

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BİLGİ TRANSFER ROTALARININ ÜRÜN TASARIM PERFORMANSINA
ETKİSİ**



DOKTORA TEZİ

Okşan İMAMOĞLU

İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı

İşletme Mühendisliği Doktora Programı

TEMMUZ 2017

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**BİLGİ TRANSFER ROTALARININ ÜRÜN TASARIM PERFORMANSINA
ETKİSİ**

DOKTORA TEZİ

**Okşan İMAMOĞLU
(507032006)**

İşletme Mühendisliği Anabilim Dalı

İşletme Mühendisliği Doktora Programı

**Tez Danışmanı: Prof. Dr. Sıtkı GÖZLÜ
Eş Danışman: Prof. Dr. M. Bülent DURMUŞOĞLU**

TEMMUZ 2017





Anneme ve babama,



ÖNSÖZ

Tez sürecinde ve doktora öğrenimim boyunca beni sürekli destekleyen saygıdeğer hocalarım, tez danışmanım ve aynı zamanda asistanı olarak görev yaptığım Prof. Dr. Sıtkı GÖZLÜ'ye ve eş danışmanım Prof. Dr. M. Bülent DURMUŞOĞLU'na; tez çalışmamda benden desteğini esirgemeyen çok değerli hocalarım Prof. Dr. Selim ZAIM'e, Prof. Dr. Fethi ÇALIŞIR'a, Prof. Dr. Ferhan ÇEBİ'ye, Prof. Dr. Nimet URAY'a, Prof. Dr. Erkan BAYRAKTAR'a ve Prof. Dr. Demet BAYRAKTAR'a en derin teşekkürlerimi sunarım.

Anket çalışmam esnasında firmalarla bağlantı kurmam konusunda yardımcı olan değerli hocalarım Prof. Dr. Münir EKONOMİ'ye, Yrd. Doç. Dr. H. Halefşan SÜMEN'e, Prof. Dr. Şebnem BURNAZ'a ve Prof. Dr. Lerzan ÖZKALE'ye; tez çalışmam konusunda beni sürekli yüreklendiren, desteğini esirgemeyen çok değerli hocam Prof. Dr. İsmail Hakkı BİÇER'e en derin teşekkürlerimi sunarım.

Hiçbir fedakarlıktan kaçınmayarak beni yetiştiren ve tez çalışmam sırasında manevi destekleri ile her zaman yanımda olan çok sevdiğim aileme, sürekli ve koşulsuz sevgi ve desteklerinden ötürü sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Anket çalışmam esnasında firmalarla bağlantı kurmam konusunda yardımcı olan arkadaşım Aysun ŞİRİNCAN ÇİFÇİ ve eşi Emre ÇİFÇİ'ye; her zaman yanımda olan ve desteğini esirgemeyen çok değerli arkadaşım Dr. Gonca ULUBAŞOĞLU'na en derin teşekkürlerimi sunarım.

Temmuz 2017

Okşan İMAMOĞLU



İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ.....	vii
İÇİNDEKİLER	ix
KISALTMALAR	xi
ÇİZELGE LİSTESİ.....	xiii
ŞEKİL LİSTESİ.....	xv
ÖZET.....	xvii
SUMMARY	xxi
1. GİRİŞ	1
1.1 Çalışmanın Amacı	1
1.2 Çalışmanın Kapsamı	2
1.3 Çalışmanın Yöntemi.....	2
1.3.1 Örneklem yöntemi.....	2
1.3.2 Veri toplama yöntemi.....	2
1.3.3 Veri analizi.....	2
1.4 Çalışmanın Katkıları	2
2. YENİ ÜRÜN KAVRAMI	5
2.1 Yeni Ürün Tanımı	5
2.1 Yeni Ürünlerin Sınıflandırılması.....	7
3. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNDE YENİ EĞİLİMLER	13
3.1 Sürekli Ürün İnovasyonu Süreci	15
3.2 Sürekli Ürün İnovasyonundaki Bilgi Transferini Modelleme.....	20
3.3 Ürün İnovasyonundaki Bilgi Yönetimini Desteklemek: CIMA Metodolojisi .	24
3.3.1 Sürekli ürün inovasyonundaki öğrenmeye yönelik CIMA modeli	25
3.3.2 CIMA modelinin işlevselliği.....	27
4. KAVRAMSAL MODEL	33
4.1 Kaynak Bağımlılığı Teorisi	33
4.2 Model Geliştirme.....	34
4.2.1 Yeni ürün geliştirme ile ilgili organizasyonel kaynaklar	36
4.2.1.1 İnovasyon kültürü	36
4.2.1.2 Üst yönetimin katılımı.....	40
4.2.1.3 Kaynak sağlama.....	41
4.2.1.4 Yeni ürün geliştirme süreçlerinin formelleştirilmesi.....	43
4.2.1.5 Yeni ürün geliştirme proje takımı.....	48
4.2.2 Bireylerin sergilediği davranışlar	49
4.2.3 Bilgi transfer rotaları	50
4.2.4 Yeni ürün geliştirme programı performansı.....	50
4.2.5 Firma performansı	51

5. ARAŞTIRMA	53
5.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	53
5.2 Araştırmanın Modeli	53
5.3 Araştırmanın Yöntemi	55
5.3.1 Firma içinde toplanacak verilerin kaynağının belirlenmesi	55
5.3.2 Veri toplama aracının geliştirilmesi ve geçerliğinin irdelenmesi.....	55
5.3.3 Veri toplama aracında yer alan değişkenler	56
5.3.3.1 Organizasyondaki inovasyon kültürüne ilişkin değişkenler.....	56
5.3.3.2 Yeni ürün geliştirme stratejisi ve üst yönetimin katılımı.....	57
5.3.3.3 Yeni ürün geliştirme proje takımı.....	58
5.3.3.4 Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama.....	59
5.3.3.5 Yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısı.....	60
5.3.3.6 Bilgi yönetimiyle alakalı davranışlar.....	61
5.3.3.7 Bilgi transfer rotaları.....	62
5.3.3.8 Yeni ürün geliştirme programının performansı.....	62
5.3.3.9 Firma performansı.....	63
5.3.4 Ana kütle ve örneklemin belirlenmesi	64
5.3.5 Veri analizi	66
5.3.5.1 Eksik veri analizi.....	66
5.3.5.2 Normallik testi.....	67
6. BULGULAR	69
6.1. Firmalar ile İlgili Bulgular.....	69
6.2. Faktör Analizi ve Ölçeklerin Güvenilirliği.....	78
6.2.1 Organizasyonel kaynaklar ile ilgili faktör analizi	83
6.2.2 Yeni ürün geliştirme programının performansı ile ilgili faktör analizi	84
6.2.3 Firma performansı ile ilgili faktör analizi	84
6.2.4 Güvenilirlik analizi.....	84
6.3 Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesi.....	87
6.3.1 Yansıtıcı ve formatif ölçüm modelleri	88
7. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	97
7.1 Öneriler.....	104
7.1.1 Yönetimsel açıdan öneriler.....	104
7.1.2 Gelecekteki araştırmalar için öneriler	112
KAYNAKLAR.....	115
EKLER.....	129
ÖZGEÇMİŞ.....	167

KISALTMALAR

APQC	: American Productivity and Quality Center
AVE	: Average Variance Extracted
CPI	: Continuous Product Innovation
CIMA	: Continuous Improvement in Global Product Innovation Management
FA	: Faktör Analizi
KBT	: Kaynak Bağımlılığı Teorisi
KMO	: Kaiser-Meyer-Olkin
NPD	: New Product Development
PLS-SEM	: Partial Least Squares Structural Equation Modeling
TBA	: Temel Bileşenler Analizi
YKBT	: Yeterlilik Bazlı Kaynak Bağımlılığı Teorisi
YÜG	: Yeni Ürün Geliştirme



ÇİZELGE LİSTESİ

Sayfa

Çizelge 2.1 : Yeni ürün sınıfları.	11
Çizelge 5.1 : Organizasyondaki inovasyon kültürünü ölçmede kullanılan sorular ...	57
Çizelge 5.2 : Yeni ürün geliştirme stratejisi ve yeni ürün geliştirme projelerinde üst yönetimin katılımı	58
Çizelge 5.3: Yeni ürün geliştirme proje takımı	59
Çizelge 5.4: Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama	60
Çizelge 5.5: Yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısı	61
Çizelge 5.6: Davranışlar	61
Çizelge 5.7: Bilgi transfer rotaları	62
Çizelge 5.8: Yeni ürün geliştirme programının performansı	63
Çizelge 5.9: Firma performansı	64
Çizelge 5.10: Ölçek sayısına göre varyans aralığı değerleri.....	65
Çizelge 5.11: PLS-SEM modelinde %80'lik istatistiksel güçte örneklem büyüklükleri	66
Çizelge 6.1: Tanımlayıcı istatistikler	69
Çizelge 6.2 : Ürün türleri	70
Çizelge 6.3: ISIC Rev.2 ekonomik faaliyet kodları.....	71
Çizelge 6.4: Ankete katılan firmaların faaliyet kodları	72
Çizelge 6.5: Firmaların 2010 yılı sonundaki toplam satış ciroları.....	73
Çizelge 6.6: Firmaların faaliyet gösterdikleri pazarlar	73
Çizelge 6.7: Firmaların yabancı ortaklı olma durumu.....	73
Çizelge 6.8: Firmaların Ar-Ge departman mevcudiyeti	74
Çizelge 6.9: Firmaların YÜG plan süreleri.....	74
Çizelge 6.10: Firmaların YÜG faaliyetleri için ayırdıkları yıllık bütçe	74
Çizelge 6.11: YÜG faaliyetlerine yapılan yatırımın geri dönüş süresi.....	75
Çizelge 6.12: YÜG proje takımı üyelerinin bağlı bulundukları departmanlar.....	76
Çizelge 6.13: KMO ve Bartlett testi (KMO and Bartlett's Test)	82
Çizelge 6.14: Örneklem büyüklüğüne göre anlamlı faktör yükleri	82
Çizelge 6.15: E53-Harcamalar faktör bileşenlerinin korelasyon analizi	85
Çizelge 6.16: E54-Maliyetler faktör bileşenlerinin korelasyon analizi sonuçları	86
Çizelge 6.17: E55-Teknik performans&kalite faktör bileşenlerinin korelasyon analizi sonuçları	86
Çizelge 6.18: F33-Patent korumasındaki satış & karlılık faktör bileşenlerinin korelasyon analizi sonuçları	87
Çizelge 6.19: Dışsal yüklemeler	91
Çizelge 6.20: Model kalite kriterlerine genel bakış	92
Çizelge 6.21: Fornell-Larcker kriterleri	92
Çizelge 6.22: Çapraz yüklemeler	93
Çizelge 6.23: Bootstrap sonrası toplam etki (Ortalama, Standart sapma, t değerleri).....	95
Çizelge 6.24: Yapısal model yol katsayılarının anlamlılık düzeyleri.....	95

Çizelge B.1: Anket kaynakları: Organizasyondaki inovasyon kültürü.....	139
Çizelge B.2: Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme stratejisi ve yeni ürün geliştirme projelerinde üst yönetimin katılımı	141
Çizelge B.3: Anket kaynakları:Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama..	143
Çizelge B.4: Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısı.....	145
Çizelge B.5: Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme proje takımı	146
Çizelge B.6: Anket kaynakları: Bireylerin sergilediği davranışlar	147
Çizelge B.7: Anket kaynakları: Bilgi transfer rotaları	148
Çizelge B.8: Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme programının performansı	149
Çizelge B.9: Anket kaynakları: Firma performansı.....	152
Çizelge C.1: Ankete katılan firmalar	154
Çizelge D.1: Normallik testi sonuçları	158
Çizelge E.1: Faktör analizi sonuçları.....	161



ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1: Yeni ürün sınıfları	10
Şekil 3.1: Sürekli ürün inovasyonu sürecinin temel aşamaları ve bilgi transfer rotaları	16
Şekil 3.2: Sürekli inovasyon ve iyileştirme yönetimi modelindeki değişkenler	26
Şekil 4.1: Araştırmada kullanılan model	52
Şekil 6.1: Araştırma modeli	96





BİLGİ TRANSFER ROTALARININ ÜRÜN TASARIM PERFORMANSINA ETKİSİ

ÖZET

Firmalar, rekabetçi çevrede varlıklarını sürdürmek için, ürün inovasyonuna giderek artan miktarlarda kaynak aktarmakta, yönetim kademesi bu süreçlere odaklanmaktadır. Ürün geliştirme süresini kısaltma ve yeni ürün yaratma sıklığını arttırma yönündeki baskılar nedeniyle, bu konuya atfedilen yönetsel ilgi süreklilik arz etmektedir. Birkaç istisna dışında, literatürde genellikle yeni ürün geliştirme projelerinin yönetimi ve organizasyonu konularına yer verilmektedir. Bu konuda geliştirilen alternatif bir bakış açısı, yeni ürün geliştirme projelerinin, daha kapsamlı bir süreç olan sürekli ürün inovasyonunun adımlarından biri olduğunu ileri sürmektedir. Sürekli ürün inovasyonu modelinde ürünler, ürün ailesi kavramında ele alınmakta ve yeni ürün geliştirme projelerinde ürün yaşam çevriminin tüm aşamaları da göz önünde bulundurulmaktadır.

Bu çalışmada, firmaların üstün performans göstermek için organizasyonel yetkinliklerden biri olan bilgi transfer rotaları kullanılarak, yeni ürün geliştirmeye ilgili sahip oldukları kaynaklardan ne şekilde faydalandıkları, kaynak bağımlılığı teorisinden hareketle test edilecektir. Kaynak bağımlılığı teorisi, firmanın kaynak ve yetkinliklerinin, sahip olduğu rekabetçi avantajın temel belirleyicileri olduğunu vurgulayan bir modeldir. Bu çalışmada firmanın yeni ürün geliştirmede kullandığı organizasyonel kaynaklar, bilgi transfer rotaları, bilgi yönetimi davranışları, yeni ürün geliştirme programının performansı ve firma performansı arasındaki ilişki sorgulanacaktır. Yeni ürün geliştirme sürecine dair Türkiye'deki durumun ortaya konması; yeni ürün geliştirme takımının ve üst yönetimin davranışsal özelliklerinin, firmanın yeni ürün geliştirme kapsamında sahip olduğu organizasyonel kaynakların, bilgi transfer rotaları üzerindeki etkilerinin belirlenmesi; bilgi transfer rotalarının, yeni ürün geliştirme programlarının performansını ve dolayısıyla firma performansını nasıl ne yönde etkilediğinin ortaya konmasını sağlaması bakımından; literatürde farklı kaynaklarda yer verilen unsurları bir arada inceleyen ve aralarındaki ilişkileri ortaya koyan bu çalışma, literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.

Bu amaçlara yönelik olarak, çalışma şöyle yapılandırılacaktır. Öncelikle, yeni ürün kavramı açıklanacaktır. Sürekli ürün inovasyonu süreci tanımlanacak, bu süreçteki bilgi transfer modelinin aşamaları açıklanacaktır. Sürekli İnovasyon ve İyileştirme Yönetimi metodolojisinin unsurları açıklanacak, modeldeki değişkenler tanımlanacaktır. Kaynak bağımlılığı teorisi açıklanacak ve araştırma modeli oluşturulacaktır. Model; organizasyonel kaynaklar, bireylerin sergilediği bilgi yönetim davranışları, bilgi transfer rotaları, yeni ürün geliştirme program performansı ve firms performansı arasındaki ilişkiyi ele alan sentez bir modeldir. Modelin kısımları:

1. Organizasyonel kaynaklar,
2. Bireylerin sergilediği bilgi yönetim davranışları,

- 3.Bilgi transfer rotaları,
- 4.Yeni ürün geliştirme program performansı,
- 5.Firma performansı.

Model üç kısımdan oluşmaktadır. Modelin ilk kısmı, firmanın yeni ürün geliştirmede yararlandığı organizasyonel kaynakları göstermektedir. Bu çalışmada yer alan temel organizasyonel kaynaklar:

- 1.İnovasyon kültürü,
- 2.Üst yönetimin sürece katılımı,
- 3.Yeni ürün geliştirme çalışmalarına aktarılan kaynaklar,
- 4.Yeni ürün geliştirme kullanılan rutinleri belirleyen formel süreçler,
- 5.Yeni ürün geliştirme proje takımı.

Modelin ikinci kısmı, organizasyonel yeterliliklere odaklanmıştır. Bu çalışmada, organizasyonel yeterliliklerinden bilgi transfer rotaları alınacaktır. Zira bilgi transfer rotalarının kullanımı, firmaların yeni ürün geliştirme süreci içinde ve farklı yeni ürün geliştirme süreçleri arasındaki bilgi transferleri yoluyla elde edilen bilginin, firma tarafından ürün inovasyonunda kullanılması yeteneği olarak alınmıştır.

Modelin son kısmı, yeni ürün geliştirme projelerinin performansı ile ilgilidir. Kaynak bazlı yönetim modelinde performans, sahip olunan rekabetçi avantajdır. Bu bileşen finansal performans ölçütleri ve firmanın stratejik pozisyonunda iyileşme gibi kısa dönemli ölçütlerle ölçülmüştür.

Modele göre, firmanın sahip olduğu organizasyonel kaynaklar, yeni ürün geliştirme performansını dolayısıyla firma performansını, dolaylı olarak temel yeni ürün geliştirme süreç yeterlilikleri ve rutinleri vasıtasıyla etkilemektedir.

Modelle ilgili olarak aşağıda yer alan adımlar izlenmiştir:

- 1.Kapsamlı bir anket hazırlanmıştır.
- 2.Üç firmada yeni ürün geliştirme konusunda otorite olan kişilerle anket ön teste tabi tutulmuş ve ankete son şekli verilmiştir.
- 3.Örnekleme yer alan firmalar, İstanbul Sanayi Odası tarafından sağlanan 2011 yılı Türkiye'nin ilk 1000 firması listesinden seçilmiştir.
- 4.Anketler, yeni ürün geliştirme konusunda otorite olan işletme müdürleri, fabrika müdürleri, Ar-Ge müdürleri ve Ar-Ge yöneticileriyle yapılmıştır.
- 5.Toplanan veriler istatistiki olarak analiz edilmiştir.
 - a)Firmaya özgü karakteristikleri değerlendirmek için frekanslar kullanılmıştır.
 - b)Faktör analizi yapılmış, faktörler belirlenmiş ve güvenilirlik analizleri gerçekleştirilmiştir.
 - c)Kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi yapılmıştır.

