenlerin gözlemlenebilir değişkenlerinden en az birinin bir başka gizil değişkenin gözlemlenebilir değişkeni ile hiçbir ortak hata kovaryansının olmaması gerekir (Şahin ve diğerleri, 2008: 160). Ölçüm modeli, gizil değişkenlerin ya da varsayımsal yapıların gözlenen değişkenler tarafından nasıl tanımlandığını gösterir, ayrıca gözlenen değişkenlerin ölçüm özelliklerini (güvenilirlik ve geçerlilik) tanımlar (Bayram, 2010: 45-46). Yani gözlenen ve gizil değişkenlerin arasındaki bağlantıların kümesi ölçüm modelidir. Bu modelde gizil değişkenler tanımlanır, tüm değişkenler arasında yönü tanımlanmış ilişkiler hesaplanır ve bütün parametreler serbest bırakılır.

YEM’de ilk aşamada ölçme modeli test edilerek modelde yer alan yapılara ait ölçümlerin ilgili yapıları doğru ölçüp ölçmediği kontrol edilir, ikinci aşamada ise yapısal modeller incelenir (Anderson ve Gerbing, 1982: 453). Elde doğru bir ölçüm yok ise, yapıların ölçüldüğünü varsayan ifadeler aslında yapıyı gerektirdiği gibi ölçmüyor ise yapısal modeli analiz etmenin de anlamı yoktur (Dursun ve Kocagöz, 2010: 3).

Ölçüm modelinde gizil değişkenler ile gözlenen değişkenler arasındaki ilişki açığa çıkarılır. Model bütün olarak test edilmeden önce mutlaka ölçüm modellerinin doğrulayıcı faktör analizi ile kontrol edilmesi gereklidir.

Gizil değişkenler ve gözlenen değişkenler arasındaki ilişki faktör yükleri ile ifade edilir. Bu yükler gözlenen değişkenlerin gizil değişkenleri ölçme yeteneği hususunda fikir verir ve geçerlilik katsayısı görevi yapar. Ölçüm hatası, gözlenen değişkenin ne kadarlık

kısının gizil değişkence açıklanamadığını gösterir ve güvenilirlik ölçüsü olarak kullanılır. Ölçüm hatası bir gizil değişkenin gözlenen değişkeni üzerindeki açıklayamadığı varyansı ifade eder (Herda, 2013: 106). YEM, ölçüm hatalarını dikkate alarak ve bunları modelde göstererek sonuca ulaşır. Gizil değişkenleri ölçmek üzere kullanılan gözlenen değişkenler geçerlilik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünden kaynaklanan problemler nedeniyle hata içerebilirler. Regresyonda bu hata terimleri ölçüme dahil edilemezken, YEM doğrulayıcı faktör analizi vesilesiyle bu terimleri belirler ve modele katar. Ölçüm hatalarının büyüklüğü regresyon katsayılarının güvenilirliğini azaltır. Bir gizil değişkenin yalnızca tek bir gözlenen değişkeni varsa böyle bir durumda ölçüm hatası modellenememektedir ve sıfır kabul edilmektedir.

3.3.5.4. Yapısal Model

Yapısal model; gizil değişkenler arasında nedensel ilişkileri belirler, nedensel etkileri tanımlar ve açıklanan ve açıklanmayan varyansı gösterir (Bayram, 2010: 46). Bu modelde gizil değişkenler ve diğer değişkenler arasındaki ilişkilerin yönü betimlenir, ayrıca bazı parametreler sabitlenir.

Yapısal modelde gizil değişkenler arasındaki ilişki temel olarak doğrusaldır. Ancak YEM doğrusallık olmayan ilişkileri de modele dahil etmeye izin verir. YEM’de dışsal gizil değişkenler arasında kovaryansa izin verilir. Bu, dışsal gizil değişkenlerin model dışındaki genel tahmin edicilerinden kaynaklanır (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 70). YEM’de dışsal gizil değişkenlerin içsel gizil değişkenleri tahmini kusursuz değildir ve bu durum içsel gizil değişkenler üzerinde yapısal hatanın oluşmasına yol açar. Yapısal hata gözlenen değişkenlerdeki ölçüm hatalarının aynısıdır, farkı ise gizil değişkenlerin arasında olmasıdır. Parametre tahmininde tutarlılığın sağlanabilmesi için yapısal hataların dışsal gizil değişkenlerle ilişkisiz olması lazımdır (Blunch, 2013: 210). Yapısal hatalar diğer yapısal hatalarla ilişkili olabilir. Bu, yapısal değişkenlerin modeldeki tahmin edici ilişkilerce açıklanamayan ortak paylaşılan bir varyansa sahip olduklarına işaret eder.

Bir yapısal modeldeki bilinen değerlerin sayısının, serbest parametrelerin sayısına eşit ya da daha fazla olması gereklidir (Şahin ve diğerleri, 2008: 160). Bu kurala uyulmaması halinde bilgisayar yazılımları hata verir. Bu yüzden araştırmacılar analiz sırasında tanımlama hatalarına karşı dikkatli olmalıdır. Model tanımlama aşamasının ardından veriler üzerinden model parametreleri tahmin edilir ve modelin istatistiksel uygunluğu kontrol edilir.

3.3.5.5. Aracılık Etkisi

Bazen bir faktör üzerindeki etkiye başka bir faktör etki edebilir. Bu tür bir etki “kısmi aracılık” etkisi şeklinde olabileceği gibi “tam aracılık” biçiminde de olabilir (Meydan ve Şeşen, 2011: 129). YEM’de doğrudan etkiler dışında dolaylı etkilerden de bahsedilir. Aracılık ve aracı değişken kavramları dolaylı etkiler söz konusu olduğunda ortaya çıkmaktadır. Aracılık testleriyle araştırılan sorun, iki değişken arasındaki ilişkinin aslında bir başka değişkenin varlığını tamamıyla şart koşmasındandır (Frazier ve diğerleri, 2004: 115-116). Yani, doğada var olan bir değişkenin diğer değişken üzerindeki etkisinin bir başka aracı değişken tarafından sağlandığının keşfi görünürdeki ilişki dinamiklerinin ötesinde bir gerçeğin ortaya çıkartılması anlamına gelir. Aracılık etkisinden söz edebilmek üzere şu üç şart gereklidir (Kaynak, 2012: 31):

1. Bağımsız değişkenin aracı değişken üzerinde etkisi gereklidir.
2. Bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerinde etkisi gereklidir.
3. Aracı değişken ikinci adımdaki regresyon analizine dahil edildiğinde bağımsız değişkenin bağımlı değişken üzerindeki regresyon katsayısı düşer ve aracı değişkenin de bağımlı değişken üzerinde anlamlı bir etkisi olur.

3.3.5.6. Çoklu Grup Uygulamaları

Çoklu grup uygulamaları YEM’de sıklıkla uygulanan bir başka analiz yöntemidir. Bu uygulama, bir modelin birden çok grupta test edilmesini sağlar. Ölçüm modelleri için bu yöntem faktör yapılarının birçok grupta aynı olup olmadığının kontrolü şeklinde gerçekleştirilir. Bir modelde yalnızca bazı parametrelerin farklı gruplarda aynı olup olmadığına dair geliştirilen hipotezler test ediliyor ve doğrulanıyor ise bu durum kısmi değişmezliktir (Şimşek, 2007: 20-21). Çoklu grup regresyon analizinde ise bir regresyonun farklı gruplarda eşit ya da paralel olup olmadığına bakılır. Yol analizi çalışmalarında bir modelin birden fazla grupta aynı biçimde çalışıp çalışmadığı kontrol edilir.

Önerilen modellerin birden fazla grupta aynı faktör yapısına sahip olması; faktör yük değerlerinin, faktörler arası korelasyonun ve hata varyanslarının farklı gruplarda farklılık göstermemesi biçiminde sağlanır. Genel olarak çoklu grup karşılaştırmalarında önce bütün

gruaplarda faktör yapılarının aynı olduğunun varsayılmasında modelin uyum iyiliği değerine bakılır (Özer ve diğerleri, 2010: 124-125; Byrne ve Miller, 2009: 57).

Yapılan araştırmalarda farklı kültürlere ve değişik gruplara ilişkin karşılaştırmalara sıklıkla rastlanmaktadır. Makalelerin büyük bir bölümünün alt grup karşılaştırmaları ile ilgili olduğunu söylemek yanlış değildir (Başusta, 2010: 58-61). YEM'e bağlı olarak gerçekleştirilen grup karşılaştırmaları gözlemlenen değişkenlere ilişkin ölçümlerden ziyade gizil değişkenlerin içinde bulunduğu hipotezlerin test edilmesine olanak sağlar. Gizil değişkenlerle yapılan yol analizi çalışmalarında hatayı ortadan kaldırabilmek için değişkenler arası ilişki miktarları da daha doğru şekilde hesaplanmaktadır.

YEM'de çoklu grup karşılaştırmaları yönteminde aynı model farklı verilerle kıyaslanmaktadır. Farklı verilerle kasıt farklı niteliklerdeki örneklemelerdir (Kaya ve Özen, 2012: 21).

3.3.6. Yapısal Eşitlik Modelinde Potansiyel Sorunlar

YEM'de karşılaşılan sorunlar temel olarak aşağıdaki şekilde sıralanabilir (Ayyıldız ve Cengiz, 2006: 75; StatSoft, 2013: Erişim: 23.08.2013):

- Yetersiz teorik bilgiyle YEM'in kurulması
- Varsayımlara aykırı verilerin elde edilmesi
- İlişkilerin potansiyel durumlarının modellenmesinde hata yapılması
- Modelin değişkenler arası doğrulanmış teorik bilgi üzerine kurulmaması
- Tümevarım ve tümdengelim arasındaki ayrımın modelde yapılmamış olması
- Araştırmacılar tarafından ileri sürülen sebep sonuç ilişkilerinin istatistiksel yollarla korelasyon veya kovaryanslarının elde edilmesi analizden yanlış sebep sonuç ilişkisinin çıkması ile yanlış yorumlanabilir.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

4. ARAŞTIRMANIN BULGULARI

Çalışmanın dördüncü bölümünde yapılan araştırmanın gerçekleştirilmesinde kullanılan bütün aşamalar ayrıntılı olarak ele alınmış ve araştırmanın kapsamı, örneklemin seçimi, verilerin toplanması ve analiz sonuçları ortaya koyulmuştur.

4.1. Araştırmanın Kapsamı

Araştırma ürününü konu alan sınıflandırmada araştırmalar temel ve uygulamalı olarak ikiye ayrılmaktadır (Karasar, 2009: 1-5). Temel araştırmalar var olan bilgiye katılacak yeni bilgiler üretirken; uygulamalı araştırmalar ise temel araştırmalarla elde edilen bilgilerin uygulamaya aktarılmasına, uygulamalarda karşılaşılan pratik sorunların, uygulayıcıların da katılımıyla çözülmesine ve uygulanabilirliği sınanmış ideal model ve ürünlerin geliştirilmesine yöneliktir. Yenilik performansına ilişkin olarak İKY ve kuramsal model açısından önemli olan faktörlerin belirlenmesi ve bu faktörlerin nedensel ilişkilerinin istatistikî olarak tanımlanmasının sağlanması amacı ile bu çalışmada nicel araştırma yaklaşımının kullanılması gerekliliği belirlenmiştir.

İstatistiksel araştırmalarda ölçmenin önemi, objektif kararlar verebilmenin temel dayanaklarını oluşturmasındandır. Günümüzde ölçme yöntemine dayanmayan bir bilim dalı yoktur. Hemen hemen bütün bilim dallarının bir deneysel bir de kuramsal yönü vardır ve bu iki yönlü ilişki ölçme ile kurulmaktadır (Çelik, 2009: 199-200). Kuramsal bir yapının inşasında ölçme gerekmez, ancak inşa edilen kuramsal yapıdan çıkarılan sonuçların, ilişkilerin pratikte doğruluğunun test edilmesi için ölçüm şarttır. O halde bilimlerde ölçme zorunluluğu, hem deneysel hem de kuramsal çalışmalarda gerçek durumlardaki gözlemlere dayanmak gereksiniminden doğmaktadır. Bir durum, kişi, olay veya problem hakkında bilginin toplanmasında iki ana yaklaşım bulunmaktadır. Bu yaklaşımlar verinin elde edildiği kaynak temelli olarak birincil veri ya da ikincil veridir. İkincil veri ikincil kaynaklardan elde edilir (örneğin internet aracılığıyla İSO 500 listesi). Birincil veri ise gözlemler, görüşmeler

ya da yapılan anketler aracılığıyla doğrudan araştırmacı tarafından elde edilen verilerdir (Çelik, 2009: 200). Bu çalışmada birincil veri toplama metodu kullanılmıştır. Ölçme araçları yardımıyla bir tek değişken değil, onlarca değişkenin bir bileşkesi olan, yani hemen kavranamayan, çözümü güç olan bir gizil değişkenin veya değişkenlerin ölçülmesi istenmektedir. Bu amaçla İKY faaliyetlerinin yenilik performansını nasıl etkilediğine ilişkin bir ölçüm aracı hazırlanmıştır.

4.2. Örneklem Planı ve Verilerin Toplanması

Araştırma Türkiye'deki işletmelerde yenilik performansı üzerine olduğu için örneklem seçiminde işletmelerin yenilik yönünün güçlü olması sağlanmak istenmiştir. Büyük işletmelerin yenilik yapabilmek için yeterli parasal ve beşeri kaynaklara sahip olmaları araştırmayı büyük işletmelere yönlendirmiştir. Büyük işletmelerin kayıtlı olduğu ve sürekli güncelleştirilen bir veritabanı olan İSO'nun 2011 yılı için açıkladığı İSO ilk 500 ve İSO ikinci 500 işletmeleri çalışmanın evrenini oluşturmaktadır. Tabakalı tesadüfi örnekleme yöntemiyle ilk 500'den 150 ve ikinci 500'den de yine 150 işletme seçilmiştir. Araştırmada cevaplayıcılardan yüz yüze görüşme yöntemi ile verilerin toplanması tercih edildiğinden veri toplama için iki aylık bir zaman diliminin yeterli olacağı uygun görülmüş ve araştırma 10.08.2012 - 10.10.2012 tarihleri arasında yürütülmüştür.