Hipotez testlerinin sonuçlarına ilişkin özet, şu şekilde sunulabilir:

- İnovasyon kültürü ile yeni ürün geliştirme sürecinde bilgi transfer rotalarının gözlemlenme sıklığı arasındaki ilişkiye ilişkin, ‘firmanın güçlü bir inovasyon kültürüne sahip olması durumunda bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracaktır’ hipotezi kabul edilmemiştir.
- ‘Üst yönetimin yeni ürün tasarımı sürecine katılım düzeyi arttıkça, bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracaktır’ hipotezi kabul edilmemiştir. Üst yönetimin yeni ürün geliştirme projelerinde rol alması fikri kabul görmüştür, ancak bu katılımın ne ölçüde olacağı sorgulanmaktadır. Üst yönetimin yeni ürün geliştirme takım faaliyetlerine çok fazla müdahale etmesinin, performansı negatif yönde etkileyeceği ortaya konmuştur.
- ‘Yeni ürün geliştirme sürecine sağlanan kaynak arttıkça, bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracaktır’ hipotezi kabul edilmemiştir.
- ‘Yeni ürün geliştirme sürecinin formellik düzeyi arttıkça, bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracaktır’ hipotezi kabul edilmemiştir. Süreç formelliğinin çok üst düzeyde olması, performansı negatif yönde etkileyecektir. Sürecin esneklikten uzak bir yapıda olması, hayli inovatif, yüksek riskli projelerin reddedilmesi ya da yanlış yönetilmesi, daha az inovatif olanlarınsa gereksiz bürokrasiye maruz bırakılması ve etkin olmamasına neden olacaktır.
- ‘Çapraz fonksiyonlu yeni ürün geliştirme takımlarının bir arada çalışması durumunda, bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracaktır’ hipotezi kabul edilmemiştir.
- ‘Bireylerin sergilediği bilgi yönetim davranışlarının kullanım sıklığı arttıkça, bilgi transfer rotalarının yeni ürün geliştirme süreçlerinde kullanım sıklığı artacaktır’ hipotezi, yüksek bir anlamlılık düzeyinde kabul edilmiştir ($p<0,01$).
- ‘Yeni ürün geliştirme projelerinde bilgi transfer rotalarının kullanım sıklığı arttıkça, yeni ürün geliştirme programının performansı artacaktır’ hipotezi kabul edilmemiştir. Anket çalışması öncesi cevaplayıcılar, bilgi transfer rotalarına ilişkin ayrıntılı şekilde bilgilendirilmişlerdir. Ancak ifadelerin net olarak kavranamaması, ifadelerin yanlış değerlendirilmesine neden olmuş olabilir.
- ‘Yeni ürün geliştirme program performansı arttıkça, firma performansı da artacaktır’ hipotezi, yüksek bir anlamlılık düzeyinde kabul edilmiştir ($p<0,01$).

Bu çalışma, bilgi transfer rotalarının ürün tasarım performansı üzerindeki etkisini araştıran öncü bir çalışmadır. Bu çalışmada, yeni ürün geliştirmeden sorumlu yöneticiler ve konuyla ilgili akademisyenler için önemli olabilecek yorumlar sunulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Yeni ürün geliştirme, bilgi transfer rotaları, sürekli ürün inovasyonu, Sürekli İnovasyon ve İyileştirme Yönetimi, organizasyonel kaynaklar, yeni ürün geliştirme program performansı, firma performansı, kaynak bağımlılığı teorisi.



THE EFFECT OF KNOWLEDGE TRANSFER ROUTES ON PRODUCT DESIGN PERFORMANCE

SUMMARY

To survive in a competitive environment, companies are investing a growing amount of resources and managerial attention in product innovation. With pressures to reduce the product development intervals and to increase the frequency of new product introductions, this attention is more and more continuous. Yet, with few exceptions, the literature remains focused on the management and organization of new product development projects as isolated efforts. An alternative perspective proposes that new product development projects are the discrete steps within a more comprehensive process of continuous product innovation. As well as focusing on products in a family context, continuous product innovation includes all the phases of the product life cycle.

In this study, the resource-based theory model, a model emphasizing the resources and capabilities of the firm as primary determinants of competitive advantage, is used to test how firms achieve superior performance by deploying knowledge transfer routes which is one of the organizational capabilities to take advantage of key organizational resources relevant for developing new products. The resource based theory is a model that emphasizes that the firm's resources and competencies are key determinants of their competitive advantage. In this study, the relationship between organizational resources, knowledge transfer routes, knowledge management behaviors, new product development program performance and firm performance will be questioned. Justifying the situation in Turkey on the new product development process; determining the behavioral characteristics of the new product development team and senior management, the organizational resources that the firm has in the context of new product development, the effects on the information transfer routes; in terms of ensuring that the information transfer routes are influencing the new product development programs performance and therefore the the firm performance; this study, which studies the elements of different sources in the literature together and reveals the relations between them, will provide important contributions to the literature.

In accordance with these aims the study is structured in the following way. Firstly, the concept of the new product will be explained. Continuous product innovation process will be defined and the phases of this knowledge transfer model will be explained. The elements of the methodology of Continuous Innovation and Improvement Management will be explained, and the model variables will be defined. The resource based theory will be explained and a research model will be established. Model; is a synthesis that addresses the relationship between organizational resources, knowledge management behaviors exhibited by individuals, knowledge transfer routes, new product development program performance, and firm performance. The components of this model are as follows:

- 1.Organizational resources,
- 2.Knowledge management behaviors exhibited by individuals,
- 3.Knowledge transfer routes,
- 4.New product development program performance,
- 5.Firm performance.

The model is composed of three main parts. The first part of the model shows the organizational resources that the firm uses to develop new products. The main organizational resources in this study are:

- 1.Innovation culture,
- 2.Participation of the top management in the process,
- 3.Resources transferred to new product development studies,
- 4.Formal processes that determine the routines used to develop new products,
- 5.New product development project team.

The second part of the model focuses on organizational competencies. In this study, knowledge transfer routes will be taken from the organizational competencies because the use of knowledge transfer routes is taken as the ability of the firm to use information obtained through the transfer of knowledge between new product development processes, by the company in product innovation.

The last part of the model concerns the performance of new product development projects. In the resource-based management model, performance is a competitive advantage. This component is measured by short-term measures such as financial performance measures and improvement in the firm's strategic position.

According to the model, the organizational resources owned by the firm are influencing the firm's performance indirectly through its basic new product development process competencies and routines due to the new product development performance.

In accordance with the model, the steps stated below are followed:

- 1.As the survey instrument a comprehensive questionnaire was constructed.
- 2.It was pre-tested in three companies by holding face-to-face interviews with authorized persons authorized in new product development, and then the final form of the questionnaire was achieved.
- 3.Firms in the sample were selected from the top 1000 firms of Turkey as listed by the Istanbul Chamber of Industry in 2011.
- 4.Surveys were conducted by business managers, factory managers, R&D managers, who are authorized in new product development.
- 5.Collecting data were analyzed statistically:
 - a)For evaluating firm specific characteristics, frequencies were used.
 - b)Factor analysis was conducted, factors were determined, and the reliability analysis was performed.
 - c)Finally partial least squares structural equation modeling was accomplished.

A summary of the results of the hypothesis tests can be presented as follows:

- The hypothesis that ‘the use of knowledge transfer routes will have more effective results if the firm has a strong innovation culture’ is not supported, as it relates to the relationship between the innovation culture and the frequency with which knowledge transfer routes are observed in the new product development process.
- The hypothesis that ‘as the level of participation of the senior management in the new product design process increases, the use of information transfer routes will lead to more effective results’ is not supported. It has been recognized that top management takes part in new product development projects, but it is questioned what extent this participation will be. It has been revealed that the top management's intervention in new product development team activities will affect performance negatively.
- The hypothesis that ‘as the resource provided to the new product development process increases, the use of knowledge transfer routes will lead to more effective results’ is not supported.
- The hypothesis that ‘as the resource provided to the new product development process increases, the use of knowledge transfer routes will lead to more effective results’ is not supported.
- The hypothesis that ‘as the level of formality of the new product development process increases, the use of knowledge transfer routes will lead to more effective results’ is not supported. The fact that the process formality is at a very high level will affect performance negatively. The fact that the process is remote from flexibility, rejection or mismanagement of highly innovative, high-risk projects, and less innovative ones will result in unnecessary bureaucracy exposure and ineffectiveness.
- The hypothesis that ‘in the case of cross-functional new product development teams working together, the use of knowledge transfer routes will lead to more effective results’ is not supported.
- The hypothesis that ‘as the frequency of information management behaviors exhibited by individuals increases, the frequency of use of knowledge transfer routes in new product development processes will increase’ is supported with a high significance level ($p < 0,01$).
- The hypothesis that ‘as the frequency of use of knowledge transfer routes increases in new product development projects, the performance of the new product development program will increase’ is not supported. Prior to the survey study, respondents were informed in detail about the information transfer routes. However, the inability to understand the expressions clearly may have caused the expressions to be misinterpreted.

- The hypothesis that ‘as new product development program performance increases, firm performance will also increase’ is supported with a high significance level ($p < 0,01$).

This study is a pioneering study investigating the effect of information transfer routes on product design performance. In this study, comments that may be important for managers responsible for new product development and related academics are presented.

Keywords: New product development, knowledge transfer routes, continuous product innovation, Continuous Improvement and Innovation Management, organizational resources, new product development program performance, firm performance, resource-based theory.



1. GİRİŞ

Firmalar, talebin yoğun ve değişimin hızlı olduğu rekabetçi çevrede varlıklarını sürdürmek için, ürün inovasyonuna giderek artan meblağlarda kaynak aktarmakta, yönetim kademesi bu süreçlere odaklanmaktadır. Ürün geliştirme süresini kısaltma ve yeni ürün yaratma sıklığını artırma yönündeki baskılar nedeniyle, bu konuya atfedilen yönetsel ilgi süreklilik arz etmektedir ve organizasyon sınırları dışındaki, çoğunlukla da global ölçekteki paydaşların da bu konuda çaba sarfetmesi gerekli olmaktadır. Birkaç istisna dışında, literatürde genellikle yeni ürün geliştirme projelerinin yönetimi ve organizasyonu konularına yer verilmektedir. 1990'ların ortalarında konuya alternatif bir bakış açısı geliştirilmiş ve yeni ürün geliştirme projelerinin, daha kapsamlı bir süreç olan sürekli ürün inovasyonunun adımlarından biri olduğunu ileri sürmüştür. Bu tez kapsamında, sürekli ürün inovasyonu kavramından hareketle, bu süreçteki bilgi transferi araştırılacak; bu değişkenin performans üzerindeki etkileri ortaya konacaktır.

1.1 Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, temel olarak sürekli ürün inovasyonu sürecindeki öğrenme ve bilgi yönetim faaliyetlerinin etkisi incelenmektedir. Çalışmada yeni ürün geliştirme sürecinde kullanılan bilgi transfer rotalarının Türkiye koşullarındaki kullanım sıklığı araştırılacak; yeni ürün geliştirme takımının ve üst yönetimin davranışsal özelliklerinin ve firmanın yeni ürün geliştirme kapsamında sahip olduğu organizasyonel kaynakların, bilgi transfer rotaları üzerindeki etkileri ortaya konmaya çalışılacaktır. Bilgi transfer rotalarının, firmanın yeni ürün geliştirme programının performansını ve dolayısıyla firma performansını nasıl ve ne yönde etkilediğinin, oluşturulan bir model yardımıyla araştırılması amaçlanmaktadır.

1.2 Çalışmanın Kapsamı

Çalışma, tanımlayıcı araştırma yöntemine dayanmaktadır. Bu kapsamda çalışmada önerilen model ampirik olarak test edilecektir. Söz konusu model, yeni ürün geliştirme sürecinde rol almış proje yürütücülerinin, sürece dair değerlendirmeleri ışığında test edilecektir. Çalışmanın (modelin) kapsamı, yeni ürün geliştirme sürecindeki bilgi transfer rotalarının kullanım sıklığını etkileyecek olan firma çalışanlarının bilgi yönetimine dair davranışsal özellikleri ve firmanın yeni ürün geliştirme kapsamında sahip olduğu organizasyonel kaynakları gibi açıklayıcı değişkenlerle sınırlıdır.

1.3 Çalışmanın Yöntemi

1.3.1 Örneklem yöntemi

Tanımlayıcı araştırma kapsamında ana kütle, Türkiye’de faaliyet gösteren ve son 5 yıl içinde yeni ürün geliştirme projesi yapmış olan firmalar olarak tanımlanacaktır. Bu kapsamda, İstanbul Sanayi Odası’nın 2011 verilerine göre açıkladığı ilk 1000 firmanın, son 5 yıl içinde yeni ürün geliştirme projesi yapmış olan 200’ünün iletişim bilgilerine ulaşılması; bu firmalardan, yeni ürün geliştirme projelerinde proje yürütücüsü olarak görev almış bireylerle görüşme yapılması uygun görülmüştür.

1.3.2 Veri toplama yöntemi

Veriler, oluşturulan anket formu aracılığıyla toplanacaktır.

1.3.3 Veri analizi

Kapsamlı bir saha araştırmasına dayanacak olan bu çalışmada, toplanan veriler, SPSS programına girilerek faktör analizine sokulacak, SmartPLS 2.0 programı kullanılarak oluşturulan model ışığında sonuçlar yorumlanacaktır.

1.4 Çalışmanın Katkıları

Birkaç istisna dışında, literatürde genellikle yeni ürün geliştirme (NPD) projelerinin yönetimi ve organizasyonu konularına yer verilmektedir. Bartezzaghi ve diğ. (1996), konuya alternatif bir bakış açısı geliştirmiş ve yeni ürün geliştirme projelerinin, daha kapsamlı bir süreç olan sürekli ürün inovasyonunun (CPI) adımlarından biri

olduğunu ileri sürmüştür. Bu çalışmada yeni ürün geliştirme sürecinde Türkiye’deki firmalarda kullanılan bilgi transfer rotaları araştırılacak; yeni ürün geliştirme takımının ve üst yönetimin davranışsal özelliklerinin, firmanın stratejik yönetim yaklaşımının ve buna bağlı olarak yeni ürün geliştirme proje stratejisinin ve firma genel karakteristiklerinin, bilgi transfer rotaları üzerindeki etkileri ortaya konmaya çalışılacaktır. Bilgi transfer rotalarının, yeni ürün geliştirme projesinin performansını ve dolayısıyla firma performansını nasıl ne yönde etkilediğinin, oluşturulan bir model yardımıyla araştırılacaktır. Yeni ürün geliştirme sürecine dair Türkiye’deki durumun ortaya konması; yeni ürün geliştirme takımının ve üst yönetimin davranışsal özelliklerinin, firmanın yeni ürün geliştirme kapsamında sahip olduğu organizasyonel kaynakların, bilgi transfer rotaları üzerindeki etkilerinin belirlenmesi; bilgi transfer rotalarının, yeni ürün geliştirme programlarının performansını ve dolayısıyla firma performansını nasıl ne yönde etkilediğinin ortaya konmasını sağlaması bakımından; literatürde farklı kaynaklarda yer verilen unsurları bir arada inceleyen ve aralarındaki ilişkileri ortaya koyan bu çalışma, literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.



2. YENİ ÜRÜN KAVRAMI

2.1 Yeni Ürün Tanımı

Yeni ürün geliştirme projelerinde yaşanan hedef belirleme ve performans ölçme ile ilgili zorluklardan biri, yeni ürün tanımında fikir birliğine varılamamış olmasıdır. Yeni ürün geliştirme projeleri için hedefler belirlemeden ve performansı ölçmek için metrikleri formüle etmeden önce, yeni ürüne ait sağlam bir tanım üzerinde anlaşmaya varmak önemlidir (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009a).

Yeni ürünler çeşitli yazarlar tarafından değişik biçimlerde tanımlanmaktadır. Pazara ilk kez sunulan ve bir buluş niteliği taşıyan ürünler için yeni ürün kavramının kullanılmasında hem fikir olunduğu halde konuya belirli bir firma açısından bakıldığında hangi ürünlere yeni ürün denilmesi gerektiği konusunda fikir ayrılıkları göze çarpmaktadır. Bazı araştırmacılar, firmanın önceden ürettiği ürünün herhangi bir özelliğinde değişiklik yapılmasını bile yeni bir ürünün geliştirilmesi olarak kabul etmektedir. Bir başka ifade ile yeni buluşlarla birlikte değişik bir paket içinde değişik bir fiyatla pazara sunulan ürünler bile yeni ürün sayılmaktadır (Gürsel, 1979).

Firmanın yepyeni bir pazara girmesi veya mevcut pazarını genişletmesini sağlayan ürünleri yeni ürün olarak tanımlayan ve konuya firmanın yöneldiği pazar açısından bakarak, farklı bir bakış açısı getiren çalışmalar mevcuttur.

Bazı yazarlar, yeni ürünleri sınıflandırırken ürün-pazar ilişkisinden yararlanmaktadır. Bu yazarlar, ürünün ancak pazarı içerisinde ekonomik özellik kazanabileceğini düşünmektedir. Bu nedenle, yeni ürün kavramının kapsamını belirleyebilmek için ürünleri, ürün-pazar ilişkisi içerisinde ele almanın doğru olacağı ve ancak hem üründe hem de pazarda yeniliklerin görülmesi halinde yeni ürünlerden söz edilebileceğini düşünmektedirler.

Literatürde yapılmış olan yeni ürün tanımlarının birçoğu tanıma temel olarak yalnızca tek değişkeni, ürünü ya da pazarı almaktadırlar. Ancak yeni ürünleri

tanımlarken ürün ve pazar değişkenlerinin birlikte ele alınması gereklidir, zira ürünler ancak bir pazar içinde bulundukları sürece mal olma özelliklerini koruyabilmektedirler.

Yeni ürünlerin kapsamlı bir tanımını yapabilmek için önce konuya hangi açıdan bakılacağına belirtilmesi gerekmektedir. Zira yeni ürün kavramı tüketiciler ve firmalar için ayrı şeyler ifade edebilmektedir.

Tüketici açısından yeni ürün, önceden karşılanmamış bir gereksinime cevap veren veya varolmayan gereksinimler yaratan üründür. Bu anlamda yeni ürün, herhangi bir firma tarafından pazara ilk kez sürülen bir ürün olmakta ve bir teknolojik gelişmeyi veya bir buluşu ifade etmektedir (Gürsel, 1979).

Belirli bir firma söz konusu olduğunda ise yeni ürünler daha geniş bir anlam kazanmaktadırlar. Bu durumda yeni ürün tüketici için yeni olan bir ürün değil, firma için yeni olan üründür. Daha önce başka bir firma tarafından geliştirilmiş bir ürün de söz konusu firma için yeni ürün olabilmektedir (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009a; Gürsel, 1979; Trott, 2002; Rainey, 2005).

Ancak hangi ürünlerin firma için yeni ürün sayılacağı konusunda halen bazı karışıklıklar vardır. Firmanın mevcut ürünlerinde yaptığı değişiklikler bazen yeni ürün geliştirilmesi olarak nitelendirilmekte, bu da firmanın gelişmesini ve büyümesini bir ölçüde sınırlandırmaktadır.

Yeni ürün kavramında ortaya çıkan bu karışıklık, ürünün ya da pazarın tek başına ele alınmasından kaynaklanmaktadır. Bu nedenle yeni ürün kavramının kapsamını belirlemek için ürünleri, ürün-pazar ilişkisi içinde ele almak ve yenilik bu iki yönde de görüldüğü sürece yeni ürünlerden söz etmek gerekecektir (Gürsel, 1979).