Araştırmada değerlendirilecek örneklem büyüklüğünün tespiti için verilerin analizinde kullanılacak olan YEM dikkate alınmıştır. Örneklemden toplanan veriler için ölçekte yer alan her bir değişkenin en az 10 kişi tarafından cevaplanması gerekmektedir (Bülbül ve diğerleri, 2012: 31). Bu nedenle, verilerin daha sağlıklı ve güvenilir olmasını sağlayabilmek için örneklem büyüklüğü mümkün olduğu kadar yüksek tutulmaya çalışılmıştır. Bu açıdan değişken sayısının 10 katı dikkate alınmıştır. Bu kurala göre ölçekte yer alan değişken sayısı 23 olup, örneklem büyüklüğü $(23*10)$ 230 olarak belirlenmesine rağmen çalışmada 300 işletmeye ulaşılması hedeflenerek sonuçların güvenilirliği artırılmaya çalışılmıştır. Araştırmaya katılan işletmelerin yöneticileriyle iki ay boyunca yüz yüze görüşmeler yapılmış ve 300 kullanılabilir anket elde edilince veri toplama süreci sonlandırılmıştır. Analize ise ilk 500'den 125 ve ikinci 500'den de yine 125 olmak üzere toplam 250 anket dahil edilmiştir. Araştırmada veri toplamak için anket yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verilerinin daha sağlıklı olmasını sağlamak ve araştırma sürecinden kaynaklanan hataları en aza indirebilmek amacı ile anketler yüz yüze görüşme yapılarak

toplantır. Araştırmada kullanılan anket, 23 Likert ölçekli maddeden ve 5 adet de işletmeye ait özellikleri bulmaya yönelik sorudan oluşmaktadır (Ek 1). Likert tipi maddeler 1; kesinlikle katılmıyorum, 2 = katılmıyorum, 3 = kısmen katılıyorum, 4 = katılıyorum, 5 = kesinlikle katılıyorum olmak üzere yöneticilerin beklentilerine göre 1’den 5’e doğru ölçeklendirilmiştir. Araştırma kapsamında kullanılan anket formu Ek 1’de ortaya konmuştur. Bununla birlikte ankette kullanılan değişkenler ve bu değişkenlerin uyarlandıkları kaynaklar ise Tablo 6’da belirtilmiştir.

Tablo 6: Anket Formundaki Değişkenler ve Uyarlandıkları Kaynaklar

DEğİŞKEN	KAYNAK
Son 3 yıl içinde geliştirdiğimiz yeni ürün sayımız.	Chen ve Huang (2009: 109), Walsworth ve Verma (2007: 232), Mellahi ve Wilkinson (2010: 2297), Chang ve diğerleri (2011: 818)
Son 3 yıl içinde geliştirdiğimiz yeni süreç sayımız.	Chen ve Huang (2009: 109), Walsworth ve Verma (2007: 232), Hsueh ve diğerleri (2010: 1727), Chang ve diğerleri (2011: 818)
Son 3 yıl için yeni ürün satışlarımızın toplam satışlarımız içindeki payı (ortalama).	Beugelsdijk (2008: 827), Hsueh ve diğerleri (2010: 1727), Ángel ve Sánchez (2009: 290)
Ar-Ge personelimizde geleceğe yönelik potansiyel sahibi olma özelliğini ararız.	Chen ve Huang (2009: 113), Ángel ve Sánchez (2009: 272-273)
Ar-Ge personelimizde yüksek değerlilik ve çeşitli yetenekler ararız.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Chen ve Huang (2009: 113), Ángel ve Sánchez (2009: 290)
Ar-Ge takımlarına yüksek seviyede sorumluluk veririz.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Ángel ve Sánchez (2009: 290)
Ar-Ge takımlarına yüksek seviyede özerklik veririz.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Ángel ve Sánchez (2009: 290), Stevens ve Champion (1994: 517)
Ar-Ge personelimizde takım çalışmasına yatkınlık özelliğini ararız.	Ortiz ve diğerleri (2009: 1201), Michie ve Sheehan (2003:131)
Ar-Ge birimimizde fonksiyonlar arası takımlar yaratırız.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Ortiz ve diğerleri (2009: 1201), Stevens ve Champion (1994: 505)
Üst yöneticilerle sürekli iletişimi sağlayıp bünyemizdeki bilgi paylaşımını yaygınlaştırırız.	Chen ve Huang (2009: 113), Laursen ve Foss (2003: 248), Ángel ve Sánchez (2009: 273), Santos-Rodrigues ve diğerleri (2010: 59-60)
İşletmemizde birimler arası bilgi alışverişini sağlarız.	Chen ve Huang (2009: 113), Laursen ve Foss (2003: 248), Ángel ve Sánchez (2009: 273), Walsworth ve Verma (2007: 225-226)

Tablo 6: Anket Formundaki Değişkenler ve Uyarlandıkları Kaynaklar (Devamı)

DEĞİŞKEN	KAYNAK
Ar-Ge personelimizi süreç odaklı performans değerlendirmeye tabi tutarız.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Chen ve Huang (2009: 113)
Ar-Ge personelimizi sonuç odaklı performans değerlendirmeye tabi tutarız.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Chen ve Huang (2009: 113), Lonti ve Verma (2003: 296)
Ar-Ge birimimizde grup başarılarını performans değerlendirmeye tabi tutarız.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Michie ve Sheehan (2003:131), Chen ve Huang (2009: 107)
Ar-Ge grup başarıları ücretlendirilir.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Jiménez-Jiménez ve Sanz-Valle (2005: 371), Walsworth ve Verma (2007: 230)
Ar-Ge çalışanlarımıza teşvik temelli ödeme sistemi uygulanır.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Jiménez-Jiménez ve Sanz-Valle (2005: 372), Walsworth ve Verma (2007: 230), Chen ve Huang (2009: 113)
Ar-Ge personelimiz için belirli bir kariyer yolu tanımlamamız vardır.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Jiménez-Jiménez ve Sanz-Valle (2005: 372), Ángel ve Sánchez (2009: 290)
Ar-Ge personelimizden düzenli olarak kariyer yolu geri bildirim sağlarız.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Ángel ve Sánchez (2009: 290)
Ar-Ge çalışanlarımızın ücretlerini; başarıları, yetenekleri ve esneklikleri belirler.	Jiménez-Jiménez ve Martínez-Costa (2009: 1274), Ortiz ve diğerleri (2009: 1201), Walsworth ve Verma (2007: 230), Chen ve Huang (2009: 113)
Ar-Ge personelimize takım oluşturma ve iletişim yeteneğinin geliştirilmesi için eğitim veririz.	Walsworth ve Verma (2007: 230), Chang ve diğerleri (2011: 817-818)
Ar-Ge personelimize profesyonel gelişim için eğitim veririz.	Ortiz ve diğerleri (2009:1201), Walsworth ve Verma (2007: 230), Michie ve Sheehan (2003: 131)
Ar-Ge personelimize problem çözme yeteneğinin geliştirilmesi için eğitim veririz.	Ortiz ve diğerleri (2009: 1201), Walsworth ve Verma (2007: 230), Chen ve Huang (2009: 113), Chang ve diğerleri (2011: 817-818)
Ar-Ge personelimize profesyonel kariyer geliştirme imkanları sunarız.	Ortiz ve diğerleri (2009: 1201), Ángel ve Sánchez (2009: 290), Baruch ve Rosenstein (1992: 493)

4.3. Analiz Sonuçları

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 16.0 (Statistical Packages for the Social Sciences) ve AMOS 21 paket programları kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan ölçeğin güvenilirliğini test etmek için güvenilirlik analizi, boyutların tespitinde keşifsel faktör analizi ve araştırma hipotezlerinin test edilmesinde yapısal eşitlik modelinden yararlanılmıştır.

Araştırmada toplanan verilerin ilk bölümünü oluşturan sorular işletmeye ait özellikleri belirlemeyi amaçlamış, daha sonra anketin ikinci bölümünde yer alan İKY'ye ilişkin sorular ve üçüncü bölümündeki yenilik performansına yönelik soruların değerlendirilmesine geçilmiştir. Değerlendirme ölçeğinin altı boyuttan oluşup oluşmadığını ortaya koymak amacıyla faktör analizi yapılmıştır. Son olarak da faktör analizi ile keşfedilen boyutlar arasındaki ilişkilerin tespitine yönelik olarak yapısal eşitlik modeli analizi yapılmış ve sonuçlar yorumlanmıştır.

4.3.1. İşletmeye Ait Özellikler

Araştırmaya katılan işletmeleri tanımlamak ve özelliklerini belirlemek amacıyla anket formunda işletmeye ait özellikleri içeren sorulara yer verilmiştir. Araştırmada cevaplayıcıların geniş bir kitleden elde edilmesine dikkat edilmiş ve özelliklere ilişkin kategoriler geniş bir aralıkta tutulmuştur. SPSS 16.0 paket programı yardımıyla verilerden elde edilen sayı ve yüzde dağılımları Tablo 7'de verilmiştir. İşletmeye ait özellikler olarak anketi dolduran yöneticinin işletmedeki görevi, işletmenin yaşı, işletmenin yer aldığı sektör, işletmenin sahiplik yapısı ve işletmede istihdam edilen Ar-Ge personel sayısı temel alınmıştır. Araştırmaya katılan firmaların sektörel dağılımları ise her iki grup (ilk ve ikinci 500) açısından Tablo 8'de ortaya konmuştur.

Tablo 7: Araştırma Örneklemini Tanıtıcı Bilgiler

GÖREV	SAYI	%
İK Yöneticisi	152	60,8
Personel Yöneticisi	62	24,8
Yönetici	18	7,2
Ar-Ge Birimi Yöneticisi	18	7,2
İŞLETMENİN YAŞI		
5'ten az	1	,4
5-10	22	8,8
10-15	23	9,2
15-20	32	12,8
20'den fazla	172	68,8
SEKTÖR		
Elektronik	3	1,2
Otomotiv	28	11,2
Kimya	17	6,8
Diğer	202	80,8
SAHİPLİK YAPISI		
%100 yerli	192	76,8
%50'den fazlası yerli	28	11,2
%100 yabancı	19	7,6
%50'den fazlası yabancı	11	4,4
AR-GE PERSONEL SAYISI		
5'ten az	97	38,8
5-10	57	22,8
10-15	24	9,6
15-20	16	6,4
20'den fazla	56	22,4

Tablo 8: Sektörel Dağılım

SEKTÖR	İLK 500	İKİNCİ 500
Çanak, Çömlek, Çini Porselen Sanayi		3
Çeşitli Petrol ve Kömür Türevleri Sanayi	1	2
İçki Sanayi (alkollü ve alkolsüz)		2
Ağaç ve Mantar Ürünleri Sanayi	2	2
Ağaç, Mobilya ve Mefruşat Sanayi	2	2
Ana Kimya Sanayi	4	3
Başka Yerde Sınıflandırılmamış Gıda Maddeleri Sanayi	5	2
Başka Yerde Sınıflandırılmamış Plastik Ürünler Sanayi	7	5
Basım Sanayi		2
Cam ve Camdan Mamul Eşya Sanayi	2	
Demir-Çelik Dışında Metal Ana Sanayi	6	3
Demir-Çelik Metal Ana Sanayi	6	6
Diğer İmalat Sanayi	2	4
Diğer Kimyasal Ürünler Sanayi	6	4
Dokuma Sanayi	4	15
Elektrik Makineleri, Aletleri ve Cihazları Sanayi	9	5
Elektrik Sektörü	3	2
Gıda Maddeleri Sanayi	15	19
Giyim Eşya Sanayi	4	5
Kağıt ve Kağıt Ürünleri Sanayi	3	5
Lastik Ürünleri Sanayi	2	2
Madencilik ve Taşocakçılığı	5	2
Makine Sanayi (elektrikli olanlar hariç)	5	3
Metal eşya Sanayi	4	7
Otomotiv Endüstrisi	20	8
Tütün İşleme Sanayi		1
Taş ve Toprağa Dayalı Diğer Sanayi	8	11

4.3.2. Ölçme Modeli

Araştırmada İKY'nin yenilik performansına olan etkisini ölçmek üzere 27 değişken faktör analizine tabi tutulmuş; ancak bu değişkenlerden bazıları katılımcılar tarafından anlaşılamadığı, faktör yükünün 0.40'ın altında olduğu gibi sebeplerle analizin dışına alınmış, sonuç olarak aralarında daha yüksek korelasyon olan 23 değişken analize tabi tutulmuş ve faktör analizi sonucunda toplam altı faktör olduğu ortaya çıkmıştır. Daha sonra bu faktörler çalışmanın teorik kısmında yer alan bilgilerle uyumlu olarak takım çalışması, bilgi yönetimi, performans değerlendirme, ödüllendirme, eğitim ve yenilik performansı olarak isimlendirilmiştir. Ardından ölçekte yer alan değişkenlerin güvenilirlikleri test edilmiştir. Son olarak ise ölçek geçerliliğinin belirlenmesi için değişkenlere doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır.

Açıklayıcı faktör analizi teorik modeli olmayan uygulamalı araştırmaların ilk aşamasında kullanılır ve sonra doğrulayıcı tekniklerle test edilebilecek ölçüm modellerinin geliştirilmesini sağlar. Açıklayıcı faktör analizi yapılabilmesinin şartı aynı faktör altında yer alan değişkenlerin aralarındaki ilişkinin niteliğinin belirlenmesidir. Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem yeterliliği testi ile bu durum saptanmaktadır ve çalışmada KMO skoru 0.908 olarak bulunmuş ve uygunluğu görülmüştür (Perçin, 2006: 362; Truong, 2009: 181).

Açıklayıcı faktör analizi temel bileşenler analizi ve varimax dikey döndürme tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Temel bileşenler analizi yardımıyla faktör yükleri 0.40'ın altında olan toplam dört değişken analizden ayrılmıştır. Bu değişkenler ise aşağıdadır:

1. Ar-Ge personelimize kendi kendine bağımsız çalışma ortamı yaratırız.
2. Ar-Ge personelimize çalışma ortamında esneklik sağlarız.
3. Ar-Ge personelimizle sürekli iletişim halinde bulunuruz.
4. Ar-Ge personelimizi planlanmış bir iş rotasyonuna tabi tutarız.

Analiz sonucuna göre öz değeri 1'in üzerinde olan 6 faktör elde edilmiştir. Bu faktörler arasında açıklanan toplam varyans %67.919 olarak elde edilmiştir ve bunun yalnızca %14.288'lik kısmı ilk faktör tarafından oluşmaktadır.

Daha sonra açıklayıcı faktör analizi yardımıyla tanımlanan ve eşik değeri 0.40'ın üzerinde yer alarak analize katılan değişkenlerin cronbach's alpha güvenilirlikleri test edilmiştir. Tablo 9'da açıklayıcı faktör analizi sonuçları, Tablo 10'da ise faktörlerdeki değişkenlerin güvenilirlik sonuçları yer almaktadır.