Firmanın mevcut ürünleri ile mevcut piyasaya dönük üretim yapması durumunda kendisi için bir gelişme söz konusu değildir, yeni ürünlerden söz etmek de olanaksızdır.

Firmanın ürün-pazar kararlarında ortaya çıkan başka bir durum, yeni ürün – mevcut pazar bileşimidir. Burada firma, pazarını hiç değiştirmeden aynı gereksinimi karşılayan bir ürün üretmektedir ve bununla ilgili çalışmalar ürün geliştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Fakat sözü edilen ürün firmanın mevcut ürünüdür ve pazarı ile karşıladığı gereksinimi hiç değiştirmeden bu ürünün yenileştirilmesi ancak onun biçim, paketleme veya onun diğer önemsiz özelliklerinin değiştirilmesiyle

mümkündür. Halen üretilen ürünlerde yapılan bu değişiklikler, ürünün yaşam çevrimi içerisinde yer alan olgunluk döneminde baş gösteren satış hasılatındaki ve kardaki azalışı önlemeyi ve ürünün yaşam süresini uzatmayı hedef alan işlemlerdir. Firma bu değişiklikleri yaparak mevcut pazar payını koruma amacını gütmektedir. Oysaki yeni ürün geliştirilmesi ile ilgili işlemlerin en belirgin özelliği, bu işlemlerin daha çok ürünlerin yaşam devrelerinin ilk dönemlerine ilişkin olmalarıdır (Gürsel, 1979).

Mevcut ürünü yeni pazarlara sunmak, pazar geliştirilmesi olarak adlandırılmaktadır. Daha çok ölçek ekonomisinden fayda sağlanabilecek ürünlerin üretiminde görülen böyle bir uygulama için firma halen ürettiği ürünün miktarını ve belki de çeşidini artırarak ürünleri yeni bir pazara da sunmaktadır. Yeni pazarlara yönelmek için yeni dağıtım kanallarının kurulması, yeni reklam kampanyalarının hazırlanması gerekebilir. Ürün özelliklerinde bir değişiklik olmadan, sadece yeni dağıtım kanalları kurarak, reklam kampanyaları yaparak ve daha fazla miktarda üretim gerçekleştirerek sadece pazar geliştirmeyi yeni ürün geliştirme olarak adlandırmak yanlış olur (Gürsel, 1979).

Yeni ürün – yeni pazar kategorisinde ele alınan ürünler, firmanın değişik, yeni bir teknoloji kullanılarak yepyeni bir pazara girmesini sağlayan yeni ürünlerdir. Bu durumda firma, mevcut ürünlerinden farklı özelliklerde yeni ürünlerin geliştirilmesine çalışmakta ve bunları daha önce faaliyet göstermediği pazarlara sunmaktadır.

Sonuç olarak, konuya belirli bir firma açısından bakıldığında, “yeni ürünler, firmanın değişik bir teknoloji kullanarak ve yeni bir pazara sunmak amacıyla ürettiği ve genellikle değişik bir gereksinimi karşılayan ürünler” olarak tanımlanmaktadır (Gürsel, 1979).

2.1 Yeni Ürünlerin Sınıflandırılması

Yeni ürünlerin tanımı yapıldıktan sonra, yeni ürünlerin anlaşılmasını kolaylaştıracak bir diğer yaklaşım ise bu ürünlerin sınıflandırılması olacaktır. Yeni ürün sınıfları:

1.Dünya İçin Yeni Ürünler: Bu yeni ürünler kendi türünün ilk örneğidir ve bu ürünler sayesinde daha önce mevcut olmayan yeni pazarlar oluşur (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009a; Crawford ve Di Benedetto, 2003; Trott,

2002; Rainey, 2005). Bu kategorideki ürünler tüm yeni ürünlerin sadece %10'unu temsil etmektedir. Sony Walkman, Pfizer'in Viagra'sı ve 3M'in Post-It Notes'u gibi ürünler dünya için yeni ürünler kategorisinde ele alınan ürünler arasındadır (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009a). Dünya için yeni ürünler ekonomik büyümeye katkı sağlar. Bu tarz ürünler firmaların gelirlerini artırdığı gibi parça, hammadde ve malzeme ihtiyacı da doğurur ve ekonomik büyümeyi sağlar (Annacchino, 2003).

2.Yeni Ürün Kategorileri: Bu ürünler dünya için yeni ürünler değildir fakat firma için yeni ürünlerdir (Crawford ve Di Benedetto, 2003; Trott, 2002; Rainey, 2005). Bu ürünler bir şirketin yeni bir pazara girmesine imkan sağlarlar. Örneğin, Apple taşınabilir MP3 çalar pazarında ilk değildir; Koreli firma Saehan Bilişim Sistemleri, Apple'dan sekiz yıl önce 1993'te MPMan'ı pazara sürmüştür. Apple kendi sürümünü pazara sunduğunda bu ürün dünya için yeni bir ürün değildi, ancak Apple kesinlikle yeni bir ürün gamı yaratmıştı. Yeni ürünlerin % 20'si bu kategoriye girmektedir (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009a).

3.Mevcut Ürün Hattına Eklemeler: Bu ürünler işletme için yeni ürünlerdir, ancak halihazırda üretilen mevcut bir ürün grubuna yakın, tamamlayıcı ürünlerdir (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009a; Trott, 2002; Rainey, 2005). Firmanın mevcut ürün hattına yeni ürünler katması ile firmanın faaliyet gösterdiği pazarlar değişmez. Ürün hattına yapılan eklemeler, genellikle mevcut kategorileri tamamlayıcı ve çeşitliliğin artırılması ile markanın yaygınlaşmasını sağlayıcı ürünlerden oluşur. Firmaların ürün portföylerini bu şekilde genişletmesinin asıl nedeni, farklılaşan müşteri istek ve beklentilerini ürün çeşitliliği ile karşılayarak pazar payını korumaktır (Annacchino, 2003). Örneğin, Hewlett-Packard'ın LaserJet hattındaki sonraki modeli, lazer yazıcılarının daha güncel ve daha güçlü bir versiyonudur. Yazıcı, LaserJet serisi içerisinde yeni bir üründür ve eklenen özellikler pazara yenilik getirmiştir. Yeni ürünlerin yaklaşık olarak %26'sı bu kategoriye girmektedir (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009a).

4.Mevcut Ürünlerin Geliştirilmesi ve Revizyonu: Mevcut ürünlerin daha iyi hale getirilmesi için verilen uğraşlar neticesinde geliştirilen ürünlerdir. Bu tarz yeni ürünler daha çok mevcut ürünlerin revizyonu neticesinde ortaya çıkar (Trott, 2002; Rainey, 2005). Yeni ürünlerin yaklaşık olarak %26'sı bu kategoriye girmektedir. Bir ürünü yeniden dizayn ederek, değiştirerek müşterilere daha fazla değer sunmak ve

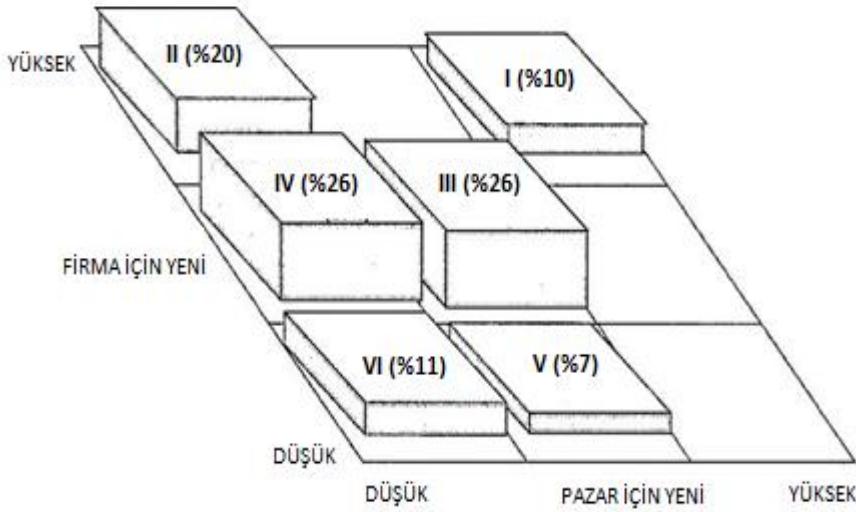
müşteri tatminini artırmak mümkündür. Örneğin, P&G yeni geliştirilmiş bir deterjanı veya yeni kokulu bir kumaş yumuşatıcıyı piyasaya sunduğunda, bunlar esasen mevcut ürünlerin iyileştirilmesi, revizyonları ve uzantılarıdır. Örneğin, B2B (Business-to-Business) pazarında, ExxonMobil Chemicals, modifiye poliolefin plastikler üretmektedir. Şirket, değişen müşteri gereksinimine veya rekabetçi bir tehdide cevap vermek için mevcut polimerleri değiştirmek amacıyla Ar-Ge çalışmalarının önemli bir yüzdesi ürün gamına ayırmıştır (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009a). Annacchino'ya (2003) göre mevcut ürünlerdeki iyileştirmeler firmalar ve ekonomi için kayda değer bir gelir yaratmamaktadır. Bunlar daha çok pazar payını korumak ve yavaşça artırmak için gerçekleştirilen iyileştirmelerdir. Bir başka ifade ile yeni ürün programlarını sürdürebilmek için firmaların savunma stratejileri arasında yer alan geçici tedbirlerdir.

5.Mevcut Ürünleri Yeniden Konumlandırma: Mevcut ürünlerin yeniden konumlandırılması, tüketicilerin algılarında gerçekleştirilmeye çalışılan değişimler olarak düşünülebilir (Trott, 2002; Rainey, 2005). Crawford ve Di Benedetto'ya göre (2003), ürünlerin yeniden konumlandırılması; ürünlerin yeni kullanım ve uygulama alanları bulmasıdır. Ürünler bazen tamamen farklı pazarlarda farklı kullanım alanları bulabilirler. Örneğin DuPont, naylonu ilk defa geliştirdiğinde dünya için yeni bir ürün yaratmıştı. İlerleyen dönemlerde ise bu ürünün hem endüstriyel ürünlerde hem tüketici ürünlerinde farklı kullanım alanlarına sahip olduğunu keşfetti ve naylonu bu iki farklı pazarda yer alan firmalara satmaya başlamıştır (Crawford ve Di Benedetto, 2003). Benzer şekilde Bayer Aspirin, yıllarca standart baş ağrısı rahatsızlıklarında, ağrı ve ateş düşürücü olarak kullanılmıştır. Non-steroidal antiinflatuvar ilaçlar gibi daha yeni, daha güvenli ilaç sınıflarının pazara sunulması ile Aspirin'in bu amaçla kullanılması azalmıştır. Yapılan tıbbi araştırmalar sonucunda, Aspirin'in başka yararlar sağladığını ileri sürülmüştür. Aspirin günümüz koşullarında baş ağrısı hapi değil, kan sulandırıcı olarak, kan pıhtısı, felç ve kalp krizi önleyici olarak konumlandırılmış durumdadır. Yeniden konumlandırmalar, tüm yeni ürünlerin yaklaşık yüzde 7'sini oluşturmaktadır (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009a).

Yeniden konumlandırma bir geliştirme faaliyetinden çok bir pazarlama faaliyetidir. Aynı ürün farklı ihtiyaçları karşılamak için farklı müşteri gruplarına sunulmaktadır (Crawford ve Di Benedetto, 2003).

6.Maliyeti Düşürme: Bu ürünler, tüm yeni ürün kategorilerinden en yeni olanıdır. Mevcut ürün grubundaki ürünlerin yerine geçecek şekilde tasarlanmış yeni ürünlerdir, ancak aynı fayda ve performansı daha düşük maliyetle sunarlar. Mevcut bir ürün, daha basit hale getirilmek veya daha düşük maliyetli bileşenleri kullanmak üzere yeniden tasarlanmış olabilir, böylece üretmek daha ucuza getirilebilir (Trott, 2002). Pazarlama ve müşteri bakış açısına göre, bu ürün yeni bir ürün değildir (aslında pazarlamacılar, değişikliklerin tüketiciye neredeyse görünmez olmasını ummaktadır); ancak tasarım ve üretim bakış açısına göre önemli bir teknik gelişim sağlanmıştır. Yeni ürünlerin %11'i bu kategoriye girmektedir (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009a).

Şekil 2.1'de yeni ürün sınıflarının yeni ürünler içindeki oranları görülmektedir. Şekildeki numaralandırmada, yukarıda yeni ürün sınıflarında kullanılan sıralandırma esas alınmıştır.



Şekil 2.1:Yeni ürün sınıflarının yeni ürünler içindeki oranları (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009).

Şekil 2.1'deki nümerik gösterimin açılımı aşağıdaki gibidir:

I: Dünya İçin Yeni Ürünler

II: Yeni Ürün Kategorileri

III: Mevcut Ürün Hattına Eklemeler

IV: Mevcut Ürünlerin Geliştirilmesi ve Revizyonu

V: Mevcut Ürünleri Yeniden Konumlandırma

VI: Maliyeti Düşürme

Çoğu şirket, ilk dört yeni ürün sınıfına mensup ürünleri, yeni ürün olarak kabul etmektedir. Bu kategoriler; dünya için yeni ürünler, yeni ürün kategorileri, mevcut ürün hattına eklemeler ve mevcut ürünlerin geliştirilmesi ve revizyonudur. Mevcut ürünleri yeniden konumlandırma ve maliyeti düşürme sınıflarında yer alan yeni ürünler genellikle yeni ürünler olarak kabul edilmemektedir (Cooper, 2001; Cooper, 2005; Cooper ve Edgett, 2009).

Çizelge 2.1.'de, Annachino (2003) tarafından geliştirilmiş, sınıflarına göre yeni ürünlerin geliştirilme süreleri, yeni ürünlerin ekonomiye ve firma gelirlerine olabilecek katkıları, firmaların daha çok hangi pazar stratejileri içerisinde bu ürünlere yer verdiği ve bu ürünlerin beklenen marjinal karları özetlenmektedir.

Çizelge 2.1 : Yeni ürün sınıfları (Annacchino, 2003).

Yeni Ürün Sınıfları	Muhtemel Geliştirilme Süresi	Ekonomiye Katkı Potansiyeli	Firma Gelirlerine Katkı Potansiyeli	Firmanın Pazar Stratejisi	Olası Kar Marjı
Dünya için Yeni Ürünler	Çok uzun	Çok yüksek	Çok yüksek	Pazar genişletme	Çok yüksek
Yeni Ürün Kategorisi	Uzun	Yüksek	Yüksek	Pazar genişletme	Yüksek
Mevcut Ürün Dizgisine Eklemeler	Orta	Orta	Orta	Ürün dizgilerini tamamlama	Orta
Ürün İyileştirmeleri	Kısa	Az	Orta	Pazar payı	Orta
Yeniden Konumlandırma	Kısa	Az	Orta	Pazar payı	Orta



3. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNDE YENİ EĞİLİMLER

1980'lerden itibaren yönetim literatüründe inovasyonun, özellikle de ürün inovasyonunun, firma başarısının altında yatan unsurlardan biri, hatta temel unsuru olduğu iddia edilmektedir. Günümüzde firmalar global pazarda faaliyet göstermektedirler. Bu pazar koşullarında müşteri talepleri yoğundur ve teknolojik değişim oldukça hızlıdır. Bu koşullar altında ürün geliştirme sürecinin hız ve etkinliğini sağlamak için kullanılan yöntemlerin ve sürecin, insanlar ve toplum üzerindeki etkilerinin araştırılması gerekmektedir (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Corso ve Pellegrini, 2007; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden , 2004).

Eş zamanlı mühendislik, yönetsel araç ve organizasyonel modeller, yeni ürün geliştirme sürecinin literatüre kazandırdığı yaklaşımlardır. 1980'lerde, eş zamanlı mühendislik, ürün bazlı rekabet avantajı, entegrasyon ve farklı projelerde kullanılabilmesi nedeniyle, ürün inovasyon yönetiminde kullanılacak uzun soluklu bir paradigma olarak düşünülmekteydi. Ürünün pazara sunulmasına kadar geçen süre ve özellikle bu sürenin kısaltılması, özel sektör temsilcilerinin ve yönetim bilimcilerin temel konusu haline gelmişti. Bu sürenin hangi noktaya kadar azaltılabileceği, sıfırlanıp sıfırlanamayacağı sorularına yanıt aranmaktaydı. Ancak özellikle cevaplanması gereken soru, organizasyonların, daha da önemlisi müşterilerin, insanlar üzerinde yaratılan stres, düşük düzeyde inovasyon, kaynak israfı ve ürünlerin kısa sürede modasının geçmesi (faydalı ömrünü tamamlaması) cinsinden, bu soluksuz yarışın gizli maliyetlerine daha ne kadar katlanabilecekleriydi. Bu şartlar altında, ürünün pazara sunulmasına kadar geçen süreye de önem atfeden, inovasyonu tüm boyutlarıyla ele alan çalışmalar yapılmıştır. Özellikle 1990'ların başlarından itibaren, farklı araştırmacılar, tekil projelerin performansı üzerine odaklanmanın, rekabeti sürdürmek adına yeterli olmadığını ortaya koymuşlardır. Değişken çevre koşullarında firma başarısı, firmanın projeler arası sinerji yaratması ve öğrenme etkisini olumlu yönde kullanabilme yeteneğine bağlıdır. Bu bakış açısına göre, tekil proje yaklaşımından vazgeçilmesi, tasarım

özmlerinin zaman içinde farklı proje ailelerinde kullanımına, firma bazında öğrenme, bilgi transferi ve transfer edilen bilginin kullanımı süreçlerine önem verilmelidir.

Ancak o tarihlerde yapılan bu konudaki yayımlar, ürün inovasyonunun, ürün geliştirme süreci sınırları dahilinde cereyan ettiğini varsaymaktadır. Ancak, rn hayat döngüsündeki diğerk safhalar (imalat, kullanım ve bakım), ürün inovasyonunda sadece bilgi kaynağı olarak değıl, aynı zamanda fırsat kaynakları olarak değılendirilmelidir. Firmalar bu fırsatları yakalayabildikleri sürece, ürün inovasyonları yeni ürün geliştirme projeleri ile sınırlandırılmamakta, ürün hayat döngüsünde sürekli olarak devam etmektedir. Günümüzde rn geliştirme ve pazara sunma sürelerinin kısalmasının bir sonucu olarak, sahada yapılan inovasyonlara daha sık rastlanmaktadır. Çevredeki hızlı değışimin bir sonucu olarak, birçok firma, tam olarak optimize etmedikleri ürünleri bilerek piyasaya sunmaktadır. Bu durum, önce beta-versiyonların pazara sunulup geri bildirim sağılanarak programdaki hataları giderdikten ve özellikleri optimize ettikten sonra geliştirilmiş versiyonların pazara sunulduğı yazılım endüstrisinde neredeyse bir kural haline gelmiştir. Otomobil endüstrisi gibi daha geleneksel çevrelerde ise, rekabet nedeniyle, ürünler, kafi derecede gelişim marjınlarıyla piyasaya sürülmektedir. Sonrasında üründe, imalat ve bakım maliyetlerinde azaltım sağılayacak, tasarım çözümlerini optimize edecek ve gvenilirliğı arttıracak değışiklikler yapılmaktadır. Bu strateji, firmaların kullanılabilir kaynaklarının bir kısmını ürün hayat döngülerinin ileriki aşamalarında yapılacak inovasyonlar için ayırmaları, müşterilerden ürünün kullanımına dair alınacak geri bildirimleri ve bu süreçte pazarda ortaya çıkan yeni teknolojik fırsatları kullanarak üründe inovasyon yapmalarına olanak sağılamaktadır.