Tablo 9: Açıklayıcı Faktör Analizi

	TÇ. Takım Çalışması	B. Bilgi Yönetimi	PD. Performans Değerlendirme	Ö. Ödüllendirme	E. Eğitim	YP. Yenilik Performansı
TÇ1. Ar-Ge personelimizde geleceğe yönelik potansiyel sahibi olma özelliğini ararız.	0.709					
TÇ2. Ar-Ge personelimizde yüksek değerlilik ve çeşitli yetenekler ararız.	0.651					
TÇ3. Ar-Ge takımlarına yüksek seviyede sorumluluk veririz.	0.650					
TÇ4. Ar-Ge takımlarına yüksek seviyede özerklik veririz.	0.623					
TÇ5. Ar-Ge personelimizde takım çalışmasına yatkınlık özelliğini ararız.	0.586					
TÇ6. Ar-Ge birimimizde fonksiyonlar arası takımlar yaratırız.	0.548					
B1. Üst yöneticilerle sürekli iletişimi sağlayıp bünyemizdeki bilgi paylaşımını yaygınlaştırırız.		0.782				
B2. İşletmemizde birimler arası bilgi alışverişini sağlarız.		0.737				
PD1. Ar-Ge personelimizi süreç odaklı performans değerlendirmeye tabi tutarız.			0.788			
PD2. Ar-Ge personelimizi sonuç odaklı performans değerlendirmeye tabi tutarız.			0.768			
PD3. Ar-Ge birimimizde grup başarılarını performans değerlendirmeye tabi tutarız.			0.755			
Ö1. Ar-Ge grup başarıları ücretlendirilir.				0.787		
Ö2. Ar-Ge çalışanlarımıza teşvik temelli ödeme sistemi uygulanır.				0.765		
Ö3. Ar-Ge personelimiz için belirli bir kariyer yolu tanımlamamız vardır.				0.572		
Ö4. Ar-Ge personelimizden düzenli olarak kariyer yolu geri bildirim sağlarız.				0.533		
Ö5. Ar-Ge çalışanlarımızın ücretlerini; başarıları, yetenekleri ve esneklikleri belirler.				0.440		
E1. Ar-Ge personelimize takım oluşturma ve iletişim yeteneğinin geliştirilmesi için eğitim veririz.					0.794	
E2. Ar-Ge personelimize profesyonel gelişim için eğitim veririz.					0.775	
E3. Ar-Ge personelimize problem çözüme yeteneğinin geliştirilmesi için eğitim veririz.					0.757	
E4. Ar-Ge personelimize profesyonel kariyer geliştirme imkanları sunarız.					0.677	
YP1. Son 3 yıl içinde geliştirdiğimiz yeni ürün sayımız.						0.811
YP2. Son 3 yıl içinde geliştirdiğimiz yeni süreç sayımız.						0.753
YP3. Son 3 yıl için yeni ürün satışlarımızın toplam satışlarımız içindeki payı (ortalama).						0.745

Tablo 9’da SPSS 16.0 kullanılarak yapılan açıklayıcı faktör analizi sonuçları görülmektedir. Açıklayıcı faktör analizi birçok sayıdaki değişkenden, bu değişkenlerin birlikte açıklayabildikleri az sayıda tanımlanabilen faktörlere ulaşılmasını sağlamaktadır.

Tablo 10: Güvenilirlik Analizi Sonuçları

Faktör	Değişken	Cronbach’s Alpha	Değişken silinirse Cronbach’s Alpha
Takım Çalışması	TÇ1	0.820	0.781
	TÇ2		0.782
	TÇ3		0.789
	TÇ4		0.800
	TÇ5		0.789
	TÇ6		0.808
Bilgi Yönetimi	B1	0.743	-
	B2		-
Performans Değerlendirme	PD1	0.850	0.781
	PD2		0.773
	PD3		0.814
Ödüllendirme	Ö1	0.834	0.782
	Ö2		0.790
	Ö3		0.795
	Ö4		0.793
	Ö5		0.832
Eğitim	E1	0.863	0.813
	E2		0.803
	E3		0.816
	E4		0.861
Yenilik Performansı	YP1	0.770	0.651
	YP2		0.652
	YP3		0.760

Açıklayıcı faktör analizinde bir değişkenin, tanımlanabilen bir faktörün altında yer alıp almaması o faktörle olan ilişkisini gösteren yük değerinin yüksek olmasını gerektirmektedir. Bir faktörle yüksek yük değeri veren değişkenler hep birlikte o faktörü oluşturmaktadır. Faktör yük değeri genellikle 0.45 ve üzerinde istenilmekle birlikte 0.30 olan değişkenler de aynı faktörde yer alabilmektedir (Büyüköztürk, ve diğerleri, 2004: 216). Tablo 9’da görüldüğü gibi en düşük faktör yükü 0.44’tür.

Tablo 10’da SPSS 16.0 ile yapılan güvenilirlik analizi sonuçlarında altı faktörlü yapıdan oluşan modele ait değişkenlerin Cronbach alfa değerleri yer almaktadır. Bu değerler ise 0.863 ve 0.770 arasında değişmektedir. 0.863 yüksek bir değer olmakla birlikte tek başına

yeterli değildir. Geçerli bir değerlendirme yapabilmek için faktörlerdeki her bir değişkenin bu faktöre katkısı değişken silinirse Cronbach alfa değerlerine bakılarak incelenmelidir. Tabloda değişkenlerde yer alan değerler faktörden atılmaları durumunda güvenilirliğin artmayacağını aksine düşeceğini göstermektedir.

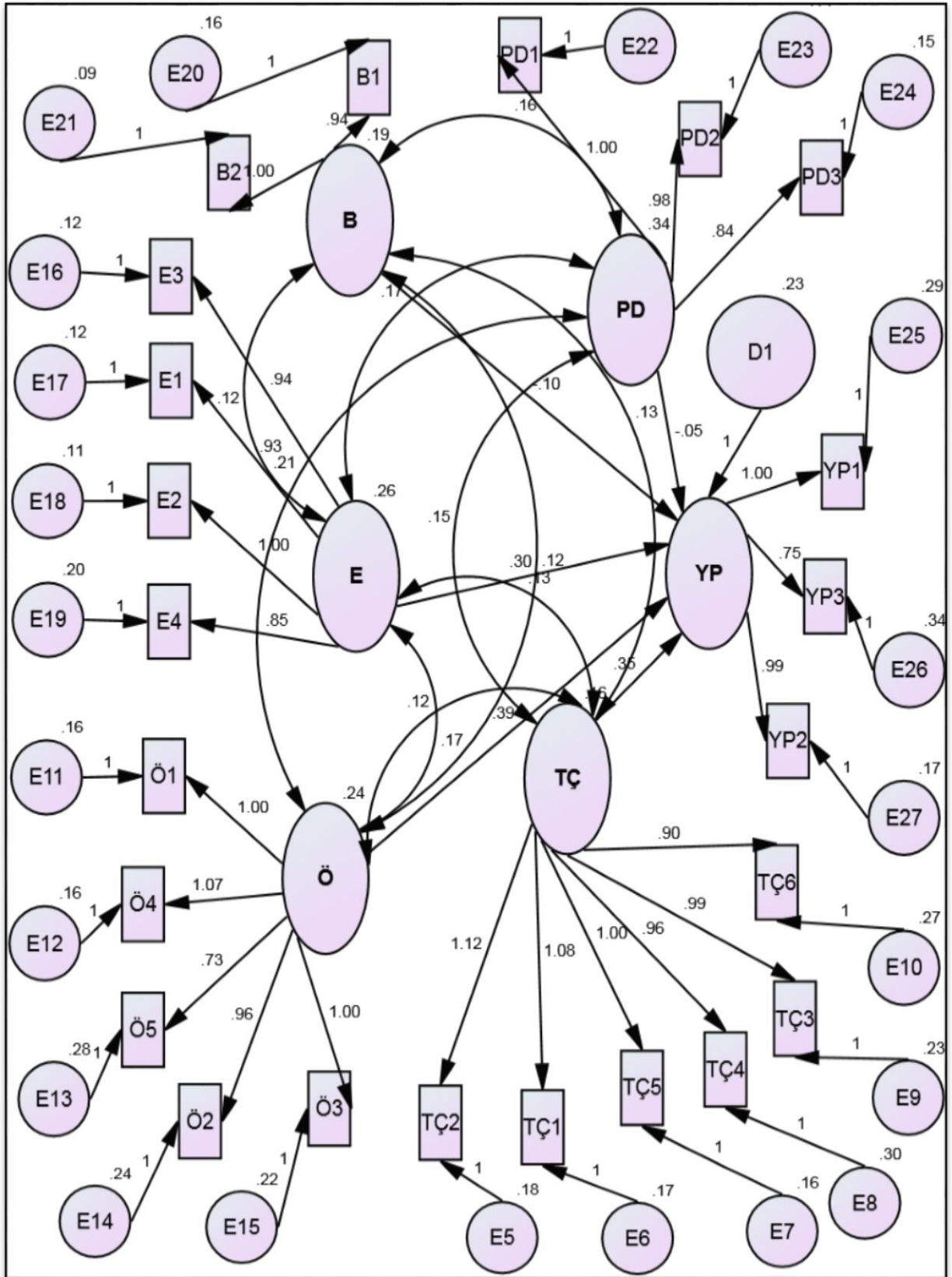
Daha sonra açıklayıcı faktör analizi ve alfa katsayıları yardımıyla indirgenen değişkenlere doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Analiz AMOS 21 yazılımı yoluyla gerçekleştirilmiştir.

4.3.3. Yapısal Model

Yapısal model ölçme modeline dayalı olarak geliştirilir. Yapısal modelin amacı, ölçme modelinde yer alan verilerle kurulan hipotezlerin test edilmesini sağlamaktır. Yani ölçme modelindeki gözlemlenebilen değişkenlerin gizil değişkenleri hangi oranda ölçtüğünü değerlendirmektedir.

Analiz sonuçlarına göre X^2 /serbestlik derecesi 2.370'dir. Bu değer, önerilen değer olan 3'ün altında (Tu ve diğerleri, 2001: 208; Krause ve diğerleri, 2000: 46) olduğundan kabul edilebilir seviyededir. GFI (Goodness of fit index- Uyum iyiliği indeksi) ve AGFI (Adjusted goodness of fit index- Düzeltilmiş uyum iyiliği indeksi) değerleri 0.846 ve 0.803'tür. CFI (Comperative fit index- Karşılaştırmalı uyum iyiliği indeksi), IFI (Incremental fit index- Artırımlı uyum indeksi) ve NFI (Normed fit index- Normlanmış uyum indeksi) değerleri 0.896, 0.897 ve 0.834'tür. RFI (Relative fit index- Göreceli uyum indeksi) ve TLI (Tucker-Lewis indeksi) değerleri 0.805 ve 0.877'dir. Bu indekslerin 0.80 ile 0.90 arasında olması genel olarak kabul görür (Reisinger ve Turner, 1999: 82; Wang ve diğerleri, 2006: 171).

Şekil 3: Yapısal Modelin Parametre Değerleri



RMSEA (Root mean square error of approximation- Yaklaşım hatasının kök ortalama kareleri) ve RMR (Root Mean Square Residual- artık değerlerin kök ortalama kareleri) 0.074 ve 0.024'tür. RMSEA değerinin 0.05- 0.08 arasında olması iyi uyumu gösterir (Uzkurt, 2007: 39; Costa-Font ve Gil, 2009: 405). RMR indeksinin 0 ve 1 arasında olması gerekir ve 0.05'ten küçük olması iyi uyumu gösterir (Cichy ve diğerleri, 2009: 58; Golob, 2003: 12). Analiz sonuçlarına göre ölçme ve yapısal modelin uyum indeksleri yeterlidir. Şekil 3'te geliştirilen yapısal modelin parametre değerleri görülmektedir.

Tablo 11: Hipotez Testi Sonuçları

	Tahmin	Standart Hata	P değeri	Hipotez
TÇ→YP	0.354	0.199	0.075**	H1: Evet
B→YP	-1.00	0.175	0.570	H2: Hayır
PD→YP	-0.51	0.132	0.698	H3: Hayır
Ö→YP	0.391	0.176	0.026*	H4: Evet
E→YP	0.297	0.130	0.022*	H5: Evet

* p<0.05

** p<0.10

Yapısal model sonuçlarına dayalı olarak oluşan hipotez testi sonuçları Tablo 11'de görülmektedir. Tablo 11'e göre; Takım Çalışması (TÇ), Ödüllendirme (Ö) ve Eğitim (E) uygulamalarının Yenilik Performansı (YP) üzerine olumlu yönde bir etkisi bulunmaktadır. Bu durumda H₁, H₄ ve H₅ hipotezlerinin kabul edildiği söylenebilir. Buna karşın; Bilgi Yönetimi (B) ve Performans Değerlendirme (PD) uygulamalarının YP üzerinde anlamlı bir etkisi söz konusu değildir. Bu durumda, H₂ ve H₃ hipotezlerinin veri tarafından desteklenmediği (reddedildiği) söylenebilir.

YEM uygulamasının sonuçlarına göre Türkiye'de İSO 1000 2011 yılı evreninde İKY'nin Ar-Ge personeline yönelik olarak uygulamalarına ait beş hipotezden üçü kabul edilirken ikisi reddedilmiştir. Bu sonuçlara göre Türkiye'de performans değerlendirme ve bilgi yönetimi uygulamalarının yenilik performansı üzerine anlamlı etkilere sahip olmadığı; ancak takım çalışması, ödüllendirme ve eğitim uygulamalarının anlamlı ve pozitif etkilere sahip olduğu söylenebilir.

İlgili literatür incelendiğinde takım çalışması (Hoegl ve diğerleri, 2004; Ángel ve Sánchez, 2009), ödüllendirme (Chen ve Huang, 2009; Walsworth ve Verma, 2007; Chen ve diğerleri, 2003; Ortiz ve diğerleri, 2009) ve eğitim (Chang ve diğerleri, 2011; Imita, 2013)

uygulamalarının yeniliğe olumlu etkisine yönelik bulgular dikkati çekmektedir. Bu durum, İSO 2011 1000 işletme evreni için de benzer şekilde ortaya çıkmaktadır. Katsayılar incelendiğinde birbirine yakın oranlarda; ancak farklı anlamlılık düzeylerinde her üç faktörün yenilik performansı üzerinde olumlu etkileri olduğu görülmektedir. Özellikle ödüllendirme ve eğitim faktörlerinin anlamlılık seviyesi yüksektir.

Zaim (2005) Türkiye’de faaliyet gösteren otuz işletmeye yönelik çalışmasında işletmelerin bilgi yönetimine yaklaşımını ve bu anlamdaki faaliyetlerini incelemiştir. Bu kapsamda; bilgi yönetimi alt yapısını oluşturan teknoloji, kurum kültürü, organizasyon yapısı ve entelektüel sermaye unsurlarını ve bilgi yönetim süreçleri olan bilginin üretilmesi ve geliştirilmesi, tasnif edilmesi ve saklanması, paylaşılması ve transfer edilmesi, kullanılması ve hayata geçirilmesini incelemiştir. Elde ettiği sonuçlara göre işletmeler bilginin üretilmesi ve geliştirilmesi konusunda iyi sayılabilecek bir düzeydedir; ancak bilginin paylaşımı konusunda kötü ve bilginin kullanılması ve hayata geçirilmesi ile ilgili olarak da normal bir düzeyde olduğu görülmektedir.

Bahar (2011) çalışmasında işletmelerin bilgi yönetimi uygulamalarını, bilgi yönetimi altyapılarını ve uygulamada karşılaşılan engelleri belirlemeye çalışmıştır. Araştırma kapsamındaki işletmelerde bilgi teknolojilerinin faydalarının görüldüğü ve gerekli altyapının teşkil edildiği ortaya koyulmuştur; ancak bilginin yönetilmesi konusunda; beşeri sermaye, örgütsel yapı ve örgüt kültürü boyutlarında sorunlar yaşandığı tespit edilmiştir.

Ülkemizde özellikle 2003 yılında yürürlüğe giren iş yasası ile beraber performans değerlendirme çok daha önem kazanmış dolayısıyla işletmelerde bu sistemin yapılandırılması faaliyetleri artırılmıştır. Performans değerlendirme sistemi sonuçları yasal belge niteliğini almış ve sözleşmelerin sona erdirilmesinde dayanak teşkil eder olmuştur. Bu yüzden yeni sistem kurmaya çalışan işletmelerle birlikte aynı zamanda sistemlerini revize etmeye çalışan işletmeler de mevcuttur.

Performans değerlendirme sistemlerinin kurulması aşamasında konulan hedeflerin işbirliğini destekleyici yönde olması ve bütün çalışanların farklı görüşlerini tartışabildikleri bir ortamın yaratılması önemlidir. Bu sistemlerle ilişkili olarak çalışanların huzurla yöneticileriyle iletişim kurdukları ortamlarda kendilerini rahat hissettikleri anlaşılmaktadır. Ancak bu konularda görüş birliği olmasına rağmen performans değerlendirmenin sistem olarak yaygın olmadığı görülmektedir.

Performans değerlendirme sistemlerinin en önemli sorunlarından biri de tarafsızlığın sağlanabilmesidir. Ast-üst ilişkilerinde yaşanan problemler, yakın kurulan bağların işe yansıtılması sonucu yanlış değerlendirmeler vb. sebeplerle somutlaştırılmış hedeflerde eksiklikler gözlenmektedir (Erdoğmuş ve Şeneldir, 2009: 130-133).

Değerleme metotlarına dayanan eksiklikler, hatalar, yapılan işlerin farklılıkları ve karmaşıklığı, teknolojik gelişmeler, yöneticilerin konuyla ilgili eksik bilgileri gibi faktörlerden dolayı performansın sağlıklı bir biçimde ölçülmesini zorlaşmaktadır (Eren, 2006: 146).

4.3.4. Çoklu Grup Analizi

Çoklu grup analizinde ölçme eşdeğerliği için temel kural gruplar arasında ölçekte ölçülebilen maddelerle ilgili özelliklerin ilişkilerinin aynı olup olmadığını belirlemektir (Byrne ve Stewart, 2006: 287). Gözlemlenen değişkenin durumsal dağılımı ve örtük değişkenin verilen değeri gruplarda eşit ise ancak o zaman ölçme eşdeğerliği söz konusudur (Başusta, 2010: 59-60).

Çalışmadaki ölçme modelinin İSO ilk 500 (I. Grup) ve İSO ikinci 500 (II. Grup) listesindeki işletmeler açısından aynı faktör yapısına sahip olması; faktör yük değerlerinin, faktörler arası korelasyonun ve hata varyanslarının her iki grupta da farklılık göstermemesi ile sağlanır. Farklı gruplarda karşılaştırılacak modelin her iki grup için de geçerli olması gereklidir. Dolayısıyla her iki grupta İKY'nin yenilik performansına etkisine yönelik faktör yapılarının eşit olup olmadığını test edebilmek için AMOS'ta çoklu grup faktör analizi yapılmıştır. Genel olarak çoklu grup karşılaştırmalarında, öncelikle bütün gruplarda faktör yapılarının aynı olduğunun varsayıldığı durumda modelin uyum iyiliğine bakılır. Analiz sonuçlarına göre modelin X^2 / serbestlik derecesi 1.927 değerindedir. CFI 0.864, IFI 0.867 ve TLI 0.839'dur. RMSEA değeri ise 0.061'dir.

Verilerle modelin uyumunun testinden sonra, her iki veri türünün modelde doğrulanıp doğrulanmadığı kontrol edilmiştir. Buna göre I. ve II. grup için sırasıyla standardize edilmemiş regresyon katsayıları tabloları aşağıda görülmektedir (Tablo 12 ve Tablo 13).

Tablo 12: I. Grup İçin Katsayılar

	Tahmin	Standart Hata	P değeri
TÇ→YP	0.527	0.281	0.061**
B→YP	-0.644	0.407	0.114
PD→YP	0.256	0.183	0.161
Ö→YP	0.265	0.190	0.164
E→YP	0.473	0.152	0.002*

* p<0.05

** p<0.10

Tablo 13: II. Grup İçin Katsayılar

	Tahmin	Standart Hata	P değeri
TÇ→YP	0.558	0.389	0.151
B→YP	0.079	0.202	0.697
PD→YP	-0.421	0.245	0.086**
Ö→YP	0.747	0.424	0.079**
E→YP	-0.139	0.329	0.673

** p<0.10

Modelin veriyle uyumunun ve İKY'nin yenilik performansına etkisinin her iki grupta testinin ardından gruplar arası farklılığa bakılmıştır. Grup kıyaslamalarında yorumlanması gereken, ikili parametre karşılaştırma sonuçları olarak adlandırılan Z değerleri matrisidir. Grupların katsayıları arasındaki farkın Z testi ile değerlendirilerek Z tablosundaki değerle kıyaslanması gereklidir. %90 güven aralığında ve 0.10 anlamlılık düzeyinde tablodaki Z değeri 1.645'tir.

Dolayısıyla Tablo 14'te görülen grup kıyaslamaları Z değerlerinde anlamlı olarak E ve PD değişkenleri görülmektedir. Yani I. Grup ve II. Grup arasında E ve PD değişkenleri açısından anlamlı farklılıklar vardır. Bu durumda H_{6c} ve H_{6e} kabul, diğer çoklu grup analizi hipotezleri red durumundadır.

Tablo 14: I. ve II. Grup Arasında Farklılık Z Değerleri

I. Grup \ II. Grup	TÇ	Ö	E	PD	B
TÇ	.066	.677	.203	.703	2.136
Ö	.433	1.035	.607	1.062	2.365
E	-1.538	-1.062	-1.688	-1.048	.965
PD	-2.541	-2.208	-3.099	-2.211	.470
B	-1.294	-.670	-1.559	-.649	1.590

E ve PD değişkenleri açısından hangi grupta, hangi yönde etkinin var olduğuna ilişkin olarak Tablo 12 ve Tablo 13'teki katsayılar karşılaştırıldığında II. Grupta hem E, hem de PD faktörleri için negatif katsayıların yer aldığı görülmektedir. Genel hipotez testi sonuçlarında grup karşılaştırmaları yer almadan PD faktörünün red durumunda olduğu sonucuna ulaşılmıştır; dolayısıyla buradan şu sonucu çıkarabiliriz ki II. Grubu örneklem dışına attığımız zaman model test edildiğinde PD faktörü olumlu bir sonuç çıkartabilir. Yine E faktörü için ise genel model testinde gruplar toplamında anlamlı sonuç çıkarttığı halde II. Grupta negatif katsayıya sahip olması gösteriyor ki II. Grubu örneklem dışına attığımız zaman model test edildiğinde E faktörünün anlamlılığı yükselecektir.

Takım çalışması, bilgi yönetimi ve ödüllendirme anlamında her iki grup arasında anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu durum genel hipotez testlerinin sonucuna göre yorumlandığında takım çalışması ve ödüllendirme faktörleri her iki grupta da yenilik performansını olumlu etkilerken, bilgi yönetimi faktörünün ise her iki grupta da olumsuz etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır.

Bu anlamda her iki grup arasında takım çalışması, ödüllendirme ve bilgi yönetimi faktörlerine ilişkin anlamlı bir fark bulunamamasına rağmen, eğitim ve performans değerlendirme faktörleri bakımından anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu farklılığın ikinci 500 işletmede katsayıları incelendiğinde eğitim ve performans değerlendirme faktörlerini negatif yönde etkilediği görülmektedir. Buradan da şu sonuç çıkartılabilir ki; ilk 500 ve ikinci 500 işletme arasında eğitim ve performans değerlendirme faktörlerinin farklılığı sonuca yansımaktadır. Anlamlı farklılıkların olmaması durumunda eğitim faktörü bütün modelde daha etkili çıkacak; performans değerlendirme faktörü ise mevcut

anlamsızlık durumundan anlamlılığa doğru değişecektir. Hem eğitim faktörü hem de performans değerlendirme faktörü ilk grupta ikinci gruba nazaran daha etkilidir. Yalnızca birinci grupta araştırma yapılmış olsa idi belki de performans değerlendirme faktörü de etkililiğini ortaya koyabilirdi. Böylelikle bu faktöre ilişkin hipotez de kabul edilirdi. Eğitim faktörü ise her iki grupta da etkili olup; yalnızca ilk grupta daha yüksek etkililiğe sahiptir.

4.4. Araştırmanın Kısıtları ve Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Araştırma yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Yöneticilerin YP'ye ilişkin sorularda verdikleri yanıtlar araştırmanın hazırlanma biçimiyle ilişkili olarak beş seçenekten cevaplayıcının düşündüğünün işaretlenmesi şeklindedir. Bu anlamda verilen yanıtlar seçeneklerle kısıtlıdır. YP'ye ilişkin verilen yanıtlar yaklaşık sonuçlardır. Yeni ürün ve yeni süreç sayısına ilişkin “7’den fazla” seçeneğinin işaretlenmesi güzel bir sonuçtur; ancak 7’den daha da yukarıda olacağından kesin sonucu değil ancak yaklaşık sonucu yansıtmaktadır. Yine “yeni ürün satışlarının toplam satışlardaki ortalama (tahmini) payı” sorusuna “%15’ten fazla” yanıtının verilmesi olumlu bir sonuçtur, ancak net rakamı ifade etmemektedir.

Analizlerde kullanılan verilerin her bir işletmeden yalnızca birer kaynak kişiden elde edilmiş olması, ayrıca performans ölçütlerinin dolayısıyla yanıtlayıcılara göre subjektif değerler alması; bu çalışmada var olan ancak, gelecek çalışmalarda ortadan kaldırılabilir olan metodolojik kısıtlardır. İleriki çalışmalarda bağımsız olduğu kanıtlanabilecek objektif ölçütler özellikle yenilik performansı için kullanılabilir.

İKY uygulamaları ile ilgili olarak çalışmada yalnızca bazı faaliyetler dahil edilmiştir. Bu faaliyetlerin yanı sıra İKY'nin diğer faaliyetleri de katılarak gelecekte daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir. Ayrıca her bir faaliyetle ilgili daha ayrıntılı veriler işletmelerden elde edilebilir. Yine İKY'nin yenilik performansına etki eden örgütsel faktörler de araştırma modeline dahil edilebilir.

Bu çalışmada sektörel bağlamda farklılıkları irdeleme yoluna gidilmemiştir. Bu noktada sektörel farklılıklar göz önünde bulundurularak karşılaştırmalar yapılabilir. Birçok açıdan sektörel farklılıklar birbirinden farklı sonuçları da beraberinde getirecektir.

Yabancı yatırımlı işletmelerde İKY uygulamaları ve yenilik ilişkileri, Ar-Ge personelinin özellikleri ve farklılıkları ele alınabilir. Özellikle ev sahibi ülke ve yatırımcı ülke arasındaki uygulama ilişkileri incelenebilir. Teknoloji transferi, mevcut Ar-Ge personellerinin iş rotasyonuna tabi tutulması konuyla ilgili çalışmalarda ele alınabilir. Ar-Ge personelinin ne olursa olsun önemli ve özel görüldüğü çalışmalarla ortaya koyulmuştur; yine de istihdam ve istihdamın geliştirilmesi bakımından ülkemizde niteliksel olarak bu yönde çalışmalar yapılacaktır.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRMELER

Yenilik, küresel rekabet ortamında ayakta kalabilmek için önemli bir gerekliliktir. Teknoloji üretimi, teknoloji transferi ve teknolojinin etkin biçimde kullanılması günümüz işletmeleri için vazgeçilmez bir durumdur. Bu çalışmanın amacı Türkiye’de ISO 2011 ilk ve ikinci 500 işletmeleri evreninde Ar-Ge departmanlarına yönelik gerçekleştirilen İKY uygulamalarının yeniliğe etkisini ölçmektir. Uygulama kapsamında İKY faktörleri olarak *takım çalışması*, *bilgi yönetimi*, *performans değerlendirme*, *ödüllendirme* ve *eğitim* uygulamalarının işletmelerin yenilik performansları üzerindeki etkileri YEM ile analiz edilmiştir. Ayrıca analiz kapsamında ilk 500 ve ikinci 500 grupları arasında geliştirilen hipotezlere yönelik anlamlı farklılıklar olup olmadığı da araştırılmıştır.

Hipotez testlerinin sonuçları incelendiğinde Türkiye’de ISO 2011 1000 işletme evreninde Ar-Ge departmanlarına yönelik olarak gerçekleştirilen takım çalışması, ödüllendirme ve eğitim faaliyetleri uygulamalarının işletmelerin yenilik performansını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir. Buna karşın aynı etki performans değerlendirme ve bilgi yönetimi faaliyetleri için anlamlı değildir. Daha önce pilot çalışma niteliğinde gerçekleştirilen araştırma (Eryiğit ve diğerleri, 2012) sonuçları ile paralel olan bu sonuçlar şu şekilde yorumlanabilir:

Ar-Ge birimlerinde *takım çalışması* vazgeçilmez çalışma koşuludur. Ülkemizde bunu destekleyen sonuçların elde edilmesi olumlu bir durumdur. TKY kapsamında İKY uygulamalarının motivasyon yaratma ve takım çalışmalarını destekleme faaliyetleri son derece önemlidir (Ortiz ve diğerleri, 2009: 1193). Burada hareket noktası “herkesin tek tek ve herkesin hep birlikte ortak bir amaçla” hareket edebilmesinin sağlanmasıdır. Örgüt kültüründe takım çalışmalarının yaygınlığı, çalışanlara duyulan güven ve her konuda onlara geri bildirim yapılması, aynı zamanda yetkilendirilmeleri anlamına gelir (Develioğlu ve diğerleri, 2006: 196-197). Takım çalışmalarına öncelik verilerek işletmeye olan aidiyet duygusu ve örgütü benimseme yaratılmaktadır. Çalışanlar arasında güven, anlayış ve dolayısıyla da üretkenlik geliştirilmektedir. Bu durum yenilik geliştirme sürecini de olumlu yönde etkilemekte ve işletmelerin yenilik performansını arttırmaktadır.