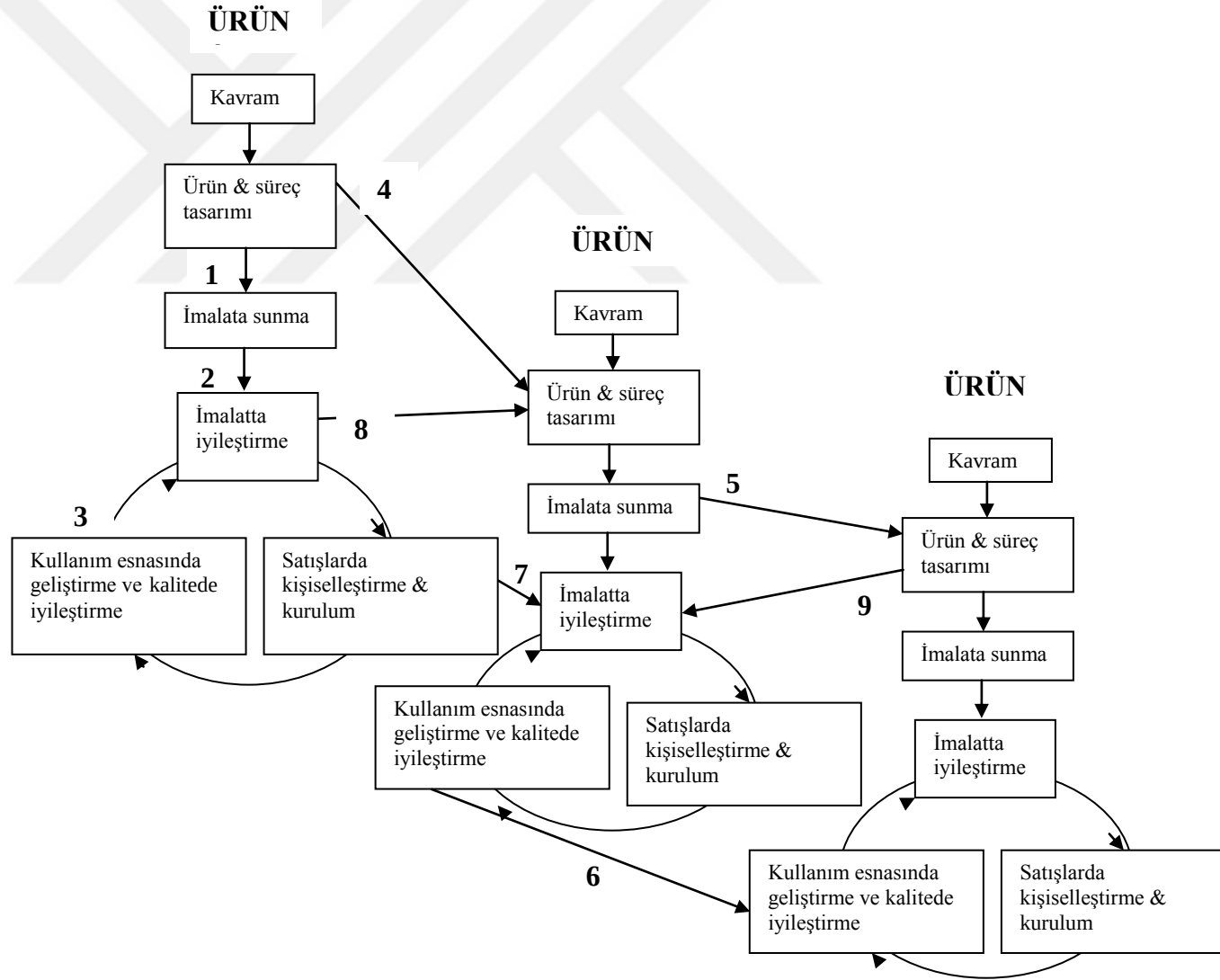
Bu durum, inovasyonu neredeyse ürün geliştirme süreciyle sınırı tutan, sadece marjinal ilerlemeler sağılamak için pazara sunulmayı takip eden aşamaları da hesaba katan birçok modelde, direkt ya da dolaylı olarak oldukça sınırlı düzeyde göz önünde bulundurulmuştur. Geleneksel bakış açısında, ürün inovasyonunda bilgi transferinin yönü açıktır: tüketicilerden geri bildirim, satış sonrası hizmetler ve teknolojik fırsatlar, yeni jenerasyon ürün geliştirme projelerinde kullanılmak üzere saklanmalıdır. Ancak, nc firmalardaki uygulamalar, esas rekabetçi avantajın, ürün inovasyonunun ve bilgi transferinin, inovasyon çabalarının tüm ürün hayat döngüsüne yayılmasını sağılayacak şekilde organize edilmesi durumunda elde

edilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle inovasyon yönetiminin odak noktası yeni ürün geliştirme projelerinden, sürekli ürün inovasyonu (CPI) sürecine kaymalıdır. Bu durum, ürün inovasyonunda kullanılmak üzere farklı kaynaklardan yararlanılarak mümkün olan her koşulda bilginin yaratılması, toplanması ve entegre edilmesini gerektirir. Bu sayede inovasyonun sadece geliştirme aşamasında değil, imalatı, kullanımı ve bakımı da içeren ürün hayat döngüsünün tüm aşamalarında gerçekleşmesi sağlanır. Ayrıca zaman içinde yapılan çalışmalar tek bir üründen, tüm ürün ailesine genişletilmelidir. Bu sürecin etkin yönetimi, firmanın organizasyonel sınırları dahilinde ve haricinde fonksiyonlar arası öğrenme ve bilgi yönetimi faaliyetlerine önem vermesini zorunlu kılar (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Corso ve Pellegrini, 2007; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden, 2004).

3.1 Sürekli Ürün Inovasyonu Süreci

Sürekli ürün inovasyonu süreci, ürün hayat döngüsü boyunca inovasyonu sağlayan fonksiyonlar arası bilgi tabanlı bir süreçtir. Bu kavram tekil bir ürün ya da ürün ailesi düzeyinde açıklanabilir (hayata geçirilebilir). Belli bir ürüne odaklanıldığında, sürekli ürün inovasyonu, geliştirme, imalat, ticarileştirme, kullanım, bakım ve uzaklaştırma gibi, ürün hayat döngüsündeki tüm aşamaları içerir. Firma bünyesindeki bilgi yönetimi sürecine bakıldığında, sürekli ürün inovasyonu süreci, ürün ailesindeki tüm ürünleri ve zaman içindeki bilgi yaratımı, paylaşımı ve transferi nedeniyle ürünler arasındaki ilişkileri kapsar. Sürecin her aşamasında bilgi yaratılabilir ve geliştirme aşamasındaki, pazara yeni sürülmüş bir üründe ya da ürün ailesinde gelecekte yaratılacak diğer ürünlerde inovasyon yapmak amacıyla kullanılabilir. Spesifik amacına ve ürün hayat döngüsünde gerçekleştiği aşamaya bağlı olarak, radikal, sürekli ve aşamalı inovasyon yapılabilir. Süreç incelendiğinde, üründe meydana gelen tüm değişikliklerin, bilgi yaratımı, transferi ve tekrar kullanımı sürecinin bir parçası olduğu görülür (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002).

Şekil 3.1’de, sürekli ürün inovasyonu sürecinin temel aşamaları görülmektedir.



Şekil 3.1 : Sürekli ürün inovasyonu sürecinin temel aşamaları ve bilgi transfer rotaları (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Chapman ve diğ, 2001; Gieskes ve Heijden , 2004).

1. **Kavram geliştirme:** Ürün fikrinin yaratıldığı ve tanımlandığı, inovasyon sürecinin ilk aşamasıdır. Bilgi yönetimi perspektifine göre, organizasyonu, yeni ürüne dair ilk modeli yaratmaya, dolayısıyla, dışsal kaynaklardan ya da önceki ürünlerden hangi belirsizlik ve çözümlerin alınması gerektiği konusunda rehberlik eden aşamadır. Benzer şekilde, proje içinde geliştirilecek ve gelecekte ürün ailesi içinde yer alacak ürünler için dikkate alınacak belirsizlik ve çözümler de tanımlanmalıdır (Corso, 2002; Monplaisir ve Sisnigh, 2002; O'Donnell ve Duffy, 2006; Rainey, 2005; Trott, 2002).
2. **Ürün ve süreç tasarımı:** Detaylı tasarım, yeni ürünün testi, imalat ve iletim (taşıma) süreçlerini kapsar. Firma içi ve dışındaki farklı kaynaklardan sağlanan katkı ve uzmanlığın entegre edilmesini zorunlu kılan, bilgi yoğun bir aşamadır. Bazı araştırmacılar, özellikle hızla değişen çevrelerde, bu aşamanın, kavram geliştirme aşamasıyla örtüşebileceğini, zira testlerden ve protiplerden sağlanan geri bildirimin, sürekli olarak ürün kavramını ve mimari yapısını değiştirmeye olanak sağlayacağını ileri sürmektedir. bu aşamada kullanılabilecek zaman oldukça sınırlıdır. Örneğin, kısa sürede tasarlanan ürünler pazara daha erken sunulur, bu ürünlerde en son teknolojiler kullanılır ve müşteri ihtiyaçlarına dair daha güvenilir tahminlerde bulunmada referans olarak kullanılabilirler. Tasarımda meydana gelecek gecikme ise, amaçtan uzaklaşmaya neden olacak, modası geçen ürün çözümlerinin güncelleştirilebilmesi için ilave çalışmalar gerekecektir (Corso, 2002; Monplaisir ve Sisnigh, 2002; O'Donnell ve Duffy, 2006; Rainey, 2005; Trott, 2002).
3. **Ürünün imalat-kullanıma sunulması:** Ürünün tasarım aşamasından imalat-kullanım döngüsüne transferine yönelik tüm faaliyetleri kapsar. Ürünün ve bağlı olduğu endüstrinin spesifik özelliklerine bağlı olarak, yönetim, üretim, dağıtım ve satış kanalları ya da bakım ve servis operatörlerinin tasarlanması ve eğitimi konularına odaklanabilir. Kullanılan süre kısıtlı olsa da, tasarıma dair öngörülerin test edildiği ve beklenmeyen problemlerin çözümlendiği bu aşama, sürekli ürün inovasyonu sürecinde önemli bir aşamadır. Bu aşamada yaratılan bilgi ya ürün değişikliklerinde derhal kullanılır, ya da ürün hayat döngüsünün diğer aşamalarında ya da gelecekteki ürünlerde kullanılmak üzere depolanır (Corso, 2002; Monplaisir ve Sisnigh, 2002; O'Donnell ve Duffy, 2006; Rainey, 2005; Trott, 2002).

4. **İmalatta yapılan değişiklikler:** İmalat nadiren inovasyonla ilgili bir aşama olarak düşünülse de, imalat esnasında aşamalı (artan bir şekilde) fakat önemli iyileştirme fırsatları yakalanabilir. Bu aşamada üründe iyileştirmeler yapmada kullanılan bilgi, imalat sürecinin dahilindeki ve haricindeki değişik kaynaklardan elde edilebilir. İçsel kaynaklar, kalitede nasıl iyileştirme yapılacağı ya da maliyetlerin ne şekilde azaltılacağına dair öneriler getiren, üretimden sağlanan geri bildirimlerdir. Harici kaynaklar ise teknolojik gelişimlerde meydana gelen yeni trendler üzerine odaklanır. Firma bu teknolojileri üründe derhal kullanabilir ya da imalat-kullanım fazındaki diğer fazlardan geri bildirim alır (Corso, 2002; Monplaisir ve Sisnigh, 2002; O'Donnell ve Duffy, 2006; Rainey, 2005; Trott, 2002).
5. **Satışlarda kişiselleştirme ve kurulum:** Nadiren farkına varılsa da, firma müşterileriyle karşılıklı etkileşime geçtiğinden, satışlar ve kurulum, inovasyon açısından çok sayıda fırsat sunar. Bu durum, daha iyi kişiselleştirme ve müşteri oryantasyonuna olan talebin direkt bir sonucudur. Birçok endüstride, ürün, firma ile kullanıcı arasındaki karşılıklı ilişkiyi mümkün kılan açık bir platform olarak kabul edilir. Yazılım endüstrisi, trendlere dair tahminlerin sıklıkla kullanıldığı önde gelen endüstrilerdendir. Günümüzde bilişim sistemleri, genellikle danışman ve kullanıcıların katkılarıyla kişiselleştirilmesi gereken platformlara dayanır. Bu nedenle iletim ve kurulum, inovasyonların uygulandığı ve ileriye yönelik iyileştirme fikirlerinin yaratılabileceği temel aşamalardır. Bu potansiyel fikirlerin gerçekten kullanılabilmesi ve üründe iyileştirmelere dönüştürülebilme derecesi, ürün platformunun ne derecede esnek olduğuna bağlıdır. Ürün, fonksiyonelliğe dair önemli parçaları ve performans düzeyi satış ve kurulum esnasında tanımlanacak şekilde tasarlanabilir (Corso, 2002; Monplaisir ve Sisnigh, 2002; O'Donnell ve Duffy, 2006; Rainey, 2005; Trott, 2002).
6. **Kullanım esnasında geliştirme ve kalitede iyileştirme:** Ürün tüketici ile buluştuğunda, inovasyon için halen önemli alan mevcuttur. Bu alan ürün geliştirmede ya da yeni bilgi yaratımında kullanılabilir. Geleneksel bakış açısına göre, bu aşama, gelecek jenerasyon ürün geliştirme projelerinde kullanılacak önemli bir geri bildirim kaynağı olarak kabul edilir. sürekli ürün inovasyonu sürecinde, bu aşama, tek başına bir inovasyon aşamasıdır. Gerçekte, yapılan araştırmalar, bazı endüstrilerde müşterilerin, kullanım esnasında ürünlerde

iyileştirme ve bazen önemli inovasyonlar yapılmasına neden olduklarını ortaya koymaktadır. Yeni teknolojik gelişmeler, bakım ve kalite iyileştirme ile ilgili müdahalelerde ürüne dahil edilebilir. Bu ihtimali hayata geçirmek için, ürün, kullanımı esnasında, müşterilerden gelen değişiklik önerilerinin ve teknolojik çözümlerin hayata geçirilebileceği şekilde tasarlanabilir. Bu sayede firma ve müşterileri arasında tüm hayat döngüsü boyunca tamamen yeni ve sürekli bir ilişki kurulur. Bu ilişki önemli bir rekabetçi avantaj sağlar. böylece ürün performans düzeyi satın alınma esnasında dondurulmaz, rekabetçi yeni ürünlerle kıyaslandığında bile hala değer ifade edecek şekilde sürekli iyileştirilir. Bu durum sosyal ve çevresel bakış açısına göre sürdürülebilir bir stratejidir ve ürün hayat döngüsünün dikkate değer ölçüde genişletilmesini sağlar (Corso, 2002; Monplaisir ve Sisnigh, 2002; O'Donnell ve Duffy, 2006; Rainey, 2005; Trott, 2002).

Bu yaklaşımın gerek firma ve gerekse sosyal düzeyde sağladığı potansiyel avantajlara rağmen, sürekli ürün inovasyonu hala yaygın olarak kullanılmamaktadır. Organizasyonel düzeyde ortaya çıkan birçok engel, geleneksel yaklaşımdan sürekli ürün inovasyonuna geçişi engellemektedir. İnovasyonun sürekli bir süreç olarak yönetimi, organizasyonel yapıda önemli ölçüde bir değişimi zorunlu kılar, zira sürekli ürün inovasyonunun geleneksel yeni ürün geliştirme sürecinden farklılaşmasını sağlayan 3 temel özelliği vardır. Birincisi, sürekli ürün inovasyonunun kalıcı ya da geçici bir süreç olmayışıdır. Diğer bir ifadeyle, sürekli ürün inovasyonu, sürekli ve tekrarlı bir süreç ya da bir kereye mahsus bir proje değildir. Tam tersine sürekli ürün inovasyonu sürekli gelişen bir süreçtir. Bu özelliği sürekli ürün inovasyonu sürecinin, üretkenlik ve inovasyon arasında tam bir denge sağlanarak yönetilmesini gerektirir. Günlük aktiviteleri esnasında insanlar, kısa soluklu proje bazlı ve uzun soluklu öğrenme hedeflerini eş zamanlı olarak sağlamak zorundadırlar. İkinci özelliği sürekli ürün inovasyonu sürecinin disiplinler arası ve fonksiyonlar arası olmayı gerektiren bir süreç olmasıdır. Müşterilerden sağlanan geri bildirimin yönetimi, üretimi ya da bakımı esnasında üründe iyileştirme sağlanması, sürecin farklı aşamalarındaki bilgi ve yeni tasarım çözümlerinin transferi, normalde birbirleriyle iletişim halinde olmayan mühendislik, satış ve bakım gibi farklı durum ve fonksiyonların entegrasyonunu gerektirir. Bu durum, firma tutum ve kültüründe önemli değişimleri zorunlu kılar. Üçüncü özelliği, sürekli ürün inovasyonu sürecinin,

firma sınırları dahilindeki ve haricindeki oyuncuların kullanımını gerektiren firma içi bir süreç olmasıdır. İnovasyon ve öğrenme, müşteriler ve tedarikçiler gibi dışsal oyuncuların yoğun katkısı olmaksızın başarılamaz (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002).

Bu üç özellik, ödül sistemi, yönetim stilleri ve performans ölçütleri cinsinden, ürün inovasyon yönetim sisteminde önemli değişiklikler yapılmasını gerektirir. Sürekli ürün inovasyonu sürecinde koordinasyonu sağlamak da zorlayıcı bir özelliktir, zira sürekli ürün inovasyonu, ürün inovasyon aşamasının yanı sıra sürece dahil olan tüm oyuncuların önemini arttırır. İnovasyon sürecinin yayılımı, organizasyondaki geniş alanların birbiri içine geçmesine neden olduğundan ve süreç özünde disiplinler arası olduğundan, hiyerarşiler vasıtasıyla ya da ürün geliştirmedeki geleneksel entegrasyon mekanizmaları vasıtasıyla süreç içi koordinasyon garanti edilemez.

İnovasyonun sürekli ürün inovasyonu bakış açısıyla yönetimi, ilginin “ürün”den ziyade bilgi yaratımı, paylaşımı ve transferi sürecine odaklanmasına sebebiyet verir. Bu durumda ürün, firma çabalarının nihai çıktısından ziyade, somutlaştırılmış bilgi ve transfer aracı haline gelir. Ürün yapısı, bilgi değişimine ve ürün hayat döngüsünde gelişimi mümkün kılacak esnekliği sağlayacak derecede farklı şekillerde düşünülmeli ve tasarlanmalıdır.