Konica Minolta işletmesinde gerçekleştirilen örnek olay analizinde görülmektedir ki takım çalışması gibi TKY felsefesi ışığında yapılan uygulamalar radikal türde yenilikleri de beraberinde getirmektedir (Özdaşlı, 2006:5-13). Takım çalışmalarıyla ulaşılan sonuçlar her zaman bireysel sonuçlardan daha yaratıcı ve verimli olmaktadır. Takım çalışmasının etkin olduğu işletmelerde verimliliğin iki kat arttığı, üretim kararlarının alınmasında sorumluluk sahibi gruplarla yüksek performanslara ulaşıldığı, kendi kendine yönetimin sağlandığı, yeni ürün tasarımı ve buna benzer tekniklerin yaratılmasında gerekli olan yaratıcılık ve problem çözme yeteneklerinin geliştirildiği görülmektedir. Yeniliklerin karmaşıklık düzeyi yükseldikçe takımlara ve güçlendirilmelerine ihtiyaç vardır.

Çeşitli araştırmalarda da desteklendiği üzere yenilikçi işletmelerde Ar-Ge personeline takım çalışması özelliği aranmakta ve bu yöndeki uygulamalar desteklenmektedir. Çalışma kapsamında da ilgili hipotezin kabulü, yenilik anlamında ülkemizde de bu ilişkinin desteklendiğini işaret etmektedir.

Ödüllendirme faktörüne ilişkin sonuçlar, Ar-Ge personeline yönelik bu tür uygulamaların yenilik performansını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır. Çok uluslu işletmeler, yenilik süreçlerinde ihtiyaçları olan kilit personeli kolayca çekip kendilerinde tutmak için baskın ödüllendirme sistemleri uygulamaktadırlar (Sayım, 2009). Ar-Ge personeline yönelik ödüllendirme uygulamalarının yeniliği olumlu yönde etkilediği sonucu, Türk işletmelerinde de Ar-Ge personellerinin ödüllendirilmesi kapsamında gerekli koşullar oluşturulduğunu ortaya koymaktadır.

Eğitim; sürekli yeniliğin geliştirilmesi, performansın yükseltilmesi, aynı zamanda kişisel tatmin duygusunun artırılması bakımlarından son derece önemlidir. Eğitim ile dinamizm ve uyum sağlanacak, Ar-Ge personeli ihtiyacı olan konularda kendini yenileyecek, aynı zamanda geliştirecek ve örgütsel yenilik sürececektir.

Eğitim faaliyetlerinin sonucunda verimlilik, etkinlik ve kârlılık gibi performans göstergelerinde iyileşme sağlanmaktadır (Sabuncuoğlu ve diğerleri, 2009: 218). İşletmelerde eğitim faaliyetlerinin öncül hedefi örgütsel performansın artırılmasıdır. Bu hedef aynı zamanda yenilik performansının artmasına da olumlu etki etmektedir. Özdevecioğlu ve diğerleri (2009)'nin Kayseri'de yaptıkları alan araştırması sonuçları da ürün yeniliği üzerinde eğitimin etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Örgütlerde eğitim, toplam kalitenin temelidir. Böylece çalışanlar sürekli olarak geliştirilmektedir. Ayrıca kalite örgütlerinde çalışanların sürekli olarak öğrenmeleri dolayısıyla yönetim, çalışanlarının teknik becerilerini ve uzmanlık bilgi düzeylerini yükseltmek için daima destek vermelidir. Bu sayede personel niteliklerine dayalı olarak yenilik performansının artışı söz konusu olmaktadır.

Eğitim faktörüne ilişkin geliştirilen hipotez, ödüllendirme hipoteziyle yakın ilişki içindedir. Ülkemizde İKY'nin uygulamaları arasında önemli yeri olan eğitim desteği Ar-Ge personeline yeterince sağlanmakta, bu sayede personelin kendilerini geliştirmelerine ve örgüte uyumlarını artırmaya zemin hazırlanmaktadır. Bu durum Ar-Ge personelinin yenilik sürecindeki etkisini artırmakta ve işletmenin yenilik performansı bu durumdan olumlu yönde etkilenmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre, *bilgi yönetimi* uygulamalarının yenilik performansına olumlu yönde etkilediği şeklindeki hipotez veri tarafından desteklenmemiştir. Performans değerlendirme sistemlerinin Türkiye'de yerleştirilmesi ile ilgili sorunlarla paralellik gösteren bilgi yönetimi faktörüne ilişkin sorulara bakıldığında işletmelerde üst yöneticilerin iş yoğunluklarından dolayı birimler arası bilgi alışverişi anlamında yetersizlik olduğu görülür (Erdoğan ve Şeneldir, 2009). Bu noktadan hareketle yine Ar-Ge birimi ve üst yöneticiler arasında kurulan bilgi ağı anlamında eksiklikler yaşanmaktadır.

Araştırma sürecinde Ar-Ge personellerine yönelik olarak kimi işletmelerde iş rotasyonu uygulandığı tespit edilmiştir. Ancak genel görünüm göstermektedir ki; bilgi paylaşımını yaygınlaştıran bu uygulamaya fazlaca gidilmemektedir. Bazı işletmelerde satış destekli olabilmesi için Ar-Ge personeline iş rotasyonu uygulandığı bilgisine ulaşılmıştır (Eryiğit ve diğerleri, 2012).

Yukarıdan aşağıya ve yatay yönde bilgi yönetimi faktörünü ele alan bu çalışmada hipotezin reddedilmesi Türkiye'de yapılan diğer araştırmalarla (Zaim, 2005; Erdoğan ve Şeneldir, 2009) da paralellik göstermektedir. Ülkemizde bilginin saklı halden açık hale dönüştürülmesi, örgüt içerisinde paylaşılması ve kullanılabilir hale dönüştürülmesi noktasında önemli sorunlar yaşanmaktadır.

Performans değerlendirme uygulamalarının yenilik performansı üzerindeki etkisinin sonuçlarının anlamlı çıkmaması Eryiğit ve diğerleri (2012) tarafından yapılan çalışmanın

bulguları ile paralel niteliktedir. Ayrıca ülkemizde yapılan bu konudaki çalışmalarda (Erdoğmuş ve Şeneldir, 2009; Eren, 2006) da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Buna göre, performans değerlendirme sistemi işletmeye uygulanırken çalışanların bu konuda eğitim alması gereklidir. Uygulanması kolay olan sistemler tercih edilmeli ve geliştirilirken çalışanların katılımı sağlanmalıdır. Katılımın olmadığı durumlarda sisteme karşı direnç de söz konusu olabilir. Aksi durumda iş yükü fazlalığı ortaya çıkabilir ve uygulamada sorunlar yaşanabilir. Sistem yeterince anlaşılmadığı sürece ödüllendirme ile ilişkisi sınırlı olacaktır.

Ayrıca performans değerlendirmesine ilişkin sonuçlar, ülkemizde zaten uygulamada sorunların yaşandığı bu alanda normal kabul edilebilir. Çünkü mevcut durumda etkin bir şekilde uygulanamayan sistem, Ar-Ge personeli üzerinde de tam olarak yerleşmemiş olabilir. Ar-Ge personeli işletmelerin vazgeçilmez insan kaynaklarıdır. Sonuç odaklı sistemler oturtulması gerekliliğine karşın diğer birimlerde sorunların yaşandığı performans değerlendirme sisteminin Ar-Ge biriminde yerleşmesini beklemek göreceli olarak güçtür.

Bütün bu durumlar söz konusu olduğunda performans değerlendirmeye ilişkin hipotezin reddedilmesi doğal bir sonuçtur. Ülkemizde Ar-Ge personeli özellikli bir personeldir ve hali hazırda problemlerin yaşandığı “işletmelerde performans değerlendirme sistemlerinin” Ar-Ge personeline ilişkin uygulamalarının yenilik performansına anlamlı bir etkisi olmadığı söylenebilir.

Çalışmaya dahil edilen *çoklu grup analizi* sonuçları, ilk 500 ve ikinci 500 arasında geliştirilen hipotezlerdeki anlamlı farklılıkları ortaya koymuştur. Bu anlamda her iki grup arasında takım çalışması, ödüllendirme ve bilgi yönetimi faktörlerine ilişkin anlamlı bir fark bulunamamasına rağmen, eğitim ve performans değerlendirme faktörleri bakımından anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Bu farklılığın ikinci 500 işletmede katsayıları incelendiğinde eğitim ve performans değerlendirme faktörlerini negatif yönde etkilediği görülmektedir.

Bu çalışma yeniliği destekleyen İKY uygulamalarının ortaya koyulması bakımından literatürde önemli bir boşluğu doldurmaktadır. Ülkemizde özellikle İKY bakımından yenilik konusunun ele alınması oldukça önemlidir. Sonraki çalışmalarda bu çalışmaya benzer niteliklerde yönler ele alınıp çalışma alanı açısından sektörel kısıtlamalara, analiz ölçeğinin daraltılması yollarına; ya da ölçek geliştirip daha geniş alanlarda bölgesel uygulamalara yönelinebilir. Bu biçimde yenilik araştırma alanı yaygınlaştırılmış ve çeşitli işletmeler

boyutlarında ele alınmış olacaktır. Ülkemize her şekilde katkısı olacak olan yenilik konusunun birçok açıdan ele alınması son derece önemlidir.

Performans değerlendirme faktörüyle ilişkili olarak ülkemizde bazı hukuksal düzenlemelerin de etkisi olduğu görülmektedir. Hukuksal düzenlemeler de başlı başına bir uygulama konusu olup konuyla ilgili yönleri mutlaka incelenmelidir. Öte yandan sendikal faaliyetler bu çalışmada yer almamaktadır. Sendikal faaliyetlerin de İKY uygulamalarıyla ilgili kimi zaman olumlu ve destekleyici, kimi zaman da olumsuz etkileri bulunmaktadır. İrdelenmesi gerekli olan bütün bu konular gelecek çalışma alanlarını oluşturmaktadır.

Bir başka çalışma yönü AB uygulamalarının Türkiye üzerindeki etkilerinin incelenmesidir. Çalışma ilişkileri ve ülkemizde izlenen politikalar çerçevesinde İKY uygulamaları üzerinde stratejik değişiklikler ve yasal prosedürler incelenmelidir. Yapılan değişiklikler, uyumlaştırma çabaları ve gereklilikler araştırma konularıdır. Daha önce yapılan çalışmalar (Özcüre, 2005; Özcüre ve diğerleri, 2009) ülkemizde bu anlamda çok uluslu işletmelerde bazı uygulamaların gerçekleştiğini göstermektedir.

Bu çalışmada büyük ölçekli işletmelerde yenilik faaliyetlerinin desteklenmesi için Ar-Ge personeline yönelik farklılaştırılmış İKY uygulamaları incelenmiştir. İlk 500 ve ikinci 500 işletme arasındaki anlamlı farklılıklar, işletme büyüklüğünün İKY etkililiğini pozitif yönde artırdığını göstermektedir. Dolayısıyla daha küçük işletmeler İKY bazında büyük işletmelerde izlenen politikaları takip etmek, anlamak ve uygulamak durumundadırlar.

İKY uluslararası alandan ve düzenlemelerden yüksek seviyede etkilenmektedir. Gerek yerel işgücü piyasasında gerekse de yabancı personel istihdamında İKY uygulamalarının gereklilikleri yöneticiler tarafından takip edilmelidir. Yöneticiler işletmelerindeki verimliliğin artırılmasında en önemli faktörlerden biri olan insan kaynaklarını en iyi düzeyde değerlendirebilmenin yollarını aramak durumundadırlar. Bunun için en önemli yol şüphesiz çalışmanın bulgularında da görüldüğü gibi eğitim faaliyetlerinden geçmektedir. Üst yönetim ile Ar-Ge personeli arasındaki bağı kuracak olanlar insan kaynakları yöneticileridir. Yöneticiler insan kaynakları yöneticilerini titizlikle seçmeli ve stratejik hedeflerine ulaşabilmek için onlarla işbirliğinden vazgeçmemelidirler; çünkü günümüzde İKY üst yönetimin ortağı rolünü üstlenmektedir. İnsan kaynakları yöneticileri ise Ar-Ge personeline yönelik uygulamaların işletmeler için ayrı bir öneme sahip olduğunun bilinciyle bu konunun üzerinde titizlikle durmalıdırlar.

YARARLANILAN KAYNAKLAR

- Acs, Zoltan ve diğlerleri (2009), "The Knowledge Spillover Theory of Entrepreneurship", **Small Business Economics**, 32 (1), 15-30.
- Altun, Şafak (2007), **İnovasyonla Başarıyı Yakalayan Türkler**, İstanbul: MediaCat Kitapları.
- Amabile, Teresa M. ve diğlerleri (1996), "Assessing the Work Environment for Creativity", **Academy of Management Journal**, 39 (5), 1154-1184.
- Anderson, James C. (1987), "An Approach for Confirmatory Measurement and Structural Equation Modeling of Organizational Properties", **Management Science**, 33 (4), 525-541.
- Anderson, James C. ve Gerbing, David W. (1982), "Some Methods for Respecifying Measurement Models to Obtain Unidimensional Construct Measurement", **Journal of Marketing Research**, 19 (4), 453-460.
- Ángel, Pedro Ortín ve Sánchez, Lluís Santamaria (2009), "R&D Managers' Adaptation of Firms' HRM Practices", **R&D Management**, 39 (3), 271-290.
- Appleby, Alex ve Mavin, Sharon (2000), "Innovation not Imitation: Human Resource Strategy and the Impact on World-Class Status", **Total Quality Management**, 11 (4,5,6), 554-561.
- Aydoğın, Enver ve Semiz, Süleyman (2004), "İşletmelerde Teknoloji Yönetimi Bağlamında İleri Üretim Teknolojileri ve Otomotiv Sektöründe bir Uygulama", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 11, 115-133.
- Ayyıldız, Hasan ve Cengiz, Ekrem (2006), "Pazarlama Modellerinin Testinde Kullanılabilecek Yapısal Eşitlik Modeli (YEM) Üzerine Kavramsal bir İnceleme", **Süleyman Demirel Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 11 (1), 63-84.

- Bahar, Emel (2011), “Konaklama İşletmelerinde Bilgi Yönetimi: Altyapı, Uygulama ve Karşılıklı Engeller”, **İşletme Araştırmaları Dergisi**, 3 (2), 51-68.
- Baruch, Yehuda ve Rosenstein, Eliezer (1992), “Human Resource Management in Israeli Firms: Planning and Managing Careers in High-Technology Organizations”, **The International Journal of Human Resource Management**, 3 (3), 477-495.
- Barutçugil, İsmet (2009), **Arge Yönetimi**, İstanbul: Kariyer Yayıncılık İletişim, Eğitim Hiz. Ltd. Şti.
- Basım, H. Nejat ve Şeşen, Harun (2009), “Tükenmişliğin Örgüt İçi Girişimciliğe Etkisi”, **ODTÜ Gelişme Dergisi**, 35 (Özel Sayı), 41-60.
- Başusta, N. Bilge Uzun (2010), “Ölçme Eşdeğerliği”, **Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi**, 1 (2), 58-64.
- Bayram, Nuran (2010), **Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş AMOS Uygulamaları**, Ezgi Kitabevi, Bursa.
- Bauer, Manuel ve Leker, Jens (2013), “Exploration and Exploitation in Product and Process Innovation in The Chemical Industry”, **R&D Management**, 43 (3), 196-212.
- Béret, Pierre ve diğerleri (2003), “R&D Personnel and Human Resource Management in Multinational Companies: Between Homogenization and Differentiation”, **International Journal of Human Resource Management**, 14 (3), 449-468.
- Beugelsdijk, Sjoerd (2008), “Strategic Human Resource Practices and Product Innovation”, **Organization Studies**, 29 (06), 821-847.
- Biddle, Bruce J. ve Marlin, Marjorie M. (1987), “Causality, Confirmation, Credulity, and Structural Equation Modeling”, **Child Development**, 58 (1), 4-17.
- Blunch, Niels J. (2013), **Introduction to Structural Equation Modeling Using IBM SPSS Statistics and Amos**, Sage Publications.

- Boachie-Mensah, Francis O. ve Seidu, Peter Awini (2012) "Employees' Perception of Performance Appraisal System: A Case Study", **International Journal of Business & Management**, 7 (2), 73-88.
- Bommer, Michael ve Jalajas, David S. (2004), "Innovation Sources of Large and Small Technology-Based Firms", **IEEE Transactions on Engineering Management**, 51 (1), 13-18.
- Bondarouk, Tanya ve Looise, Jan Kees (2005), "HR Contribution to IT Innovation Implementation: Results of Three Case Studies", **Creativity and Innovation Management**, 14 (2), 160-168.
- Bou, J. Carlos ve Beltrán, Inmaculada (2005), "Total Quality Management, High-Commitment Human Resource Strategy and Firm Performance: An Empirical Study", **Total Quality Management & Business Excellence**, 16 (1), 71-86.
- Brentani, Ulrike ve Reid, Susan E. (2012), "The Fuzzy Front-End of Discontinuous Innovation: Insights for Research and Management", **Journal of Product Innovation Management**, 29 (1), 70-87.
- Bülbül, Hasan ve diğerleri (2012), "Türk Bankacılık Sektöründe Hizmet Kalitesinin Müşteri Tatmini ve Tekrar Satın Alma Niyeti Üzerine Etkisi: Yapısal Eşitlik Modeli ile bir İnceleme", **Doğuş Üniversitesi Dergisi**, 13 (1), 28-40.
- Büschgens, Thorsten ve diğerleri (2013), "Organizational Culture and Innovation: A Meta-Analytic Review", **Journal of Product Innovation Management**, 30 (4), 763-781.
- Büyüköztürk, Şeref ve diğerleri (2004), "Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğinin Türkçe Formunun Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması", **Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri**, Eğitim Danışmanlığı ve Araştırmaları İletişim Hizmetleri Tic. Ltd. Şti., 210-230.
- Byrne, Barbara M. (2005), "Factor Analytic Models: Viewing the Structure of an Assessment Instrument from Three Perspectives", **Journal of Personality Assessment**, 85 (1), 17-32.

- Byrne, B. M. ve Stewart, S. M. (2006), "The MACS Approach to Testing for Multigroup Invariance of a Second-Order Structure: A Walk Through the Process", **Structural Equating Modeling**, 13 (2), 287-321.
- Byrne, Zinta ve Miller, Brian (2009), "Is Justice the Same for Everyone? Examining Fairness Items Using Multiple-Group Analysis", **Journal of Business & Psychology**, 24 (1), 51-64.
- Camelo-Ordaz, Carmen ve diğerleri (2011), "The Influence of Human Resource Management on Knowledge Sharing and Innovation in Spain: The Mediating Role of Affective Commitment", **The International Journal of Human Resource Management**, 22 (7), 1442-1463.
- Campbell-Allen, Nicky ve diğerleri (2008), "Best Practices in New Zealand Organizations for Rewarding and Recognizing Employee Innovations and Achievements", **Total Quality Management**, 19 (1-2), 123-137.
- Cavagnoli, Donatella (2011), "A Conceptual Framework for Innovation: An Application to Human Resource Management in Australia", **Innovation: Management, Policy & Practice**, 13 (1), 111-125.
- Chang, Song ve diğerleri (2011), "Promoting Innovation in Hospitality Companies Through Human Resource Management Practices", **International Journal of Hospitality Management**, 30, 812-818.
- Chen, Chung-Jen ve Huang, Jing-Wen (2009), "Strategic Human Resource Practices and Innovation Performance - The Mediating Role of Knowledge Management Capacity", **Journal of Business Research**, 62, 104-114.
- Chen, Ja-Shen ve diğerleri (2009), "Measuring CRM Effectiveness: Construct Development, Validation and Application of a Process-Oriented Model", **Total Quality Management & Business Excellence**, 20 (3), 283-299.
- Chen, Liqin ve diğerleri (2012), "Factor Analysis-Based Performance Evaluation of Listed Companies in Petroleum Industry of China", **International Journal of Business & Management**, 7 (1), 137-142.

- Chen, Tser-Yieth ve diğeri (2003), “The Study of Career Needs, Career Development Programmes and Job Satisfaction Levels of R&D Personnel: The Case of Taiwan”, **International Journal of Human Resource Management**, 14 (6), 1001-1026.
- Cherchem, Mohamed (2012), “The Issue of Marketing Innovation in Financial Services: Case of The Banks and Insurance”, **International Journal of Business & Management**, 7 (22), 109-114.
- Chin, Wynne W. (1998), “Issues and Opinion on Structural Equation Modeling”, **MIS Quarterly**, 22 (1), 7-16.
- Cichy, Ronald F. ve diğeri (2009), “The Relationship Between Organizational Commitment and Contextual Performance among Private Club Leaders”, **International Journal of Hospitality Management**, 28 (1), 53–62.
- Colbert, Barry A. (2004), “The Complex Resource Based View: Implications for Theory and Practice in Strategic Human Resource Management”, **Academy of Management Review**, 29 (3), 341-358.
- Costa-Font, Montserrat ve Gil, José Maria (2009), “Structural Equation Modelling of Consumer Acceptance of Genetically Modified Food (GM) in The Mediterranean Europe: A Cross Country Study”, **Food Quality and Preference**, 20 (6), 399-409.
- Currie, Graeme ve Kerrin, Maire (2003), “Human Resource Management and Knowledge Management: Enhancing Knowledge Sharing in a Pharmaceutical Company”, **International Journal of Human Resource Management**, 14 (6), 1027-1045.
- Çelik, H. Eray (2009), **Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Bir Uygulama: Genişletilmiş Online Alışveriş Kabul Modeli**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Daugėlienė, Rasa (2008), “The Streamline of Research and Experimental Development’s Infrastructure in Lithuanian National Innovation System”, **Engineering Economics**, 57 (2), 61-69.

- Develioğlu, Kazım ve diğerleri (2006), “Toplam Kalite Yönetimi Çerçevesinde Yöneticilerin İnsan Kaynakları Yönetimine Bakışları: Bursa (DORSAB)’da bir Uygulama”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 191-204.
- Dhanaraj, Charles ve Beamish, Paul W. (2003), “A Resource-Based Approach to the Study of Export Performance”, **Journal of Small Business Management**, 41 (3), 242-261.
- Dorenbosch, Luc ve diğerleri (2005), “On-The-Job Innovation: The Impact of Job Design and Human Resource Management through Production Ownership”, **Creativity and Innovation Management**, 14 (2), 129-141.
- Dow, Kevin E. ve diğerleri (2008), “A Comparison of Structural Equation Modeling Approaches: The Case of User Acceptance of Information Systems”, **Journal of Computer Information Systems**, 48 (4), 106-114.
- Durna, Ufuk (2002), **Yenilik Yönetimi**, Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Dursun, Yunus ve Kocagöz, Elif (2010), “Yapısal Eşitlik Modellemesi ve Regresyon: Karşılaştırmalı Bir Analiz”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 35, Ocak-Temmuz, 1-17.
- Edwards, Mark R. (1983), “Productivity Improvement through Innovations in Performance Appraisal”, **Public Personnel Management**, 12 (1), 13-24.
- Eggert, Andreas ve diğerleri (2011), “Industrial Services, Product Innovations and Firm Profitability: A Multiple-Group Latent Growth Curve Analysis”, **Industrial Marketing Management**, 40, 661-670.
- Elçi, Şirin ve diğerleri (2008), **Bölgesel İnovasyon Merkezleri: Türkiye için bir Model Önerisi**, TÜSİAD-T, Yayın No: 2008-12/477.
- Erdoğmuş, Nihat ve Şeneldir, Okan (2009), “Bireysel Performans Yönetim Sisteminin Kurulmasında Karşılaşılan Sorunlara Yönelik Kocaeli Bölgesi Sanayi İşletmelerinde Nitel bir Araştırma”, **17. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı**, (130-134), Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yayınları, No:162.

- Eren, Veysel (2006), “Personel Rejiminde Bürokratik Modelden İşletmeci Anlayışa Geçiş”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi**, 6 (11), 131-153.
- Eroğlu, Ergün (2003), **Toplam Kalite Yönetimi Uygulamalarının Yapısal Eşitlik Modeli ile Analizi**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eryiğit, Nimet ve diğerleri (2012), “Multinational Firms as Technology Determinants in The New Era Developing Countries: Survey in Turkey”, **VIII. International Strategic Management Conference**, Barcelona, Spain, 1139-1145.
- Felisberto, Cátia (2013), “Liberalisation, Competition and Innovation in The Postal Sector”, **Empirical Economics**, 44, 1407-1434.
- Feng, Jiang ve diğerleri (2006), “The Impact of TQM Practices on Performance a Comparative Study between Australian and Singaporean Organizations”, **European Journal of Innovation Management**, 9 (3), 269-278.
- Frazier, Patricia A. ve diğerleri (2004), “Testing Moderator and Mediator Effects in Counseling Psychology Research”, **Journal of Counseling Psychology**, 51 (1), 115-134.
- Gallagher, Damian ve diğerleri (2008), “A Journey into the Unknown; Taking the Fear out of Structural Equation Modeling with AMOS for the First-Time User”, **Marketing Review**, 8 (3), 255-275.
- Garcia, Rosanna ve diğerleri (2003), “The Role of Knowledge in Resource Allocation to Exploration Versus Exploitation in Technologically Oriented Organizations”, **Decision Sciences**, 34 (2), 323-349.
- Geary, John F. (1999), “The New Workplace: Change at Work in Ireland”, **International Journal of Human Resource Management**, 10 (5), 870-890.
- Ginoglou, Dimitrios ve diğerleri (2009), “Accounting Issues on the Measurement and Bookkeeping of Research and Development Expenditures within the European Research Area”, **ICFAI Journal of Accounting Research**, 8 (2), 30-46.

- Golob, Thomas F. (2003), "Structural Equation Modeling for Travel Behavior Research", **Transportation Research Part B: Methodological**, 37, 1-25.
- Gopalakrishnan, Shanthi ve diğeri (1999), "A Reexamination of Product and Process Innovations Using a Knowledge Based View", **Journal of High Technology Management Research**, 10 (1), 147-166.
- Goldman, Steven L. (2005), "Technological Innovation", Mitcham Carl (Ed.), **Encyclopedia of Science, Technology and Ethics içinde**, 4, (1903-1905) Farmington Hills, Michigan: Thomson Gale.
- González-Maestre, Miguel ve Granero, Luis M. (2013), "Basic Research and Development in Vertical Markets", **Manchester School**, 81 (3), 258-275.
- Grant, Robert M. (1996), "Toward a Knowledge-Based Theory of The Firm", **Strategic Management Journal**, 17, Special Issue: Knowledge and the Firm, 109-122.
- Gürol, Mehmet Ali (2006), **Küresel Arena'da Girişimci Ve Girişimcilik**, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Harazin, Piroska ve Pádár, Katalin (2013), "Measuring and Evaluating the Added Value of Human Resources Management, Knowledge Management, and Organisational Learning", **International Journal of Management Cases**, 15 (4), 37-47.
- Herda, David N. (2013), "Structural Equation Modeling in the Accounting Literature: Observations and Suggestions", **Journal of Theoretical Accounting Research**, 8 (2), 103-138.
- Heywood, John S. ve diğeri (2011), "Estimating the Use of Agency Workers: Can Family-Friendly Practices Reduce Their Use?", **Industrial Relations**, 50 (3), 535-564.
- Hoegl, Martin ve diğeri (2004), "Interteam Coordination, Project Commitment, and Teamwork in Multiteam R&D Projects: A Longitudinal Study", **Organization Science**, 15 (1), 38-55.

- Hojnik, Barbara Bradač ve Rebernik, Miroslav (2012), “Outsourcing of R&D and Innovation Activities in Smes: Evidence from Slovenia”, **Economic Review: Journal of Economics & Business**, 10 (2), 3-11.
- Honarpour, Amir ve diğerleri (2012), “Knowledge Management, Total Quality Management and Innovation: A New Look”, **Journal of Technology Management & Innovation**, 7 (3), 22-31.
- Hsu, David H. ve Ziedonis, Rosemarie H. (2013), “Resources as Dual Sources of Advantage: Implications for Valuing Entrepreneurial-Firm Patents”, **Strategic Management Journal**, 34, 761–781.
- Hsueh, Jung-Tang ve diğerleri (2010), “The Effects of Network Embeddedness on Service Innovation Performance”, **The Service Industries Journal**, 30 (10), 1723-1736.
- Huselid, Mark A (1995), “The Impact of Human Resource Management Practices on Turnover, Productivity, and Corporate Financial Performance”, **Academy of Management Journal**, 38 (3), 635-672.
- Hwang, Heungsun ve diğerleri (2010), “A Comparative Study on Parameter Recovery of Three Approaches to Structural Equation Modeling”, **Journal of Marketing Research**, 47 (4), 699-712.
- Iacobucci, Dawn (2010), “Structural Equations Modeling: Fit Indices, Sample Size, and Advanced Topics”, **Journal of Consumer Psychology**, 20 (1), 90-98.
- Ichniowski, Casey ve Shaw, Kathryn (1997), “The Effects of Human Resource Management Practices on Productivity: A Study of Steel Finishing Lines”, **American Economic Review**, 87 (3), 291-313.
- Imaita, Isaiah Gitonga (2013), “Training as a Factor Influencing Adoption of Innovations along Mango Value Chains in Meru County, Kenya”, **International Journal of Marketing Studies**, 5 (2), 74-80.
- İraz, Rıfat (2006), Yaraticılık ve Yenilik Bağlamında Girişimcilik ve Kobiler, **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, 1 (2), 145-148.