Sürekli ürün inovasyonu sürecinde öğrenme, bilginin transferi ve farklı oyuncular arasındaki paylaşımını kolaylaştırmak, yönetimin öncelikli hedeflerinden biri haline gelmiştir (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002).

3.2 Sürekli Ürün İnovasyonundaki Bilgi Transferini Modelleme

Sürekli ürün inovasyonu bakış açısına göre, yönetimin esas görevi, organizasyonun her kademesindeki bireylere ve gruplara, kendi ve diğerlerinin deneyimlerinden öğrenme, öğrenilenleri paylaşma ve firma önceliklerine uygun olarak ürün inovasyonunda kullanma şansı tanımak ve bu konuda teşvik etmektir (Corso, 2002).

Kompleks ürünlerle uğraşan ve coğrafik olarak farklı yerlere dağılmış operasyonlara sahip olan organizasyonlarda bu özel durum, çalışanlar arasında büyük miktarda bilginin yönetimini sağlamak ve organizasyon sınırlarının dahilindeki ve haricindeki farklı kaynaklardan gelen bilginin entegrasyonunu sağlamayı zorunlu kılar. sürekli ürün inovasyonunun etkin yönetimi, belli araç ve organizasyonel mekanizmalardan yararlanmayı, sürekli ürün inovasyonu sürecinde bilgi transferinin ne şekilde

meydana geldiğine dair haritalandırma yapmayı ve bilgi toplama, paylaşma ve toplanan bilginin inovasyonu teşvik edecek şekilde kullanılmasını kolaylaştıracak metod ve araçların neler olduğunu saptamayı gerektirir.

Sürekli ürün inovasyonu sürecinde bilginin ne şekilde yönetildiğini analiz etmek için, bilgi yönetimi konusundaki literatürden yararlanılabilir. Çok sayıda yazar, organizasyonel ve ulusal kültüre bağlı olarak, farklı yayılım düzeylerinde - bireylerden gruplara, tüm organizasyona ya da organizasyon içi sistemde- bilgi paylaşımı ve öğrenme konularını işlemişlerdir (Corso, 2002).

Bilgi yönetimi konusundaki literatür, sürekli ürün inovasyonundaki bilgi transferini analiz ederken göz önünde bulundurulması gereken 5 boyutu içermektedir (Boer ve diğ., 2001) :

1. Bilgi transferinin meydana geldiği ortam
2. Yayılma düzeyi
3. Bilginin kapsamı
4. Çıkarım ve genelleştirme düzeyi
5. Dile getirme ya da ifade etme düzeyi

İlk boyut bilgi transfer ortamıyla (rotalar) alakalıdır. Sürekli ürün inovasyonu modelinde, gelişim ve öğrenmeye dair 9 ana bilgi transfer yönü ya da rotası tanımlanmıştır (Şekil 3.1). İlk 3 rota, aynı ürün hayat döngüsündeki bilgi transferinin ne şekilde olduğunu, geri kalanları ise farklı ürünler arasındaki bilgi transferinin ne şekilde olduğunu göstermektedir (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002).

1. **Ürün geliştirme aşamasında ürün içi transfer** : Ürün geliştirme projesinde bir aşamadan diğerine bilgi transfer edilir. Ürün geliştirme projesinin farklı aşamalarında aynı takım elemanlarının çalışması durumunda, zımni formdaki bilgi doğal olarak transfer edilebilir. Sözlü ve yazılı olarak ifade edilebilen formdaki bilgi de, zaman içinde mükemmele doğru gelişim sağlayan tasarım çözümleri vasıtasıyla doğal olarak gerçekleşir. Bu nedenle genellikle iyi bir proje yönetim sisteminde bu transferin gerçekleşmesi garantidir. Zorunlu olan çıkarım düzeyi, bilgi aynı üründe kullanılacağından, genellikle düşüktür (Corso, 2002).
2. **Ürün geliştirme aşamasından sahaya ürün içi transfer** : Bu durumda, ürün geliştirme projesinden ürünün operasyonlarına bilgi transfer edilir. Bu transfer

genellikle, ürün ve süreç tasarımı çıktısı yoluyla, sözlü ve yazılı olarak ifade edilebilen formda gerçekleşir. Zımni formdaki transfer de (çalışanların tasarımdan imalata geçici rotasyonu yoluyla) bu aşamada önemli rol oynar. Proje başarısından taviz vermeyi gerektiren birçok engelle karşılaşıldığından ve tasarım ve operasyonlar arasındaki koordinasyon düzeyini iliştiirmek gerektiğinden, bu tip transfer kritik öneme sahiptir (Corso, 2002).

3. **Sahada ürün içi transfer** : Sahadaki farklı ürün inovasyon faaliyetleri arasında meydana gelen bilgi transferidir. Örneğın, sıkça meydana gelen hataların ne şekilde giderilebileceğine dair bilgi, üründe meydana gelecek hataları azaltmak amacıyla imalatta iyileştirme sağlamada kullanılmak üzere transfer edilebilir. Bu durumda bilgi transfer araçları formel raporlardan oluşur. Bu sürecin görelı düzeni ve güvenilirliğı, coğrafik engeller ortaya çıkmadığı sürece, informal düzeyde oldukça etkin bir iletişim sağlar (Corso, 2002).
4. **Ürün geliştirmede aynı aşamalar arasında transfer** : Bu transfer tipinde, bir projeden diğeri ne bilgi aktarımı söz konusudur. Fonksiyonel yapılarda bu transfer zımni düzeyde meydana gelir. Ancak ürünün geçici proje takımlarıyla geliştirilmesi durumunda, bir projeden diğeri ne yüksek sayılarda personel aktarımı, zımni transferi zorlaştırabilir. Bu durumda, tasarım metodolojileri ve araçları ya da önceden yaratılmış tasarım çözümlerinin kullanımı gibi sözlü ve yazılı olarak ifade edilebilen formdaki bilgi kullanımı daha uygundur. Ancak belli düzeylerde çıkarım ve genelleme, yeterli gelmeyecek çözümlerin tekrar kullanılmasını engellemek için zorunludur (Corso, 2002).
5. **Ürün geliştirmede farklı aşamalar arası transfer** : Bilgi transferi, projenin bir aşamasından, takip eden projenin farklı bir aşamasına doğrudur. Şekil 3.1'deki örnekte olduğu gibi, ürünün pazara sunulması esnasında elde edilen bilgi, C ürününün tasarım kalitesini iyileştirmede kullanılabilir. Doğruyu yansıtmayan tahminlerden kaçınmak amacıyla, bu aşamada yüksek düzeyde çıkarım ve genellemeye ihtiyaç vardır (Corso, 2002).
6. **Sahada aynı aşamalar arası transfer** : Sahadaki aynı türden inovasyon aktiviteleri arasında bir üründen diğeri ne bilgi transferidir. Bu durumda zımni transfer genelde oldukça etkindir ve doğal yollardan deneyim kazanmayla mümkündür. Ancak sözlü ve yazılı olarak ifade edilebilme, süreci sistematik hale

getirmede ve iki ürün arasındaki coğrafik ya da zamansal farklılıkların yol açtığı sorunları aşmada yardımcı olabilir. Belli bir düzeyde sözlü ve yazılı olarak ifade edilebilme, yapılan kabullerin açık olmasını, uygulama limitlerinin belirlenmesini sağlar ve sağlıklı genellemelere gidilmesini engeller (Corso, 2002).

7. **Sahada farklı aşamalar arası transfer :** Farklı ürünlerin sahadaki farklı inovasyon faaliyetleri arasındaki transferdir. Şekil 3.1'deki örnekte, A ürününün kurulumunda meydana gelen problemler, C ürününün imalatının iyileştirilmesinde kullanılabilir. Operasyonel süreçlerin daimi ve kararlı olmasından dolayı, zımni transfer kolaylıkla hayata geçirilebilir ve bireyler arasında informel iletişim kanalları kurulmasını sağlar. Ancak sözlü ve yazılı olarak ifade edilebilme, departmanlar arası iletişimden kaynaklanan sorunların aşılmasında yardımcı olabilir (Corso, 2002).
8. **Farklı ürünler arasında sahadan geliştirmeye transfer :** Sahadaki inovasyondan elde edilen bilgi, yeni ürün geliştirilmesinde kullanılmak üzere, transfer edilir. Sahada görev alan insanlar yeni ürün geliştirmede de görev alıyorsa, ürün hayat döngüsünün farklı fazlarında meydana gelen problemlerin bertaraf edilmesi amacıyla, bu transfer zımni formda transferi mümkün kılar. Raporlar ve veri tabanları gibi daha sözlü ve yazılı olarak ifade edilebilen formdaki araçlar, iletişimi daha sistematik hale getirmek amacıyla kullanılabilir. Bilginin yeni ürünlere uygulanması esnasında ortaya çıkan farklılıkların giderilmesi amacıyla çıkarım ve genellemeden yararlanılması önemlidir (Corso, 2002).
9. **Farklı ürünler arasında geliştirmeden sahaya transfer :** Bazı durumlarda, yeni ürün geliştirmede yaratılan bilgi halihazırda pazara sunulmuş olan ürünlerde inovasyon yapmada kullanılabilir. Şekil 3.1'de görüldüğü üzere, C ürününde tasarım aşamasında geliştirilen yeni çözümler, mevcut B ürününün imalat sürecini iyileştirmede kullanılabilir. Bu amaçla sözlü ve yazılı olarak ifade edilebilen ve zımni formlar kullanılabilir (Corso, 2002).

Tüm bu ortamlar, aktif tasarımı, uygulama ve bilgi transferini mümkün kılma açısından gerekli mekanizmaların yönetiminde kullanılabilirler. Ayrıca öğrenme ve inovasyon potansiyeli yaratırlar (Corso, 2002).

Bilginin ikinci boyutu, yayılım düzeyidir. Organizasyon kültürüne bağlı olarak, bilgi paylaşımına ve öğrenmeyi desteklemeye farklı düzeylerde önem atfedilecektir: bireylerden gruplara, tüm organizasyona ya da organizasyon içi sisteme (Boer ve diğ., 2001).

Üçüncü boyut, bilginin kapsamıdır. Bu kapsam bileşen bilgisini (özel beceri ve teknolojiler ve bunların bileşenler olarak somutlaştırılması) ve mimari bilgiyi (bileşen ve becerilerin entegre olması ve birbirleriyle uyumlu bir bütün oluşturacak şekilde bir araya gelmesi) içerir.

Dördüncü boyut, çıkarım ve genellemenin düzeyiyle ilgilidir (bilginin farklı durumlara uygulanabilme durumu).

Beşinci ve son boyut, bilgiyi açık bir şekilde dile getirmek ya da somutlaştırmaktır. Bilgi transferini kolaylaştırmak ve aradaki kayıpları azaltmak amacıyla, organizasyonlar, bilgiyi, tasarım çözümleri (örneğin bileşenler ve mimariler), standart metodoloji ve prosedürler ya da organizasyonel yapı ve rutinler (adet, usul) gibi araçlar şeklinde somutlaştırırlar. Bu şekilde somutlaştırılan bilgi daha kolay şekilde transfer edilebilir. Zımni bilgi daha etkindir, ancak örnek alınması zordur. Bu nedenle firmalar zımni bilginin açık formlarda ifade edilmesi, bunun yanında, açık şekilde ifade edilen bilginin de zımni formlarda içselleştirilmesi süreçlerini etkin bir şekilde yönetebilmelidirler. Farkında olma ve yorum yapabilme yetisine sahip olma, bilginin sorgulanması ve gerek duyulması halinde değiştirilmesi için gereklidir (Boer ve diğ., 2001)

3.3 Ürün İnovasyonundaki Bilgi Yönetimini Desteklemek: CIMA Metodolojisi

Sürekli inovasyon konusunda Avrupa-Avustralya işbirliğinde bir proje yürütülmüştür (CIMA Continuous Improvement and Innovation Management – Sürekli İyileştirme ve İnovasyon Yönetimi). CIMA'nın amacı, Avrupa ve Avustralya'daki organizasyonlar arasındaki işbirliğini ve bilgi/teknoloji transferini kolaylaştırmaktır. Bu amaç, aşağıdaki unsurları içermektedir (Boer ve diğ., 2001):

1. Avrupa ve Avustralya'da merkezleri olacak İşbirliği Merkezinin kurulması. İki kıta arasındaki karşılıklı öğrenme ve teknoloji/bilgi transferini gerektiren faaliyetleri sağlamak ve desteklemek.

2. İlk Avrupa-Avustralya “deneme” projesini gerçekleştirmek. 5 Avrupalı ve 3 Avustralyalı araştırma merkezinin konsorsiyumunu gerektiren, firmaları, öğrenmeyi yönetme ve ürün inovasyonunda sürekli gelişme sağlama yönünde destekleyecek bir metodoloji geliştirmek.

CIMA metodolojisi, firmaları, sürekli ürün inovasyonundaki öğrenme ve bilgi yönetimi süreçlerini kullanma yönünde teşvik etme ve sürekliliğini sağlama yönünde yardım eden araştırmacıların kullanımı amacıyla tasarlanmıştır. Metodoloji, 4 yakından ilişkili unsurdan oluşur:

1. CIMA süreci, ürün inovasyonu sürecindeki mevcut durumdaki öğrenme düzeyini ve bilgi yönetimini haritalandırma, güçlü ve zayıf yönlerini saptama ve firmaya, spesifik ihtimallere bağlı olarak, sürekli geliştirme ve öğrenmeyi harekete geçirecek, uygulanabilir mekanizmalar önermeyi hedefler. Süreç üç farklı modelde uygulanmıştır: eylem araştırması, tek bir firma ya da çok sayıda firmanın katıldığı çalıştaylar (çıktı formunda ya da elektronik anketler kullanılmak suretiyle) ve uzaktan saptama.
2. CIMA modeli, sürekli ürün inovasyonundaki davranışsal öğrenme modeli, metodolojinin esas kavramsal desteğidir.
3. CIMA anketi, kullanıcı şirketlerden veri toplamak amacıyla CIMA modelinin işlevselleştirilmiş halidir.
4. CIMA bilgi tabanı, tüm verinin depolandığı yerdir. Bilgi tabanı, firma içi ve firmalar arası karşılaştırma zemini sağlayarak, gelişime yönelik firma bazlı öneriler sağlar (Boer ve diğ., 2001).

3.3.1 Sürekli ürün inovasyonundaki öğrenmeye yönelik CIMA modeli

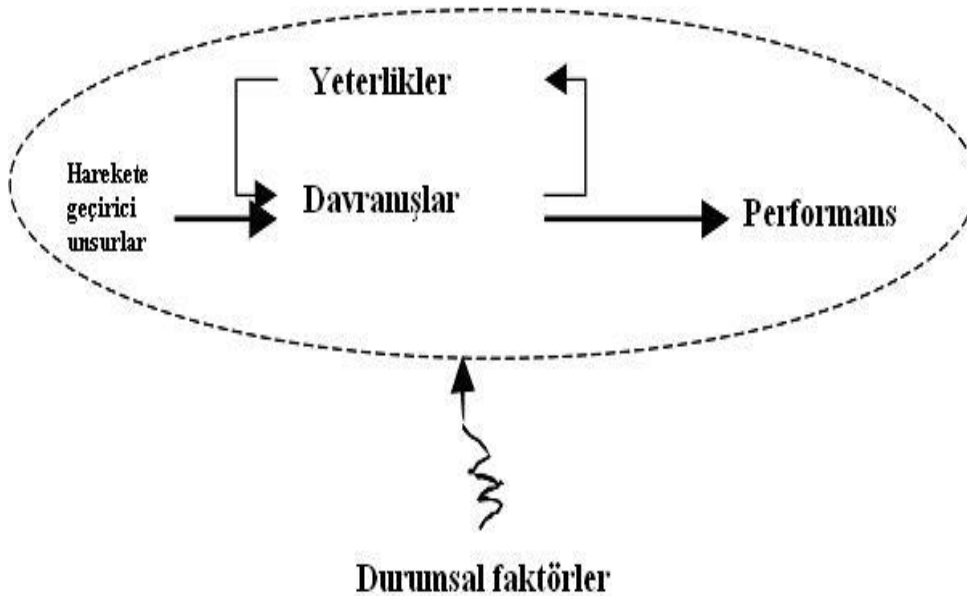
CIMA modelinin ilk versiyonu, inovasyon, yeni ürün geliştirme, öğrenme, sürekli gelişim, organizasyonel teori ve performans ölçümü konusundaki çok sayıda teorik bakış açısını ortaya koymak amacıyla geliştirilmiştir. Model daha sonra birkaç vaka’da derinlemesine mülakat yöntemiyle denemiştir. Ardından sadeleştirilmiş ve Avrupa ve Avustralya’da 80’in üzerinde firmada CIMA süreci ve anketi kullanılarak uygulanmıştır. Bu süreçte CIMA veri tabanı zaman içinde oluşmuş, zenginleşmiş, kullanıcı firmalara geri bildirim ve önerilerde bulunabilir hale gelmiştir (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden , 2004).

CIMA modeli, ürün inovasyonundaki öğrenme ve bilgi üretimi sürecini, çok sayıda birbiriyle ilişkili değişken cinsinden tanımlamayı ve analiz etmeyi sağlar. Bu analizlerden, firmaya özel, öğrenmeyi geliştirme ve ve bilgi yaratım süreçlerine yönelik yönergeler geliştirilmektedir. Bu yönergeler de, yöneticilerin, ürün inovasyon performansını geliştirmek amacıyla uygulamalarında edindikleri deneyimleri paylaşmalarında, deneyimlerinden çıkarımlarda bulunmalarında yardımcı olmaktadır (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden , 2004).

Modeldeki değişkenler (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden , 2004):

- Sürekli inovasyon performansı
- Ürün inovasyonundaki sürekli iyileştirme ve öğrenmeyi destekleyici davranışlar
- Bu davranışları harekete geçirici unsurlar
- Sürekli öğrenme/inovasyon yeterlikleri
- Firmaya özgü durumsal faktörler

Bu değişkenler arasındaki ilişkiler Şekil 3.2’de gösterilmektedir.



Şekil 3.2 : Sürekli inovasyon ve iyileştirme yönetimi modelindeki değişkenler (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden , 2004).

3.3.2 CIMA modelinin işlevselliği

Literatüre ve vak'a çalışmalarına bağlı olarak, model içindeki değişkenler aşağıdaki şekilde işlevselleştirilmiştir.

Performans, ürün inovasyon sürecinde süregelen geliştirme faaliyetlerinin sonucudur. Bu değişken aşağıdaki unsurlarla işlevselleşir ve ölçülür:

P1 Meydana gelen iyileştirme: Organizasyonda kaç birey ve grubun iyileştirme önerisinde bulunduğunu ve kaç önerinin beyan edildiğini ölçer. Yaratıcılık ve insan kaynaklarının kalitesiyle ilgili olmasının yanı sıra, bu performansın yüksek düzeyde olması, organizasyon kültürünün araştırma yapma ve öğrenmeyi destekleyen bir yapıda olduğunun bir göstergesidir (Corso ve Pavesi, 2000).