- Jiang, Jianwu ve diğerkleri (2012), “Does HRM Facilitate Employee Creativity and Organizational Innovation? A Study of Chinese Firms”, **International Journal of Human Resource Management**, 23 (19), 4025-4047.
- Jiang, Lin ve diğerkleri (2011), “Incumbent Firm Invention in Emerging Fields: Evidence from the Semiconductor Industry”, **Strategic Management Journal**, 32 (1), 55-75.
- Jiménez-Jiménez, Daniel ve Martínez-Costa Micaela (2009), “The Performance Effect of HRM and TQM: A Study in Spanish Organizations”, **International Journal of Operations & Production Management**, 29 (12), 1266-1289.
- Jiménez-Jiménez, Daniel ve Sanz-Valle, Raquel (2005), “Innovation and Human Resource Management Fit: An Empirical Study”, **International Journal of Manpower**, 26 (4), 364-381.
- Jones, Benjamin F. (2010), “Age and Great Invention”, **The Review of Economics and Statistics**, 92 (1), 1-14.
- Karasar, Niyazi (2009), **Araştırmalarda Rapor Hazırlama**, 15. Baskı, Ankara: Nobel Yayın.
- Kaya, İsmail ve Özen, Hilal (2012), “Geleneksel Mağazalar ile İnternette Alışverişte Değerk Algısı ve Satın Alma Niyeti: Bir Karşılaştırma”, **İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesi Dergisi**, 41 (1), 13-30.
- Kaynak, Z. Nebile (2012), **Yapısal Eşitlik Modelleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi İstanbul Ticaret Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Keeble-Ramsay, Diane ve Armitage, Andrew (2010), “Total Quality Management Meets Human Resource Management Perceptions of the Shift towards High Performance Working”, **TQM Journal**, 22 (1), 5-25.
- Kılıç, Mustafa ve Bilginoğlu, Barış (2010), “İhracatçı Türk Firmalarında Personel Sağlama ve Seçme Yöntemleri ve İnovasyon Performansı İlişkisi: Orta Anadolu İhracatçı Birlikleri Örneği”, **Sosyo Ekonomi**, Temmuz-Aralık, 215-241.

- Kırım, Arman (2006a), **Karlı Büyümenin Reçetesi İnnovasyon**, İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Kırım, Arman (2006b), **İş Modeli İnnovasyonu**, İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Kim, Jiyeon ve Forsythe, Sandra (2008), “Sensory Enabling Technology Acceptance Model (SE-TAM): A Multiple-Group Structural Model Comparison”, **Psychology & Marketing**, 25 (9), 901–922.
- Kirbach, M. ve Schmiedeberg, C. (2008), “Innovation and Export Performance: Adjustment and Remaining Differences in East and West German Manufacturing”, **Economics of Innovation and New Technology**, 17 (5), 435-457.
- Krause, Daniel R. ve diğerleri (2000), “A Structural Analysis of the Effectiveness of Buying Firms’ Strategies to Improve Supplier Performance”, **Decision Sciences**, 31 (1), 33-55.
- Kutunis, Rana Özen ve Mesci, Muammer (2013), “Bilgi Yönetimi ile Yenilik Arasındaki İlişkide Örgüt İçi Dinamiklerin Ara Değişkenlik Etkisini Belirlemeye Yönelik bir Araştırma”, **Ege Akademik Bakış**, 13 (3), 367-381.
- Laursen, Keld ve Foss, Nicolai J. (2003), “New Human Resource Management Practices, Complementarities and The Impact on Innovation Performance”, **Cambridge Journal of Economics**, 27, 243-263.
- Leede, Jan de ve Looise, Jan Kees (2005), “Innovation and HRM: Towards an Integrated Framework”, **Creativity and Innovation Management**, 14 (2), 108-117.
- Liao, Yao-Sheng (2006), “Task Characteristics as a Moderator of the Relationship between Human Resource Management Control and Product Innovation”, **International Journal of Management**, 23 (2), 348-355.
- Lin, Liang-Hung (2011), “Electronic Human Resource Management and Organizational Innovation: The Roles of Information Technology and Virtual Organizational Structure”, **The International Journal of Human Resource Management**, 22 (2), 235-257.

- Lonti, Zsuzsanna ve Verma, Anil (2003), “The Determinants of Flexibility and Innovation in the Government Workplace: Recent Evidence from Canada”, **Journal of Public Administration Research and Theory**, 13 (3), 283-310.
- Manolopoulos, Dimitris (2006), “What Motivates R&D Professionals? Evidence from Decentralized Laboratories in Greece”, **International Journal of Human Resource Management**, 17 (4), 616-647.
- Martell, Kathryn D. ve Carroll, Stephen J. Jr. (1995), “The Role of HRM in Supporting Innovation Strategies: Recommendations on How R&D Managers Should Be Treated from an HRM Perspective”, **R&D Management**, 25 (1), 91-104.
- Matias, João Carlos De Oliveira ve Coelho, Denis Alves (2011), “Integrated Total Quality Management: Beyond Zero Defects Theory and Towards Innovation”, **Total Quality Management & Business Excellence**, 22 (8), 891-910.
- Matthews, Judy (2002), “Innovation in Australian Small and Medium Enterprises: Contributions from Strategic Human Resource Management”, **Asia Pacific Journal of Human Resources**, 40 (2), 193-204.
- Mcelwee, Gerard ve Warren, Lorraine (2000), “The Relationship between Total Quality Management and Human Resource Management in Small and Medium-Sized Enterprises”, **Strategic Change**, 9 (7), 427-435.
- Mellahi, Kamel ve Wilkinson, Adrian (2010), “Slash and Burn or Nip and Tuck? Downsizing, Innovation and Human Resources”, **The International Journal of Human Resource Management**, 21 (13), 2291-2305.
- Mendelson, Haim ve Pillai, Ravindran R. (1999), “Information Age Organizations, Dynamics and Performance”, **Journal of Economic Behavior & Organization**, 38 (3), 253-281.
- Meydan, C. Harun ve Şeşen, Harun (2011), **Yapısal Eşitlik Modellemesi AMOS Uygulamaları**, Ankara: Detay Yayıncılık.
- Michie, Jonathan ve Sheehan, Maura (2003), “Labour Market Deregulation, ‘Flexibility’ and Innovation”, **Cambridge Journal of Economics**, 27, 123-143.

- Moore, Geoffrey A. (2004), "Darwin and The Demon: Innovating within Established Enterprises", **Harvard Business Review**, 82 (7/8), 86-92.
- Naranjo-Valencia, Julia C. ve diğeri (2010), "Organizational Culture as Determinant of Product Innovation", **European Journal of Innovation Management**, 13 (4), 466-480.
- Naranjo-Valencia, Julia C. ve diğeri (2011), "Innovation or Imitation? The Role of Organizational Culture", **Management Decision**, 49 (1), 55-72.
- Nicholas, John ve diğeri (2013), "Reframing the Search Space for Radical Innovation", **Research Technology Management**, 56 (2), 27-44.
- Oerlemans, L.A.G. ve diğeri (2013), "Alliance Portfolio Diversity, Radical and Incremental Innovation: The Moderating Role of Technology Management", **Technovation**, 33 (6/7), 234-246.
- Ong, Fon Sim ve diğeri (2012), "Path Analysis of Atmospheric and Convenience on Flow: The Mediation Effects of Brand Affect and Brand Trust", **International Review of Retail, Distribution & Consumer Research**, 22 (3), 277-291.
- Ortiz, Jesús Perdomo ve diğeri (2006), "Total Quality Management as a Forerunner of Business Innovation Capability", **Technovation**, 26 (10), 1170-1185.
- Ortiz, Jesús Perdomo ve diğeri (2009), "An Analysis of The Relationship between Total Quality Management-Based Human Resource Management Practices and Innovation", **The International Journal of Human Resource Management**, 20 (5), 1191-1218.
- Öğüt, Adem ve diğeri (2007a), "Personel Güçlendirme İnovasyonu Hızlandırır Mı? Antalya İli Beş Yıldızlı Konaklama İşletmelerine Yönelik Görgül bir Araştırma", **Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Yerel Ekonomiler Özel Sayısı, 163- 172.
- Öğüt, Adem ve diğeri (2007b), "İşletmelerde Düşünce Aşamasından Patent Aşamasına Uzanan Süreçte Yenilik Stratejileri ve Buluş Yönetimi", **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, Sayı 17, 413-425.

- Öktem, Mustafa Kemal ve diğerleri (2003), “Girişimci Örgütsel Kültür ve Çalışanların İç Girişimcilik Düzeyi”, **Hacettepe Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 21 (1), 169-188.
- Öner, M. Atilla (2006), **Ar-Ge Yönetimi Metodoloji Önerileri, Şirketlerden Örnekler, Araştırma Sonuçları**, İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi.
- Özcüre, Gürol (2005), ‘The European Company Corporate Governance Model and Employee Participation in Decision-Making Process’, **Proceedings of International Strategic Management Conference**, Çanakkale, Turkey, 227-235.
- Özcüre, Gürol ve diğerleri (2009), “The Influence of the European Union Employee Participation System and Related Acquis on Companies Operating in Turkey”, **South-East Europe Review**, 12 (1), 95-114.
- Özdaşlı, Kürşat (2006), “Toplam Kalite Yönetimi ve Yenilik İlişkisi: Bir Örnek Olay”, **Akademik Bakış**, 10, 1-16.
- Özdevecioğlu, Mahmut ve diğerleri (2009), “İnsan Kaynakları Uygulamalarının İşletmelerin İnovasyon Performansları Üzerindeki Etkisi”, **17. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı**, (600-608), Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Özdevecioğlu, Mahmut ve Balcı, Fatma İnce (2011), “Kültürel Sinerji Yönetimi: Kavramsal Çerçeve”, **Erciyes Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 38 (Haziran-Aralık), 27-45.
- Özer, Leyla ve diğerleri (2010), “Satınalma Sonrası Tatminsizlik Durumundaki Tepkiler: Türkiye ve Azerbaycan’da bir Araştırma”, **Anatolia: Turizm Araştırmaları Dergisi**, 21 (1), 121-127.
- Özutku, Hatice ve Çetinkaya, Melek (2012), “Stratejik İnsan Kaynakları Yönetimi ve Firma Performansı Arasındaki İlişkide İçsel ve Dışsal Uyumun Moderatör Etkisi: Türk Otomotiv Sektöründe bir Alan Araştırması”, **Ege Akademik Bakış**, 12 (3), 351-367.

- Paladino, Angela (2008), “Analyzing The Effects of Market and Resource Orientations on Innovative Outcomes in Times of Turbulence”, **Journal of Product Innovation Management**, 25, 577-592.
- Peçen, Ümit (2012), **İnsan Kaynakları Yönetimi Uygulamaları ve Organizasyonel İklimin Firma Yenilikçilik Düzeyine Üzerine Etkileri; ABD Firmaları ve Türk Firmaları Karşılaştırması**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Perçin, Selçuk (2006), “İmalat Firmalarının Yeni Ürün Geliştirme Performansını Etkileyen Faktörler: İSO 1000 Firmalarına Yönelik Bir Araştırma”, **Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, (20) 1, 357-375.
- Prajogo, Daniel I. ve Sohal, Amrik S. (2004), “The Multidimensionality of TQM Practices in Determining Quality and Innovation Performance — An Empirical Examination”, **Technovation**, 24 (6), 443-453.
- Prendergast, Canice (2008), “Intrinsic Motivation and Incentives”, **American Economic Review**, 98 (2), 201-205.
- Rafdar, Reza ve diğerleri (2011), “Technology Management and Capabilities of Technology Managers”, **European Journal of Economics, Finance & Administrative Sciences**, 41, 149-157.
- Ranzato, Marc'Aurelio ve diğerleri (2013), “Modeling Natural Images Using Gated MRFs”, **IEEE Transactions on Pattern Analysis & Machine Intelligence**, 35 (9), 2206-2222.
- Rapheephan, Phong-inwong ve Phaprueke, Ussahawanitchakit (2011), “Creativity, Marketing Innovation and Marketing Success: Evidence from Home Decoration Export Businesses in Thailand”, **International Journal of Business Research**, 11 (4), 89-103.
- Razavi, Seyed Hadi ve Attarnezhad, Omid (2013), “Management of Organizational Innovation”, **International Journal of Business & Social Science**, 4 (1), 226-232.

- Reisinger, Yvette ve Turner, Lindsay (1999), “Structural Equation Modeling with Lisrel: Application in Tourism”, **Tourism Management**, 20 (1), 71-88.
- Ritala, Paavo ve Hurmelinna-Laukkanen, Pia (2013), “Incremental and Radical Innovation in Coopetition—The Role of Absorptive Capacity and Appropriability”, **Journal of Product Innovation Management**, 30 (1), 154-169.
- Rosli, M. Mohd ve Mahmood, Romsan (2013), “Moderating Effects of Human Resource Management Practices and Entrepreneur Training on Innovation and Small-Medium Firm Performance”, **Journal of Management & Strategy**, 4 (2), 60-69.
- Rufat-Latre, Jorge (2005), “Beyond Training: The Role of Human Resources in Innovation”, **Employee Benefit Plan Review**, February, 15-18.
- Saá-Pérez, Petra De ve Díaz-Díaz, N. Lidia (2010), “Human Resource Management and Innovation in The Canary Islands: An Ultra-Peripheral Region of the European Union”, **The International Journal of Human Resource Management**, 21 (10), 1649-1666.
- Sabuncuoğlu, Zeyyat ve diğerleri (2009), “Eğitim Etkinliğinin Ölçümüne Yönelik bir Araştırma: Eğitim Alana göre ‘Etkin’ Olan Örgüt için de ‘Etkin’ mi?”, **17. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı**, (218-221), Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Santos-Rodrigues, Helena ve diğerleri (2010), “The Influence of Human Capital on the Innovativeness of Firms”, **International Business & Economics Research Journal**, 9 (9), 53-63.
- Saul, Jason (2011), “Book Highlight—Corporate Social Innovation”, **Global Business & Organizational Excellence**, 30 (5), 78-87.
- Sayım, K. Zeynep (2009), “Çokuluslu Şirketlerde Politika Transferi: Türkiye’deki Amerikan Şirketlerinin Ücretlendirme Sistemleri”, **17. Ulusal Yönetim ve Organizasyon Kongresi Bildiriler Kitabı**, (86-89), Eskişehir: Eskişehir Osmangazi Üniversitesi.
- Schmidt, Martin P. (2013), “Patent Strategies in the Process-Related Industries: Outline of The Problems”, **R&D Management**, 43 (3), 242-251.

- Semiz, Süleyman ve diğerleri (2008), “İşletmelerde Teknolojik Değişim ve bir Alan Araştırması”, **Akademik Dizayn Dergisi**, 2 (2), 61-67.
- Shah, Rachna ve Goldstein, Susan Meyer (2006), “Use of Structural Equation Modeling in Operations Management Research: Looking Back and Forward”, **Journal of Operations Management**, 24 (2), 148-169.
- Shahmandy, Elham ve diğerleri (2012), “Facilitating Global Economy Process through Human Resource Re-Engineering and Knowledge Management”, **International Journal of Business & Social Science**, 3 (20), 218-223.
- Song, X. Michael ve diğerleri (1997), “Antecedents and Consequences of Cross-Functional Cooperation: A Comparison of R&D, Manufacturing, and Marketing Perspectives”, **Journal of Product Innovation Management**, 14, 35-47.
- Sood, Ashish ve Tellis, Gerard J. (2013), “Demystifying Disruption: On the Hazard of Being Replaced by New Technology”, **New Theories**, 5 (1), 24-30.
- StatSoft, Inc. (2013), **Electronic Statistics Textbook**, Tulsa, OK: StatSoft. WEB: <http://www.statsoft.com/textbook/>
- Stevens, Michael J. ve Champion, Michael A. (1994), “The Knowledge, Skill and Ability Requirements for Teamwork: Implications for Human Resource Management”, **Journal of Management**, 20 (2), 503-530.
- Şahin, Ahmet ve diğerleri (2008), “Çiftçilerin Risk Davranışları: Bir Yapısal Eşitlik Modeli Uygulaması”, **Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, 23 (2), 153-172.
- Şimşek, Ö. Faruk (2007), **Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları**, Ankara: Ekinoks.
- Tang, Jianmin ve Le, Can D. (2007), “Multidimensional Innovation and Productivity”, **Economics of Innovation and New Technology**, 16 (7), 501-516.
- Taşkın, Çağatan ve Akat, Ömer (2010), **Araştırma Yöntemlerinde Yapısal Eşitlik Modelleme**, Bursa: Ekin Yayınevi.

- Tekin, Mahmut ve diğerkleri (2007), **Değişim Çağında Teknoloji Yönetimi**, 4. Baskı, Ankara: Gazi Kitabevi.
- Tezcan, Cem (2008), **Yapısal Eşitlik Modelleri**, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Thamhain, Hans J. (2003), “Managing Innovative R&D Teams”, **R&D Management**, 33 (3), 297-311.
- Tokmak, İsmail (2008), **Stratejik İnsan Kaynakları Yönetiminin İşletmelerin Yenilikçilik Yeteneğine Etkisi ve Elektronik Sanayisine Yönelik Bir Araştırma**, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Truong, Yann (2009), “An Evaluation of the Theory of Planned Behaviour in Consumer Acceptance of Online Video and Television Services”, **Electronic Journal Information Systems Evaluation**, 12 (2), 177-186.
- Tu, Q. Ve diğerkleri (2001), “The Impact of Time-Based Manufacturing Practices on Mass Customization and Value to Customer”, **Journal of Operations Management**, 19, 201-217.
- Tutar, Filiz ve diğerkleri (2007), “Firmaların Yenilik (İnovasyon) Yaratma Sürecinde Serbest Bölgelerin Rolü: Kayseri Serbest Bölgesi Örneği”, **Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Yerel Ekonomiler Özel Sayısı, 195- 203.
- Uzkurt, Cevahir (2007), “Müşteri Değeri ve Tatmininin Satın Alım Sonrası Gelecek Eğilimlere Etkisi Üzerine Ampirik bir Çalışma”, **Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 17, 25-43.
- Uzkurt, Cevahir (2008), **Pazarlamada Değer Yaratma Aracı Olarak Yenilik Yönetimi ve Yenilikçi Örgüt Kültürü**, İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Vandegrift, Donald ve Holaday, Brian (2012), “Competitive Behavior: Tests of the N-Effect and Proximity to a Standard”, **Journal of Neuroscience, Psychology, & Economics**, 5 (3), 182-192.

- Vieites, Alvaro Gómez ve Calvo, José Luis (2011), “A Study on the Factors that Influence Innovation Activities of Spanish Big Firms”, **Technology and Investment**, 2, 8-19.
- Vila, Natalia ve Kuster, Ines (2007), “The Importance of Innovation in International Textile Firms”, **European Journal of Marketing**, 41 (1/2), 17-36.
- Viswesvaran, Chockalingam ve Ones, Deniz S. (1995), “Theory Testing: Combining Psychometric Meta-Analysis and Structural Equations Modeling”, **Personnel Psychology**, 48 (4), 865-885.
- Wageman, Steven W. (2004), “Risk Management on Research and Development Projects”, **AACE International Transactions**, 1-8.
- Wang, Yi-Shun ve diğerleri (2006), “Predicting Consumer Intention to Use Mobile Service”, **Information Systems Journal**, 16 (2), 157–179.
- Waite, Melissa L.ve Stites-Doe, Susan (2000), “Removing Performance Appraisal and Merit Pay in the Name of Quality an Emprical Study of Employees’ Reactions”, **Journal of Quality Management**, 5 (2), 187-206.
- Walsworth, Scott ve Verma, Anil (2007), “Globalization, Human Resource Practices and Innovation: Recent Evidence from the Canadian Workplace and Employee Survey”, **Industrial Relations**, 46 (2), 222-240.
- Webster Çevrimiçi Sözlük, <http://www.merriam-webster.com/>
- Wei, Li-Qun ve Lau, Chung-Ming (2012), “Effective Teamwork at the Top: The Evidence from China”, **The International Journal of Human Resource Management**, 23 (9), 1853-1870.
- Winne, Sophie De ve Sels, Luc (2010), “Interrelationships Between Human Capital, HRM and Innovation in Belgian Start-Ups Aiming at an Innovation Strategy”, **The International Journal of Human Resource Management**, 21 (11), 1863-1883.
- Woerter, Martin (2011), “Driving Forces for Research and Development Strategies: An Empirical Analysis Based on Firm-Level Panel Data”, **Economics of Innovation & New Technology**, 20 (7), 611-636.

- Wood, Stephen (1999), “Human Resource Management and Performance”, **International Journal of Management Reviews**, 1 (4), 367-413.
- Wright, Ryan T. ve diğ erleri (2012), “Operationalizing Multidimensional Constructs in Structural Equation Modeling: Recommendations for IS Research”, **Communications of the Association for Information Systems**, 30, 367-412.
- Xu, Shichun ve diğ erleri (2013), “Complements or Substitutes? Internal Technological Strength, Competitor Alliance Participation, and Innovation Development”, **Journal of Product Innovation Management**, 30 (4), 750-762.
- Yang, Ching-Chow (2006), “The Impact of Human Resource Management Practices on the Implementation of Total Quality Management an Empirical Study on High-Tech Firms”, **TQM Magazine**, 18 (2), 162-173.
- Yavuz, Çağ la (2010), “İş letmelerde İnovasyon-Performans İliş kisinin İncelenmesine Dönük bir Çalışma”, **Girişimcilik ve Kalkınma Dergisi**, 5 (2), 133-162.
- Yıldırım, Ebru (2007), “Bilgi Çağ ında Yaratıcılık ve Yaratıcılığ ı Yönetmenin Önemi”, **Karaman İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, Sayı 12, 109-120.
- Yılmaz, Veysel ve diğ erleri (2006), “Kuruma Bağ lılığ ı Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eş itlik Modelleriyle Araştırılması: Özel ve Devlet Bankası Örneğ i”, **Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, 2, 171-184.
- Youndt, Mark ve diğ erleri (1996), “Human Resource Management, Manufacturing Strategy and Firm Performance”, **Academy of Management Journal**, 39 (4), 836-866.
- Young, Jerald W. (1977), “The Function of Theory in a Dilemma of Path Analysis”, **Journal of Applied Psychology**, 62 (1), 108-110.
- Zaim, Halil (2005), “Türkiye’de Bilgi Yönetimi Uygulamaları”, **Sosyal Siyaset Konferansları**, 50, 761-783.
- Zaim, Halil ve Seçgin, Gökhan (2012), “Bilgi Yönetiminde Bilgi Dönüştürme ve SECI Modeli: Hizmet Sektöründe bir Alan Araştırması”, **İstanbul Üniversitesi İş letme Fakültesi Dergisi**, 41 (1), 1-12.

- Zerenler, Muammer ve diğerleri (2007), “Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme (Ar-Ge) ve Yenilik İlişkisi”, **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, 17, 653-667.
- Zhang, Lianying ve diğerleri (2013), “Sharing Tacit Knowledge for Integrated Project Team Flexibility: Case Study of Integrated Project Delivery”, **Journal of Construction Engineering and Management**, 139 (7), 795–804.
- Zhang, Zhe ve diğerleri (2008), “Do High-Performance Human Resource Practices Help Corporate Entrepreneurship? The Mediating Role of Organizational Citizenship Behavior”, **Journal of High Technology Management Research**, 19, 128-138.
- Zhou, Yu ve diğerleri (2013), “Internal Commitment or External Collaboration? The Impact of Human Resource Management Systems on Firm Innovation and Performance”, **Human Resource Management**, 52 (2), 263-288.

EKLER

EK 1: ARAŞTIRMA ANKETİ

Türkiye’de Ar-Ge personeline yönelik İnsan Kaynakları Yönetimi (İKY) uygulamalarının işletmelerin yenilik performansını ne yönde etkilediğine dair bir araştırma yapmaktayım. Araştırmam akademik amaçlı bir bilimsel çalışma niteliğinde olup, bu araştırmamın sonucu doktora tez çalışmamın uygulama kısmını oluşturacaktır. Anketi objektif bir biçimde doldurmanız elde edeceğim sonuçlar açısından oldukça önemlidir. Değerli zamanınızı ayırdığınız ve bilimsel çalışmama katkı sağladığınız için teşekkür ederim.

Arş. Gör. Nimet ERYİĞİT

Ordu Üniversitesi

A. İŞLETMEYE AİT BİLGİLER

1- İşletmedeki Göreviniz

İnsan Kaynakları Yöneticisi Personel Yöneticisi Yönetici Ar-Ge Birimi Yöneticisi

2- İşletmenizin yaşı:

5’ten az 5-10 10-15 15-20 20’den fazla

3- İşletmenizin yer aldığı sektör:

Elektronik Bilişim Otomotiv Kimya Diğer (.....)

4- İşletmenizin sahiplik yapısı:

%100 yerli %50’den fazlası yerli %100 yabancı %50’den fazlası yabancı

5- Ar-Ge departmanınızda çalışan sayısı:

- 5'ten az 5-10 10-15 15-20 20'den fazla

B. YENİLİK PERFORMANSI

6. Son 3 yıl içinde geliştirdiğimiz yeni ürün sayımız:

- Yok 1 1-5 5-7 7'den fazla

7. Son 3 yıl içinde geliştirdiğimiz yeni süreç sayımız:

- Yok 1 1-5 5-7 7'den fazla

8. Son 3 yıl içinde yeni ürün satışlarımızın toplam satışlarımız içindeki tahmini payı (ortalama):

- Yok %5'ten az %5-10 %10-15 %15'ten fazla

C. İKY UYGULAMALARI

9. Ar-Ge personelimizde geleceğe yönelik potansiyel sahibi olma özelliğini ararız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
 Kesinlikle katılıyorum

10. Ar-Ge personelimizde yüksek değerlilik ve çeşitli yetenekler ararız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
 Kesinlikle katılıyorum

11. Ar-Ge takımlarına yüksek seviyede sorumluluk veririz.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
 Kesinlikle katılıyorum

12. Ar-Ge takımlarına yüksek seviyede özerklik veririz.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

13. Ar-Ge personelimizde takım çalışmasına yatkınlık özelliğini ararız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

14. Ar-Ge birimimizde fonksiyonlar arası takımlar yaratırız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

15. Üst yöneticilerle sürekli iletişimi sağlayıp bünyemizdeki bilgi paylaşımını yaygınlaştırırız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

16. İşletmemizde birimler arası bilgi alışverişini sağlarız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

17. Ar-Ge personelimizi süreç odaklı performans değerlendirmeye tabi tutarız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

18. Ar-Ge personelimizi sonuç odaklı performans değerlendirmeye tabi tutarız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

19. Ar-Ge birimimizde grup başarılarını performans değerlendirmeye tabi tutarız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
 Kesinlikle katılıyorum

20. Ar-Ge grup başarıları ücretlendirilir.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
 Kesinlikle katılıyorum

21. Ar-Ge çalışanlarımıza teşvik temelli ödeme sistemi uygulanır.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
 Kesinlikle katılıyorum

22. Ar-Ge personelimiz için belirli bir kariyer yolu tanımlamamız vardır.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
 Kesinlikle katılıyorum

23. Ar-Ge personelimizden düzenli olarak kariyer yolu geribildirimini sağlarız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
 Kesinlikle katılıyorum

24. Ar-Ge çalışanlarımızın ücretlerini başarıları, yetenekleri ve esneklikleri belirler.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
 Kesinlikle katılıyorum

25. Ar-Ge personelimize takım oluşturma ve iletişim yeteneğinin geliştirilmesi için eğitim veririz.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

26. Ar-Ge personelimize profesyonel gelişim için eğitim veririz.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

27. Ar-Ge personelimize problem çözme yeteneğinin geliştirilmesi için eğitim veririz.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

28. Ar-Ge personelimize profesyonel kariyer geliştirme imkanları sunarız.

- Kesinlikle katılmıyorum Katılmıyorum Kısmen katılıyorum Katılıyorum
- Kesinlikle katılıyorum

TEŐEKKŐRLER...

ÖZGEÇMİŞ

1977 yılında Konya’da doğan Nimet ERYİĞİT; ilk, orta ve lise eğitimini Konya’da tamamladıktan sonra 2002 yılında Bilkent Üniversitesi İşletme Bölümü’nde burslu lisans eğitimini ve 2007 yılında Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı Yönetim ve Organizasyon Bilim Dalı’nda yüksek lisans eğitimini tamamlamıştır. Aynı yıl Karadeniz Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı doktora programına girmeye hak kazanan ERYİĞİT’in yabancı dili İngilizce’dir.