P2 Meydana gelen iyileştirmenin firma hedefleriyle tutarlılığı: İyileştirmelerin birbiriyle ne derecede tutarlı olduğunu ve firma hedeflerindeki önceliklere ne derecede bağlı kalındığını ölçer. Bu performansın yüksek düzeyde olması, organizasyonun iyi yönetildiğinin, organizasyon içi iletişimin iyi olduğunun ve organizasyon stratejilerine geniş ölçüde bağlılığın bir göstergesidir (Corso ve Pavesi, 2000).

P3 Organizasyon sınırları dahilinde ve haricinde aynı ürüne dair inovasyon sürecinde meydana gelen gelişimin yayılımı: Bu ölçüt, öğrenmeyi ve yeni fikirler yaratmayı teşvik etmek, firma içinde ve diğer yan kuruluşlarla yaratılan sinerjiyi kullanmak için, aynı ürün inovasyonu sürecindeki bireyler ve gruplar arasında organizasyonun bilgi yayılımını sağlama konusundaki etkinliğini ölçer (Corso ve Pavesi, 2000).

P4 Organizasyon sınırları dahilinde ve haricinde farklı ürüne dair inovasyon sürecinde meydana gelen gelişimin yayılımı: Bu ölçüt, öğrenmeyi ve yeni fikirler yaratmayı teşvik etmek, firma içinde ve diğer yan kuruluşlarla yaratılan sinerjiyi kullanmak için, farklı ürün inovasyonu sürecindeki bireyler ve gruplar arasında organizasyonun bilgi yayılımını sağlama konusundaki etkinliğini ölçer (Corso ve Pavesi, 2000).

P5 Meydana gelen gelişimlerin birleştirilmesi: Organizasyonun bireylerden doğru bilgiyi sağlamak ve bu bilgiyi, daha geniş bir yayılım elde etmek amacıyla kurumsal varlıklara dahil etme konusunda ne derece iyi olduğunu ölçer (Corso ve Pavesi, 2000).

Sürekli iyileştirme performansı, bireylerin sergilediği davranışlara bağlıdır. Bilgi yönetimiyle alakalı olarak literatürde yer alan davranışlar:

B1 Bireyler ve gruplar organizasyonun stratejik hedef ve amaçlarını, kendi gelişim ve öğrenme aktivitelerine odaklanmak ve bu aktiviteleri öncelikli hale getirmek için kullanırlar: Fabrika işçilerinin ve yöneticilerin davranışlarının kombinasyonudur, organizasyonun önceliklerine bağlı olarak öğrenme hedeflerinin seçiminde bireylerin davranışlarının etkisini ortaya koyar. Yönetimdekiler, firma stratejisinin belirlenmesini ve bunun, insan kaynaklarının yerine getirebileceği gelişim ihtiyaçlarına çevrilmesi konusunda önemli rol oynar. Organizasyondaki tüm bireylerin belirlenen davranışları sergilemesi, sağlana ilerlemenin firma hedefleriyle uyumlu olmasını sağlar (Corso ve Pavesi, 2000).

B2 Bireyler ve gruplar inovasyon süreçlerini, bilgi kazanmak için fırsat olarak görürler: İnsanlar, deneyleme ve öğrenmeyi, her ürün inovasyonu sürecinin doğal parçaları olarak kabul ederler. Yapılan hatalar ayıplanmaz, gelecekteki inovasyon aktiviteleri için bilgi sağlayan deneyimler olarak kabul edilir. İnovasyon projeleri planlanır ve yönetilirken, yönetim, kısa vadeli hedeflerle, tüm organizasyon için bilgi sağlama ve bu bilgiyi organizasyon bünyesinde yayma hedeflerini dengeleme konusunda çaba sarf eder. Zira bu sayede çok sayıda iyileştirme meydana gelir ve bu iyileştirmelerin firma hedefleriyle tutarlı olması sağlanır (Corso ve Pavesi, 2000).

B3 Bireyler kullanılabilir zaman/kaynaklarının bir kısmını yeni çözümleri denemede kullanırlar: Bireylerin zaman ve/veya bütçe cinsinden, kullanılabilir kaynakları vardır ve bu kaynaklar, bilgi yaratımı ya da yeni çözümlerin test edilmesi gibi aktivitelere kanalize edilebilir (Corso ve Pavesi, 2000).

B4 Bireyler ürün inovasyon sürecinin farklı aşamalarında elde edilen bilgiyi entegre ederler: Bireyler, sürekli ürün inovasyonu sürecindeki birbirinden farklı tüm fazları birbiriyle ilişkili kabul ederek, bireyler fazlar arası bilgi transferini sağlarlar. Bu transfer esnasında ortaya çıkan zaman ve alana bağlı engellerin üstesinden gelmek, organizasyonda, yönetsel ve organizasyonel düzeyde, bilgi transferi ve entegrasyonu konusunda kararlı bir yaklaşımın sergilenmesine bağlıdır. Bu davranışın yayılımı ve sıklığı, iyileştirmelerin daha geniş bir alana yayılmasını, aynı ürün inovasyonu sürecindeki, firmadaki ve partner organizasyonlardaki bilgi transferi ve yayılımının daha etkin olmasını sağlar (Corso ve Pavesi, 2000).

B5 Bireyler farklı ürün inovasyon döngülerindeki bilgiyi transfer ederler: Farklı ürün inovasyonu süreçlerinden elde edilen bilginin paylaşımının öneminin farkında olmak, bu durumun organizasyonda takdir gördüğünü anlamak, bireylerin birbirleriyle iletişim kurmalarını ve deneyimlerini paylaşmalarını sağlar (Corso ve Pavesi, 2000).

B6 Bireyler, deneyim yoluyla kazandıkları bilgiyi, yeni süreçlerde hayata geçirmek üzere genelleştirirler: Deneyimleri analiz ederek, bireyler, diğer durumlarda da kullanılabilecek bilgi yaratmaya çalışırlar. Bu sayede yapılan iyileştirmeler bütünleştirilir ve elde edilen bilgi transfer edilerek tekrar kullanılabilir (Corso ve Pavesi, 2000).

B7 Bireyler elde ettikleri bilgiyi raporlarda, veri tabanlarında, ürün ve süreç standartlarında, vb. yayımlayarak, başkaları tarafından kullanılmalarına olanak sağlarlar: İnsanlar sistematik olarak bilgiyi, raporlar, veri tabanları, ürün ve süreç standartları gibi, daha kısa sürede yayılan ve zaman içinde muhafaza edilebilen araçlara gömerler (Corso ve Pavesi, 2000).

B8 Bireyler, dış kaynaklardan gelen bilgiyi özümsemeye ve kullanmaya çalışırlar: Bireyler, dışsal aktörlerin (rakipler, üniversiteler ya da araştırma merkezleri), ürün inovasyonu sürecine direkt olarak dahil olmasalar da, değerli bilgi kaynakları olduklarını ve yararlı bir şekilde içsel kaynaklarla birleştirilebileceğinin farkındadırlar. Dışsal kaynaklardan elde edilen bilgi kullanılarak, daha kolay bir şekilde iyileştirmeler elde dileyebilir (Corso ve Pavesi, 2000).

Bu davranışların her biri, sıklık ve yayılım boyutlarında incelenmiştir. Davranışların, organizasyonların inovasyon süreçlerinde gözlemlenme sıklığı ve yayılımı araştırılacaktır (Boer ve diğ., 2001).

Sıklık kategorileri:

- İlgili davranışla hiçbir zaman karşılaşılmamıştır.
- İlgili davranışla seyrekte bir karşılaşılmaktadır.
- İlgili davranışla oldukça sık karşılaşılmaktadır.
- İlgili davranışla çok sık karşılaşılmaktadır.
- İlgili davranışla, günlük işlerin bir parçası olarak her zaman karşılaşılmaktadır.

Yayılım kategorileri:

- İlgili davranış, inovasyon sürecinde hiç gözlenmemektedir.
- İlgili davranış, inovasyon sürecinin bir parçasıyla sınırlandırılmıştır.
- İlgili davranış, inovasyon sürecinin bazı parçalarıyla sınırlandırılmıştır.
- İlgili davranış, inovasyon sürecinin büyük bir kısmında gözlemlenmiştir.
- İlgili davranış, inovasyon sürecinin tümüne yayılmıştır.

Bu davranışlar harekete geçirici unsurların yürütme ve uygulamalarından etkilenebilir. Harekete geçirici unsurlar, yöneticilerin, gelişme ve öğrenmeyi bilinçli bir şekilde amaçlamasalar da, ürün inovasyon sürecini yönetirken kazandıkları mekanizmalardır. Düzgün bir şekilde uygulanmaları durumunda bu unsurlar, bireylerin bilgi yaratma, depolama ve transfer uygulamalarında ve davranışlarında önemli derecede etkiye sahiptir. Harekete geçirici unsurlar sekiz kategoride sınıflandırılmaktadır (Boer ve diğ., 2001):

L1 Ürün ailesi stratejileri: Ürün ailesi stratejisi, firma politikalarının planlanması, stratejilerin belirlenmesi ve firma bazında yayılması, ürün iyileştirme ve inovasyonuna dair öncelikler ve planlarla ilgili tüm kararları kapsar. Bu aşamada, özellikle ürün ailesi planları, sürdürülebilirlik politikaları, inovasyon ve standardizasyon politikaları, bireylerin deneyleme ve inovasyona yönelmesini sağlayacak etkilere yol açar (Corso ve Pavesi, 2000).

L2 İnovasyon süreci tanımı: İnovasyon süreci tanımı, ürün inovasyonu sürecindeki tüm fazları, geçiş kapılarını tanımlamaya ve standardize etmeye yönelik tüm aktiviteleri kapsar. Süreç tanımı, prosedürler ile bilgi transferi ve öğrenme modellerini önemli düzeyde etkiler. Temel aktivitelerin belirlenmesi, her faza dahil olan ya da göz önünde bulundurululan içsel ve dışsal aktörler, spesifik davranış ve tanımlardaki örtüşme ya da fazlar arasındaki aşama kapıları, tüm organizasyondaki öğrenme davranışlarını önemli derecede etkiler (Corso ve Pavesi, 2000).

L3 Organizasyonel entegrasyon mekanizmaları: Organizasyonel entegrasyon mekanizmaları, organizasyonel kaynakların zaman içinde sürekli iyileştirme ve bilgi birikimini sağlayacak şekilde kullanılmasıdır. Özellikle, uygun organizasyonel yapıların, yan yapıların (geçici takım ya da komiteler), koordinasyon ve entegrasyon

görevleri ve mekanizmaları ile takım çalışması uygulamalarının tasarımı, bireylere, bilgi transferi ve entegrasyonunda yardımcı olur (Corso ve Pavesi, 2000).

L4 İnsan kaynakları yönetimi politikaları: Uygun şekilde yönlendirilmeleri durumunda, çoğu insan kaynakları yönetimi politikaları öğrenmeyi kolaylaştırır ve yönetir. Aslında bu durum eğitim programlarının temel hedefidir, ancak ödül sistemleri, iş rotasyonu ve yetkilendirme programlarının da, durumsal faktörler üzerinde hatırı sayılır derecede etkisi bulunmaktadır. Örneğin, personel rotasyonu ve departman içi kariyer planları, farklı organizasyonel birimler arasındaki verimi artırır. Formel departman bazlı değerlendirme ve gelişim planları genellikle her birimde uzmanlık becerilerinin gelişimini teşvik eder (Corso ve Pavesi, 2000).

L5 Proje planlama ve kontrol: Çizelgeler, bütçeler, kaynak tahsisi, sorumlulukların tanımı, dönüm noktaları ve tasarımın gözden geçirilmesi gibi mekanizmalar, bireysel projelerdeki koordinasyonu sağlamak amacıyla kullanılır. Ancak bu mekanizmaların kullanımı, sadece proje içi değil, aynı zamanda projeler arası öğrenme ve bilgi transferi bakımından önemli etkiye sahiptir (Corso ve Pavesi, 2000).

L6 Performans ölçümü: İmalat çevreleriyle kıyaslandığında, ürün inovasyonunda iyileştirme ve öğrenmeyi teşvik etmek amacıyla formel performans ölçümü sistemlerinden yararlanmak, kavramsal ve pratik bakış açılarından pek doğru görünmemektedir. Gerçekte, tekrarlı olmayan süreçlerin performansını ölçmek oldukça zordur ve yanlış ölçüm sistemi deneylemeyi engeller ve inovasyona zarar veren sonuçlar doğurur. Birçok firma bu kavramsal zorluklara rağmen, sistematik olarak ölçütleri analiz eder (pazara sunma süresi, vb.) ve ölçümleri önceki sonuçlarla, diğer yan kuruluşlarla ya da öncü organizasyonlarla karşılaştırır (Corso ve Pavesi, 2000).

L7 Tasarım yöntem ve metotları: Tasarım aktivitelerinin etkinliğini arttırmaya çalışılırken, ürün inovasyonundaki bu harekete geçirici unsur, bilginin içselleştirilmesi için ekstra araçlar sunarak, organizasyonel bazda öğrenmeyi ve bilgi transferini teşvik eder. Tasarım yöntem ve metotlarına örnek olarak standartlaştırılmış tasarım metodolojileri ve süreçleri, standart tasarım çözümü kütüphaneleri ve bütünleştirici prosedürler (MRP, QFD, DFM, DFE, LCA, FMEA) gösterilebilir (Corso ve Pavesi, 2000).

L8 Bilgisayar bazlı teknolojiler: Bu harekete geçirici unsur, ürün inovasyonunda öğrenmeyi ve bilgi transferini sağlamada bilgi iletişim teknolojilerinin kullanımına odaklanır. Bu teknolojilere örnek olarak IT sistemleri (NetWare, PDM), bilgisayar destekli teknolojiler (CAD, CAM, CAE, CAPP), prototip üretme ve pilot üretim teknolojileri gösterilebilir (Corso ve Pavesi, 2000).

Açıklayıcı çalışmalardan elde edilen sonuçlar ve literatür araştırmalarına göre, farklı harekete geçirici unsurların etkinliği, firmanın sürekli inovasyon yeterliğine bağlıdır. Bu yeterlikler beş temel grupta toplanmaktadır:

C1 Bilgi yaratma yeterliği: Organizasyonel rutinler, paylaşılan değerler ve pekiştirilmiş davranışlar bütünüdür, deneylemeyi ve öğrenmeyi teşvik eden bir kültür yaratır (Corso ve Pavesi, 2000).

C2 Öğrenmeyi uyumlaştırma yeterliği: Organizasyonel rutinler, paylaşılan değerler ve yönetsel teknikler bütünüdür, organizasyonun kurumsal gelişim hedeflerine ulaşmayı sağlayacak motivasyonu yaratmasına imkan sağlar (Corso ve Pavesi, 2000).

C3 Ürün inovasyonu süreci dahilinde bilgiyi entegre etme yeterliği: Organizasyonel sınırlar dahilinde ve haricinde bilgi transferini kolaylaştıran davranışlar, değerler, varlıklar ve yöntemlerdir (Corso ve Pavesi, 2000).

C4 Ürün inovasyonu süreçleri arasında bilgiyi transfer etme ve yayma yeterliği: Organizasyonel sınırlar dahilinde ve haricinde bilgi transferini kolaylaştıran davranışlar, değerler, varlıklar ve yöntemlerdir. Entegrasyon mekanizmaları, insan kaynakları yönetimi politikaları, performans ölçümü ve bilgi iletişim teknolojileri, bilginin diğer inovasyon süreçlerine transferini kolaylaştırır (Corso ve Pavesi, 2000).

C5 Bilgiyi birleştirme yeterliği: Birleştirme, özümseme ya da açık şekilde ifade etme yoluyla bilginin somutlaştırılarak organizasyonel varlıklar içine dahil edilmesini kolaylaştıran davranışlar, rutinler, varlıklar ve yöntemler bütünüdür (Corso ve Pavesi, 2000).

Durumsal faktörler, davranışların sergilenmesini tetikleyen harekete geçirici unsurların seçimini etkileyen faktörlerdir. Modelde sunulan durumsal faktörler, dış kaynaklı değişkenler (firmanın faaliyet gösterdiği pazarın durumu) ve iç kaynaklı değişkenlerden (firma büyüklüğü, ürün ve süreçlerin kompleksliği), oluşur (Boer ve diğ., 2001) .

4. KAVRAMSAL MODEL

4.1 Kaynak Bağımlılığı Teorisi

Araştırma modelinin oluşturulmasında göz önünde bulundurulmuş en önemli unsur kaynak bağımlılığı teorisidir. Kaynak bağımlılığı teorisine göre (KBT), firmaların sahip oldukları kaynak ve yeterlilikleri, rekabetçi avantajlarının temel belirleyicileridir. Model, firmaların organizasyonel yeterliliklerini ve organizasyonel kaynaklara sahip olmanın avantajını, ilgili yeni ürün geliştirme projelerinde üstün performans sergilemek için nasıl kullandıklarını ortaya koymak için kullanılmıştır. Bu teoriye göre, sürdürülebilir rekabetçi avantaja sahip olan firmalar, uzmanlaşmış ve uygulamaya konulmuş rutinler formunda yeterliliklere (Adner ve Helfat, 2003; Eisenhardt ve Martin, 2000) ve yeterli düzeyde kaynağa sahiptirler (Smith ve diğ., 1996).

Yeni ürün geliştirme performansı, yeni ürün geliştirme sürecini meydana getiren faaliyetlere bağlıdır (Henard ve Szymanski, 2001). Önceden belirlenmiş yeni ürün geliştirme rutinlerinin kullanılması; doğru işlerin yapılması, enformasyona doğru kaynaklardan zamanında ulaşılması, doğru insanların sürecin koordinasyonunda ve hayata geçirilmesinde görev almasını garanti eder. Bu rutin faaliyetler aynı zamanda firmaların yeni ürün geliştirme kaynaklarını koordine etmesini sağlar (Cooper, 1999; Cooper, Edgett ve Kleinschmidt, 2016).

Süreç yeterliliklerinin yeni ürün geliştirme performansını etkilediği görüşünün yanı sıra, bazı firma bazlı kaynakların da performans üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır (Henard ve Szymanski, 2001). Firma kültürü, geçmiş deneyimler, tacit bilgi, geleneksel uygulama ve yaklaşımlar ve üst yönetimin sürece dahil olması da, yeni ürün geliştirme projesi çıktılarına etkilemektedir (De Brentani ve Kleinschmidt, 2004; Zou ve Cavusgil, 2002).

Bu çalışmada, yeni ürün geliştirme süreç yeterliliklerinden olan bilgi transfer rotalarının, temel organizasyonel kaynakların daha etkin kullanımı suretiyle

yönlendirilmeleri, yeni ürün geliştirme projesini performansını ve dolayısıyla firma performansını arttıracak önerilmektedir.

4.2 Model Geliştirme

Bu araştırmanın dayandığı model, stratejik yönetim alanında geliştirilen KBT modelidir (Pringle ve Kroll, 1997; Wernerfelt, 1984). KBT, firma performansının büyük ölçüde firmanın sahip olduğu kaynaklara dayandığını varsayar. Kaynaklar, organizasyonun sahip olduğu ya da erişebildiği varlıklar ya da üretim girdileridir (Helfat ve Peteraf, 2003). Etkinlik ve verimliliğin yaygınlaştırılmasını (Hunt, 1997) ve bu sayede firmanın fırsatlarını kullanmasını ya da tehditleri ortadan kaldırmasını sağlar. Temel kaynaklar soyuttur ve zaman içinde geliştirilir (kültür, deneyim, bilinirlik, iş ilişkileri, hayata geçirilen uygulamalar.) (Teece ve diğ., 1997).

Geleneksel KBT, dış çevrede hızlı ve öngörülemez değişimlerin meydana geldiği durumlarda bile bazı firmaların nasıl ve ne şekilde rekabetçi avantaj sağladığını açıklayamaz. Eisenhardt ve Martin'e göre (2000), bu, yöneticilerin, firmaların içsel ve dışsal yeterliliklerini ve kaynaklarını değişen çevre koşullarına entegre edip, tekrar şekillendirmeleriyle mümkündür. Firmanın rekabet avantajının gerçek kaynağı budur. KBT'nin bu geniş yeterlilik bakış açısına göre (YKBT), firmalar sadece temel varlıkları ve kaynaklarıyla çoklu kaynak ilişkileriyle değil, zaman içinde yeni yeterlilikler edinme, öğrenme, organizasyonel ve soyut varlıklar edinme vasıtasıyla yeni yeterlilikler geliştirmeleri nedeniyle rekabetçi avantaj sağlarlar (Smith ve diğ., 1996). Yönetimsel kararlar, organizasyonun kaynaklarına, deneyimlerinden edindiği derslere bağlı olarak zaman içinde geliştirdiği yeterliliklerine bağlı olarak alındığında, bu bakımdan firmalar arası farklılıklar yönetimsel kararlardaki farklılıklara ve farklı rekabetçi çıktılara sebebiyet verebilir (Adner ve Helfat, 2003). Firmalar, farklı tipteki kaynaklarını değişen pazar taleplerini karşılayacak şekilde sürekli olarak tekrar konfigüre ederek ya da kombine ederek, uzun süreli rekabetçi avantaj sağlayabilirler (Eisenhardt ve Martin, 2000).

Son zamanlarda, organizasyonel kaynakların inovasyon vasıtasıyla rekabetçi avantaj sağlamadaki rolü konusunda KBT bazlı çalışmalar yapılmıştır (Ahuja ve Katila, 2004). Bu model, bazı firmaların neden yeni ürün geliştirmede diğerlerinden daha etkin olduğu sorusuna cevap bulabilir. Daha önce de belirtildiği üzere, globalleşme ve teknolojinin hızlı dinamikleri nedeniyle, firmaların üstün pozisyonlarını

sürdürebilmeleri, başarılı uluslar arası yeni ürün geliştirme programlarıyla yakından ilişkilidir. Bu rekabet yoğun pazarda firmaların başarılı olmasının yegane yöntemi, rekabetçi avantaj sağlama ve bunu sürdürmek için, pazara farklı alternatifler sunma yeteneğine sahip olmaktır. Bu da, firmanın sahip olduğu kaynaklar ve yeni ürün geliştirme yeterliliklerinin bir fonksiyonudur (Autio ve diğ., 2000). Global pazarda başarılı olan firmalar, değişime hızlı tepki veren, ürün inovasyonuna giden, içsel ve dışsal yeterliliklerini etkin bir şekilde yönetebilen firmalardır (Teece ve diğ., 1997; Zou ve Cavusgil, 2002).

Modelin ilk kısmı, firmanın yeni ürün geliştirmede yararlandığı organizasyonel kaynakları göstermektedir. Bu çalışmada yer alan temel organizasyonel faktörler:

1. İnovasyon kültürü (Capon ve diğ., 1992; Helfat ve Peteraf, 2003)
2. Üst yönetimin sürece katılımı (Bonner ve diğ., 2002)
3. Yeni ürün geliştirme çalışmalarına aktarılan kaynaklar (Grant, 1991)
4. Yeni ürün geliştirmede kullanılan rutinleri belirleyen formel süreçler (Cooper ve diğ., 2003; Menon ve diğ., 2002).
5. Yeni ürün geliştirme proje takımı (Griffin, 1997; Holland ve diğ., 2000; Keller, 2001; Sarin ve McDermott, 2003)

Modelin ikinci kısmı, organizasyonel yeterliliklere odaklanmıştır. Bu çalışmada, organizasyonel yeterliliklerinden bilgi transfer rotaları alınacaktır. Zira bilgi transfer rotalarının kullanımı, firmaların yeni ürün geliştirme süreci içinde ve farklı yeni ürün geliştirme süreçleri arasındaki bilgi transferleri yoluyla elde edilen bilginin, firma tarafından ürün inovasyonunda kullanılması yeteneği olarak alınmıştır.

Modelin son kısmı, yeni ürün geliştirme projelerinin performansı ile ilgilidir. KBT modelinde performans, sahip olunan rekabetçi avantajdır. Bu bileşen finansal performans ölçütleri ve firmanın stratejik pozisyonunda iyileşme gibi kısa dönemli ölçütlerle ölçülmüştür (Grant, 1991; Hunt, 1997).

Modele göre, firmanın sahip olduğu organizasyonel kaynaklar, yeni ürün geliştirme performansını dolayısıyla firma performansını, dolaylı olarak temel yeni ürün geliştirme süreç yeterlilikleri ve rutinleri vasıtasıyla etkilemektedir.

4.2.1 Yeni ürün geliştirme ile ilgili organizasyonel kaynaklar

4.2.1.1 İnovasyon kültürü

Organizasyon kültürü normlar, tutum, değerler ve davranış kalıplarından oluşur, organizasyonda yaygınlaşır ve organizasyonun temel kimliğini şekillendirir. KBT’de kültür, değerli bir organizasyonel kaynaktır, soyuttur, taklit edilmesi zordur ve firmayı rekabetçi bir pozisyona taşıma olasılığı vardır (Helfat ve Peteraf, 2003). Güçlü bir kurum kültürü, direkt olarak spesifik başarılarla ya da dolaylı olarak bağlılık ve başarıya ilişkin motivasyonu arttırmak suretiyle performansta iyileşme sağlar (Lim, 1995). İnovasyon kültürü, firma kültürünün önemli bir alt kültürüdür. Güçlü bir inovasyon kültürü, firma çalışanlarının yeni ürünlerin firma başarısı açısından önemini bildikleri ve firmanın yeni fikir ve inovasyonları çabuk kavradığı bir çevre yaratılmasını sağlar. YKBT’ye göre, inovasyon kültürü firma bilgisinin inovatif ürünler geliştirmesine ve yeni pazarlara girmeyi sağlar (Grant, 1996; Hunt and Morgan, 1995).

Sanal olarak tüm firmalar inovasyon hakkında ve inovasyon yapmanın önemi hakkında konuşurlar, birçoğu gerçekten inovasyon yapmayı dener, ancak sadece birkaçı gerçekte inovasyon yapmada başarılı olur. Gerçekte inovasyon terimi firmaları korkutur, zira kaçınılmaz olarak riskle bağlantılıdır. Üst düzey yöneticilerin katıldığı toplantılarda inovasyon firmaların yaşam desteği olarak tanımlansa ve bu konuda durumsal kaynak ve Ar-Ge bütçeleri ayrılrsa da, genelde vaatler burada sonlanır. Ancak inovatif olmak, konuyu tartışmak ve kaynak ayırmaktan öte bir şeydir, çalışanları inovasyona yönlendiren bir organizasyon kültürünü ve yaratıcılığa teşvik eden bir organizasyon iklimini gerektirir (Ahmed, 1998).

İnovasyon bütünsel bir yapıya sahiptir. Müşterilere değer sağlayan gerekli tüm faaliyetleri kapsar, firma açısından tatmin edici düzeyde geri dönüş sağlar. Buckler ve Zien (1997) inovasyonu, “Firmada mevcut çevre, kültür –neredeyse ruhsal güç- değer yaratımını sağlar.” olarak tanımlar. İnovasyon, genelde ard arda gibi görünen, ancak gerçekte tekrarlı olarak eşzamanlı işleyen, birbirinden oldukça ayrı üç evre olarak görülür. İlk evre fikir geliştirme evresidir, tipik bir bulanık ön yüzdür. Bu aşamada yaratılan birçok fikir ikinci aşamaya geçemez, zira fizibiliteden stratejiye uyuma kadar çok sayıda problemi bünyelerinde barındırırlar. İkinci evre yapısal metodoloji evresidir, bir çeşit Aşama Kapısı sistemi içerir. Çoğu büyük firma bu

yapısal metodolojinin farklı varyasyonlarını kullanır. Aşama Kapısı sistemi, yeni fikirlerin ekonomik açıdan hayata geçirilebilir olduğunu ve organizasyonel hedeflerle uyumlu olduğunu göstermeye yönelik döngülerden oluşur. Üçüncü evre ticarileştirmedir. Bu aşama fikri operasyonel açıdan hayata geçirilebilir kılar. Diğer bir deyişle, ürünün önceki evrelerde yaratılan değerini ortaya koyma evresidir.

İnovasyon, bugünü görmenin ötesinde geleceği şekillendirir. İnovasyon değişim motorudur. Günümüzün rekabetçi koşullarında değişime karşı durmak tehlikelidir. Değişim, belirsizlik ve risk getirmekle birlikte, firmalara fırsatlar yaratır. Organizasyonun değişim yeteneğinin temel unsuru inovasyondur. Ancak organizasyonun inovatif olmasına karar vermek yeterli değildir. Bu karar, çalışanların inovasyon yaratarak, kendilerini konforlu hissedecekleri bir çevre yaratarak desteklenmelidir.

Kültür, inovasyonun temel belirleyicisidir. Pozitif kültürel karakteristiklere sahip olmak organizasyona, inovasyon için gerekli unsurları sağlar. Kültürün, inovasyona olan eğilimi güçlendiren ya da sınırlandıran çok sayıda bileşeni vardır. Ayrıca inovasyon kültürünün organizasyonel yapıyla da uyumlu olması gerekmektedir. Kültürü tek başına ele almak, tek tip kültürü tanımlamak ve bunu, inovasyon yapılmaksızın organizasyonun bütün sorunlarını çözecek bir unsur gibi sunmak yanlıştır.

Organizasyon, iklimini ve kültürünü bir arada yansıtır. İklim, tarihsel olarak ilk kez organizasyonel teorisyenlerden olan Kurt Lewin (liderlik stilleri sosyal iklimleri yaratır) ve Douglas McGregor (X ve Y teorisi) gibi teorisyenler tarafından, sırasıyla sosyal iklim ve organizasyonel iklim terminolojileriyle kullanılmıştır. Organizasyon iklimi, organizasyondaki çalışanlarca, organizasyondaki uygulamalar, prosedürler, ödül sistemi, organizasyonun günlük ve rutin düzende iş yapış şekilleri göz önünde bulundurularak belirlenir. Bir bakıma organizasyonun gerçek önceliklerinin birleşimidir.

Kültür, iklimle yakından ilgili bir kavramdır. Organizasyonel kültür, inanç ve değerler bütünü olarak ele alınır. Bu nedenle kültür bir bakıma iklimin yansımasıdır, ancak daha derin düzeyde işler. İklim, organizasyonun uygulama ve politikalarında görülebilir, kültüre ilişkin inanç ve değerler bu düzeyde görülebilir değildir. Ancak kavramsal planda mevcuttur, davranış ve faaliyetleri şekillendirir. Kültür,

Çalışanların organizasyonel gerçeklere dair deneyimlerinden ileri gelen yorumlara dayanmaktadır.

Kültür direkt olarak davranışları etkilediğinden, firmanın başarılı olmasına katkıda bulunur. İnovatif kültür, st yönetimin inovasyon strateji ve planlarını hayata geçirmesini kolaylaştırır. Temel faydası, formal sistemler, prosedürler ve otoritenin kullanımıyla hayata geçirilemeyecek uygulamaların hayata geçirilmesini sağlayabilmesidir. Kültür ve iklimin doğası gereği, st yönetim, kültürün şekillendirilmesinde önemli rol oynar. Bu sayede inovasyona öncelik tanıyabilir, aynı zamanda da ödül sistemi kurmak gibi çabalar sarfederek, aşırı esneklik ve rahatlığa karşı koruma sağlayabilirler. Çalışanlar, yneyim değerlerini öncelik setleri olarak kabul ederler, faaliyetleri için kılavuz olarak kullanılırlar. Bu noktada yönetim, çalışanların doğru neden-sonuç ilişkilerini kurmasını sağlamalıdır, zira herhangi bir yanlış anlama ya da çıkarım, karışıklık ve kaosa neden olabilir.

Bireyler, organizasyonel kültürde önemli rol oynarlar. Organizasyonlar, inovasyonları etkili bir şekilde hayata geçirebilecek tipte çalışanlara ihtiyaç duyarlar. Psikoloji yönetim ilişkisi üzerindeki araştırmalar, temel kişisel özelliklerin yaratıcı bireyleri karakterize ettiğini ortaya koymuştur.

Bireysel düzeyde çok sayıda motivasyonla ilgili faktör, yaratıcılığı hayata geçirici unsurlar olarak tanımlanmıştır.

Direkt motivasyon, yaratıcılı tetikleyen temel faktördür. dller ve değerlendirmeler gibi dolaylı müdahalelerin, inovasyon motivasyonunu olumsuz yönde etkiledikleri saptanmıştır. Zira, kurallara uyma ve belli bir konudaki teknik performans gibi konularda dolaylı gözetim altında olmayı gerektirir. Ayrıca değerlendirilecek olma endişesi, inovasyondan farklı konulara ilgi gösterilmesine neden olur, zira risk almak olumsuz olarak değerlendirileceğinden, bireyler bu durumda risk alma konusunda isteksiz davranacaklardır. Aksi durumda, yaratıcı olabilmek için, bireylerin risk alabilmek, fikirler geliştirmek ve zme ulaşabilmek için göz önünde bulundurulması gerekli unsurları arttırabilmek için, özgürlüğe ihtiyaçları vardır.

Açık uçlu, yapısal olmayan görevler, kesin tanımlı görevlere kıyasla daha yaratıcı olmaya neden olmaktadır. Bu durumda, bireylerin, yeni zmler yaratmak için yeterli hedeflerin sağlanması durumunda pozitif tepkiler verdikleri saptanmıştır. Yaratıcı potansiyele sahip olmayanlar bireyler değildir, organizasyonel beklentiler,

bireylerin inovasyon yapma yönündeki eğilimlerini olumsuz yönde etkilemektedir (Ahmed, 1998).

Woodman ve diğ. (1993), organizasyonel yaratıcılığı “karmaşık sosyal sistemlerde bir arada çalışan bireylerin değerli, faydalı yeni ürün, servis, fikir, prosedür ya da süreç yaratmalarıdır.” olarak tanımlamaktadır. Organizasyonel yaratıcılık, organizasyonel inovasyon yapısının alt unsurlarından biri olarak değerlendirilebilir. Organizasyonun inovasyon yapısı ise değişim yapısının alt unsurlarından biri olarak değerlendirilebilir (Sundragen ve diğ., 2005).

Yaratıcılık ve inovasyon bilgiye dayanır, bu nedenle organizasyonun tüm düzeylerinde bilgi paylaşımı, kurumsal bilginin yaratımı ve başarıyla transfer edilmesi açısından önemlidir.

Bilginin serbestçe paylaşımı yaratıcılık açısından önemlidir. Yaratıcılık performansı, grup içinde bilgi paylaşımını destekleyen kurallar olması durumunda artacaktır. Organizasyonel düzeyde bilgi ve iletişim konusunda kısıtlar bulunması ise yaratıcılık performansını negatif yönde etkileyecektir. 1990’ların ortalarından itibaren bilgi ve iletişim teknolojileri konusundaki gelişmeler, bilgi paylaşımını daha da önemli bir pozisyona taşımıştır (Sundragen ve diğ., 2005; Cooper ve diğ., 2003).

Organizasyonlar için, kültür, çevresel unsurlardan biridir ve potansiyel değişimin temelini oluşturur. Çok sayıda araştırmacı, organizasyonel öğrenme ve bilgi transferini kolaylaştırmak için öğrenme kültürüne ihtiyaç olduğunu saptamıştır. Öğrenme kültürü, gelişim sağlamak için, bilgi ve enformasyonun sistematik ve sürekli kullanımını destekleyen inanç ve davranışları barındırır. Bu kültür deneyleme yapmanın arkasında durur, yapıcı muhalefeti ve yanlışlardan öğrenmeyi destekler, firma içindeki paydaşlarla açık ve sürekli diyalogu destekler. Öğrenme kültürü, firma içinde sorumluluk delege etmeyi kolaylaştırır, yaratıcı hataları tolere eder ve yeni fikirler üzerinde çalışmak için boş zaman sağlar. Öğrenme kültürü varlığında elde edilen enformasyonun muhafazası daha etkilidir (Sundragen ve diğ., 2005).

Güçlü inovasyon kültürü, yeni ürün geliştirme performansının iyileştirilmesini sağlar. Chryssochoidis ve Wong (1998) ve Calantone ve diğ. (2004), firmanın global oryantasyonu, yeni ürün geliştirme süreçlerinin yapısı ve bilginin yeni ürün geliştirme çabalarında kullanılması yeteneği arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Firmalar temel yeterlilikleri vasıtasıyla inovasyon kültürünü, etkin

ve verimli yeni ürünler pazara sürmede kullanabilirler. İnovasyon kültürü, firmanın, farklı ürün ve pazarlardan, içsel ve dışsal, dağınık, kültürel açıdan farklı bilginin derlenmesi, kordine edilmesi ve entegre edilmesini sağlayan önemli bir kaynaktır (Calantone ve diğ., 2004; Ogbuehi ve Bellas, 1992).

Bu nedenlerle, aşağıdaki hipotezin oluşturulması uygun görülmüştür:

H1: Firmanın güçlü bir inovasyon kültürüne sahip olması durumunda bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracaktır.

4.2.1.2 Üst yönetimin katılımı

Firmanın bütünsel yeni ürün geliştirme performansını belirleyen önemli unsurlardan biri, üst yönetimin yeni ürün geliştirme sürecine katılımıdır (Anderson, 2008).

Yeni ürün geliştirme yönetiminde başarının temel bileşenleri aşağıda tanımlanmıştır (Anderson, 2008):

Üst yönetimin katılımı: Üst yönetim, temel yapının gelişimine ve devam eden uygulamasına tam destek sağlamalıdır. Mevcut sisteme dahil olmalıdır.

Yeni ürün geliştirme yönetiminin gelişimini sağlamak amacıyla otoritenin açık bir şekilde delegasyonu: Hiyerarşik açıdan yeterince üst seviyede bir birey, yapıyı geliştirmek ve devam eden uygulamayı sahiplenmek üzere yetkilendirilmelidir.

Sürece katılan temel içsel paydaşlarla iyi bir işbirliği ve iletişimin sağlanması: Yeni ürün geliştirme sürecindeki tüm paydaşlar belirlenmeli ve yapının geliştirilmesine dahil edilmelidir. Paydaşların geliştirme sürecine katılımı, devam eden uygulama ve sürekli iyileştirmede de sorumluluk üstlenmeleri ile sonuçlanacaktır.

Yapının uygulaması kolay olmalı ve tüm organizasyon açısından anlamlı olmalıdır: Karmaşık modeller ve çok fazla “yeni ürün geliştirme jargonu” kullanımı, çok sayıda paydaşın desteğinin kaybedilmesiyle sonuçlanacaktır.

Yapı “yaşıyor” olmalıdır: Bir kerelik bir alışırmanın ötesinde olmalıdır. Sürekli iyileştirme açısından temel etmeli ve organizasyon kültürü ile yönetim sistemlerini tamamlayıcı kısım olmalıdır.

Üst yönetimin katılımı, firmanın stratejilerine kurumsal bağlılığının önemli bir yansımasıdır ve yeni ürün geliştirme performansı ile arasında pozitif bir ilişki vardır

(Cooper ve Kleinschmidt, 1995). YKBT yapısında, bu faktör temel organizasyonel kaynaktır, zira önceki deneyimlere bağlı olarak gerekli bilgiyi ve gerekli esneklikleri sağlar. Bu know-how, iyi bilme (hakim olma) ve anlama, genellikle geçmişte dahil olunan firma bazlı projeler, takım ilişkileri ve liderlik deneyimleriyle ilgilidir. Pringle ve Kroll (1997), sürdürülebilir rekabetçi avantajın, üst yönetimin teşvik ettiği etkin takım çalışması, zaman zaman da sahip oldukları ün ve tüketicilerle kurdukları ilişki sayesinde mümkün olacağını ortaya koymuştur. Yeni ürün geliştirme literatürü aynı zamanda, üst yönetimin özellikle belirsizliğin ve riskin yüksek olduğu durumlarda önemli roller üstlendiğini ortaya koymuştur. Bu roller:

1. İleriyi görme gücü sayesinde yeni ürün geliştirme projesini yürütme (yönlendirme) (Reid ve De Brentani, 2004; Swink, 2000)
2. Yüksek riskli durumlarda destek olma, sorumluk alma (Kuczmarski, 1998)
3. Kritik fazlarda yeni ürün geliştirme çabalarını destekleme (Takeuchi ve Nonaka, 1986)
4. Direkt olarak günlük yeni ürün geliştirme faaliyetlerine katılmak ya da dolaylı olarak proje değerlendiricisi olarak yeni ürün geliştirme (Cooper, Edgett, ve Kleinschmidt, 2003)
5. Stratejik müşterilerle firmayı temsilen bağlantı kurma (De Brentani ve Ragot, 1996)

Üst yönetimin yeni ürün geliştirme projelerinde rol alması fikri kabul görmüştür, ancak bu katılımın ne ölçüde olacağı sorgulanmaktadır. Bonner, Ruekert ve Walker (2002), üst yönetimin yeni ürün geliştirme takım faaliyetlerine çok fazla müdahale etmesinin, performansı negatif yönde etkileyeceğini ortaya koymuştur.

Bu nedenlerle, aşağıdaki hipotezin oluşturulması uygun görülmüştür:

H2: Üst yönetimin yeni ürün tasarımı sürecine katılım düzeyi arttıkça, bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracaktır.

4.2.1.3 Kaynak sağlama

Yeni ürün geliştirme sürecinde temel prensip, doğru projelere emek sarf ederek ve bu projeleri mümkün olan en iyi yöntemle yönetmek suretiyle yeni ürün geliştirme

yatırımının geri dönüş oranının maksimize edilmesidir. Bu, tüm organizasyona yayılması gereken basit ve zorunlu bir mesajdır (Anderson, 2008).

Çoğu organizasyonun iyi geliştirilmiş bir ürün geliştirme süreci vardır. Tekil ürünlerin geliştirilmesini, etkin ve etkili bir şekilde yönetirler. Bu konuda karşılaşılan problem, birçok durumda bu etkin ve etkili çabaların yanlış ürünleri hedef almasıdır. Organizasyonun stratejik hedeflerine yeterince odaklanılmamakta ve bu hedeflere ulaşmak için mevcut kaynakların en iyi şekilde nasıl kullanılacağı -ürün portföy yönetimi süreci- bilinmemektedir (Anderson, 2008).

Portföy yönetimi şu şekilde tanımlanır (Cooper ve Kleinschmidt, 2001):

“Portföy yönetimi stratejik seçimler yapmayla ilgilidir –firmamız hangi pazarlara, ürünlere ve teknolojilere yatırım yapacak. Kaynak dağıtımı ile ilgilidir –kıt mühendislik, Ar-Ge ve pazarlama kaynaklarınızı nasıl harcayacaksınız. Proje seçimine odaklanır –karşılaştığınız birçok fırsat arasından hangi yeni ürün ya da geliştirme projelerini seçeceksiniz. Dengeyle ilgilenir – yürütmekte olduğunuz proje sayısı ile sahip olduğunuz kullanılabilir kaynak ya da yeterlilikler arasında doğru dengeyi bulmak.”

Portföy yönetiminde kullanılan çok sayıda yaklaşım ve teknik bulunmaktadır. Tümü, organizasyon hedeflerinin ve bu hedeflere ulaşmak için kullanılabilir kaynakların açık bir şekilde ifade edilmesini gerektirir (Cooper ve Kleinschmidt, 2001; Anderson, 2005).

Henard ve Szymanski’ye (2001) göre, yeni ürün geliştirme performansı ile ilgili en önemli faktörlerden biri, yeterli kaynak sağlanmasıdır. Yeterli miktarda kaynak sağlanması zor bir süreçtir, ancak soyut bir organizasyonel kaynak olarak firmanın deneyimlerine bağlı olarak kavramsallaştırılabilir. YKBT’ye göre yeterli miktarda kaynağın sağlanması üst yönetimin zorunlu görevidir. Üst yönetim, kritik problem ve görevlerin üstesinden gelebilmek için kaynak bulmak, vakfетmek ya da kıt kaynakları yaymakla sorumludur. Ancak kaynak sağlama yeteneği tek başına başarıyı getirmez. Bunun yerine, bilgi transfer rotalarının kullanımı gibi organizasyonel rutinlere kaynak aktarılması çıktıyı etkiler. Bu çalışmada bilgi paylaşımı ve transferi arasında pozitif bir ilişki kurulmuştur.

Bu nedenlerle, aşağıdaki hipotezin oluşturulması uygun görülmüştür:

H3: Yeni ürün geliştirme sürecine sağlanan kaynak arttıkça, bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracaktır.

4.2.1.4 Yeni ürün geliştirme süreçlerinin formelleştirilmesi

Tüm firmaların amacı, yaratıcılık ve inovasyonla büyümeyi sağlayan fırsatlar yaratıp, firmanın durgunluğa girmesini engellerken, aynı zamanda faaliyetlerin etkili bir şekilde hayata geçirilmesini sağlayacak bir organizasyon yaratmaktır (Sundragen ve diğ., 2005). Yönetim, inovasyon yapmaya yardımcı olan bir çevre oluşturmak zorundadır (Freije ve Enkel, 2007).

İnovasyon; uzmanlaşma, fonksiyonel farklılaşma, profesyonelleşme, sınırları genişletme, yönetimin değişimi destekleyen yaklaşımı, uzun yönetim süresi, teknik bilgi kaynakları, güçlü içsel ve dışsal iletişim ve yönetim gücünün bir fonksiyonudur. Ar-Ge takımlarının inovatif performansı aynı zamanda yapısıyla da ilgilidir. Etkin iletişim, etkili proje planlama ve destek sistemleri, istikrarlı uzun soluklu organizasyonel hedefler ve öncelikler, bütünsel yönetsel liderlik, etkili takım performansı ve inovatif sonuçlar açısından önemli koşullardır.

İnovasyon takımlarının göreceli etkinlik ve başarısı açısından bir dereceye kadar özgürlük ve esneklik gereklidir, ancak bu konuda risk alınmamalıdır. İlgili takımlar sadece müşteri ihtiyaç ve beklentilerine uygun, yeni inovatif ürün ve hizmetler geliştirilmesi konusunda özgür değildirler. Aynı zamanda stratejiden uzaklaşma, firma yetkinlikleri ve/veya kaynaklarının ötesinde tasarım opsiyonları üzerinde çalışmak, zaman çizelgesinin gerisinde ya da bütçenin üzerinde çalışmak konusunda da özgürdürler. Bu davranışlar üst düzey yöneticilerin dikkatini çekene dek aylarca sürer (Freije ve Enkel, 2007).

Ancak çok fazla ya da yanlış tipte formel kontrol, takımın yaratıcılığını sınırlandırabilir, ilerlemelerini kesintiye uğratabilir ve nihai performanslarına zarar verebilir (Bonner ve diğ., 2002). Gerçekte üst yöneticilerin zorunlu kıldığı süreç kontrol uygulamaları ile proje performansı arasında negatif ilişki bulunmaktadır. Ancak, Bonner ve diğerlerinin yaptığı araştırmanın sonuçları, etkili projelerde kontrol mekanizmasında erken ve karşılıklı karar verme uygulamalarını destekler niteliktedir. Aslında, takım elemanları ve üst yönetimin, sürecin erken aşamalarında projeyi izleme ve değerlendirmede kullanılacak hedef değerler ve prosedürler gibi

operasyonel kontrolleri belirlemek amacıyla bir araya gelmeleri, proje performansıyla pozitif ilişkiye sahiptir.

Bütünde, Ar-Ge sosyal bir sistemdir. Organizasyonel ve davranışsal değişkenler etkileşim halindedir. Organizasyonel iklimde, aktif katılım ve minimal düzeyde işlevsel olmayan ihtilaflara sahiptir. Bu durum, dikkatli bir şekilde geliştirilen inovasyon kontrol sistemlerini, liderlik becerilerine sahip olmayı, yönetsel, organizasyonel ve teknik uzmanlığa sahip olmayı, aynı zamanda üst yönetimin sürece katılım konusunda beceri sahibi olması, organizasyonel izlenebilirliği sağlama, kaynak mevcudiyeti ve inovatif faaliyetlere bütünsel destek sağlamak gibi unsurları zorunlu kılar. Süreç yönetimi konusunda dikkatin odaklanmasını içeren çok fazla disiplin, personelin yaratıcılığını tehlikeye sokar. Diğer taraftan çok fazla özgürlük, inovasyonun şansa bırakılması riskini beraberinde getirir (Freije ve Enkel, 2007).

Birçok firma, yeni ürünleri düşünmek, geliştirmek ve pazara sunmak için, Cooper tarafından 1988'de geliştirilen Aşama Kapısı sürecini kullanmaktadır. Gelişmiş, mahir firmalar bu süreci uygulamış, modifiye etmiş, düzenlemiş, uyarlamış ve metodolojiyi geliştirmiştir. Yeni haliyle süreç daha hızlı, yalın ve etkili bir hale gelmiştir. Bir sonraki jenerasyon süreci ya da Next-Gen Stage-Gate, yalın, hızlı ve karlı yeni ürün geliştirmek, ürün inovasyonunda üretkenliği maksimize etmek için, 7 prensibi hayata geçirmiştir (Cooper 2006a; Cooper, 2008).

Yalın, hızlı ve karlı yeni ürün geliştirmenin yedi prensibi, ürün inovasyonunda yüksek üretkenlik sağlamaktadır. İlgili prensipler uzun ve geleneksel bir araştırmanın neticesinde geliştirilmiştir. Amerikan Üretkenlik ve Kalite Merkezi'nin (American Productivity and Quality Center - APQC) ürün inovasyonundaki en iyi uygulamalar çalışması, bu prensipleri hayata geçiren firma ya da proje takımlarının üst düzey performans sergilerken, prensipleri görmezden gelme eğiliminde olan firmaların düşük performans sergilediklerini ortaya koymuştur.

Müşteri odaklı: Farklılaştırılmış, temel müşteri problemlerini çözüme kavuşturmuş, müşteriye değer sunan yeni ürünler geliştiren firmalar, yeni ürün geliştirme başarısı ve karlılığında en üst seviyelerde yer almaktadır. Ürün ya da hizmet, birçok yeni üründe olmayan heyecan uyandırma özelliğine sahip olmalıdır. Ancak böyle bir ürün tasarlamak, birçok firma için ulaşılamaz bir durumdur. Aslında ABD'de çok sayıda

firmanın üretkenlik düzeyinin düşmesi bu nedenledir. Böyle ürünler geliştirmek yerine, sistemde küçük ayarlamalar yapmaya odaklanmakta, modifikasyon ve ürün hattına eklemelerle ilgilenmektedirler.

Üstün özelliklere sahip ürün araştırmaları, müşterilerin karşılanmamış ve genellikle açık şekilde ifade edilemeyen ihtiyaçları, alan araştırmaları ve müşterinin sesi çalışmalarıyla elde edilmeye çalışılmalıdır. Bir başka deyişle tüm takım –teknik, pazarlama ve üretim- gerçek müşteri/kullanıcılarla görüşmeli, ihtiyaçları ilk elden belirlemelidir. Bu yeni yöntem, satış elemanlarının ya da ürün yöneticilerinin, pazardaki insanların yerine konuşmasını ortadan kaldıracaktır. Zira bu yolla elde edilen bilgi, genellikle filtrelenmiş, taraflı ve doğruluktan uzak olmaktadır. Yeni durumda müşteriler tüm sürecin tamamlayıcı bir parçası haline gelmektedir (Cooper, 2006a; Cooper, 2008).

Ön yüz yükleme: Projenin ilk günlerinde gerekli özeni göstermek sonuç verir. Risk alan bir sermayedara sorulduğunda, ilgili zaman diliminde doğru çalışmanın kendine on kat fazla para kazandırdığını, zaman kazandırdığını ve yüksek başarı oranlarına ulaşıldığını söyleyecektir. Akıllı yöneticiler, projelerde, gerçeklere dayalı pazarlama, teknik ve iş değerlendirme gibi ön çalışmaları talep ederler. Yapılan bu tarz çalışmalar aşırı değildir, sadece geliştirme öncesi kararı alınırken hayati değere sahip enformasyon sağlar (Cooper, 2006a; Cooper, 2008).

Sarmal geliştirme: Her şey değişebilir. Genellikle takım, zamanında doğru olan ya da doğru kabul edilen enformasyona dayanarak ürün tanımlayabilir. Enformasyon yanlış olabilir, pazar koşulları değişmiş olabilir, rakip ürün pazara sunulmuş olabilir. Ürün geliştirildiğinde pazar için yeterince iyi değildir. Akıllı takımlar sarmal geliştirme yaparlar. Ürünün genellikle sanal olan ilk versiyonunu yaratırlar, müşteri testini yapıp geri bildirim alırlar. Bu geri bildirimi bir sonraki versiyonda, çalışma modeli ya da prototipte kullanırlar. Gereksiz işleri ortadan kaldırıp, tekrarlı adımları –yap, test et, geri bildirim al, değişiklik yap- uygulayarak, hızlıca nihai ürüne yönelirler (Cooper, 2006a; Cooper, 2008).

Bütünsel yaklaşım: Ürün inovasyonu, araştırma ve geliştirme faaliyetlerinden ziyade bir iş fonksiyonudur ve takım bazlı çalışma gerektirir. Takım; etkili, fonksiyonlar arası grup, döngü süresini azaltan ve zamanında pazara ulaşmayı sağlayan bir numaralı anahtardır. Etkili, fonksiyonlar arası takımlar, organizasyonun

farklı birimlerinden kritik oyuncularından oluşur. Her biri projeye eşit düzeyde bağlılık gösterir. Başlangıçtan bitime projede yer alırlar. Takımın sorumluluğu, sonuçların başarı kriterlerine karşı ölçülmesi, takım için etkili olmak adına önemlidir. Dikkatli bir şekilde seçilen kaptan, takıma liderlik eder. Takımın organizasyonu (kompozisyonu, temel oyuncuların rolleri, otoriteleri ve uygun takım liderinin seçimi), etkili, zamanın etkin kullanıldığı projelerle; etkinliğini yitirmiş, sonsuza dek sürecek projelerden farkını ortaya koymaktadır (Cooper, 2006a; Cooper, 2008).

Ölçütler, sorumluluk ve sürekli gelişim: Ölçemediğimiz şeyleri yönetemeyiz. Çoğu firma yeni ürünlerine dair ölçümler yapmadıkları için suçludurlar. Bir projenin başarılı olup olmadığı açık değildir. Genellikle, tüm firma için yeni ürün karlılık sonuçları eksik olmaktadır. Ölçütler olmaksızın, takımlar sonuçlardan sorumlu tutulamazlar, sürekli öğrenme ve gelişim imkansız hale gelir (Cooper, 2006a; Cooper, 2008).

Performansı en üst düzeydeki firmalar ölçütleri belirlerler. Tekil projelerin performansını, pazara sunumdan sonra ve aşama kapılarındaki değerlendirmelere bakarak belirlerler. Takımları, metriklerle karşı vaat edilen değerlere ulaşmadan sorumlu tutarlar. Farklar, zorluklar ve zayıflıklar saptandığında, problem çözme oturumları düzenlerler. Nedenlere odaklanırlar, yanlışların yinelenmesini engellemek için doğru eylemleri belirler. Bu sayede sürekli öğrenme ve gelişim, geliştirme sürecinin bütünleyici, rutin yönü haline gelir (Cooper, 2006a; Cooper, 2008).

Odaklanma ve etkili portföy yönetimi: Çoğu firma eşanlı olarak çok sayıda geliştirme projesini yürütürler, genellikle de yanlış projeleri yürütürler. Çok fazla proje arasında kaynaklarını az az dağıtırlar. Sonuç olarak çok sayıda düşük değerli proje, çok uzun zaman zarfında sonuçlandırılır.

Geliştirme projeleri yatırımlardır. Bu nedenle her biri dikkatle incelenmeli ve etkili portföy yönetim sistemi hayata geçirilmelidir. Bu durum hıni yaklaşımıyla çözüme kavuşturulabilir. Çok sayıda yeni ürün kavramı alınır, zayıf olanlar kapılarda elenir. Böylece firmaya yüksek değer sunacak az sayıda proje kalır ve üretkenlikte önemli bir artış elde edilir (Cooper, 2006a; Cooper, 2008).

Yeterli proje kaynağının bulunması da, önemli bir diğer unsurdur. Etkili bir portföy yönetim sistemiyle kaynakları kısmen de olsa korumak mümkündür. Planlama, kaynakları bir arada tutmanın bir diğer yoludur. Kaynak gereksinimlerini doğru

tahmin etme, temel işlerin ne kadar süreceğini saptama ve etkili bir ilerleme planı hazırlama ile hayata geçirilir. Sonuç olarak gerekli kaynaklar, önemli kapılarda güvence altına alınır.

Yalın, ölçeklenebilir, adapte olabilir süreç: Çoğu firmanın yeni ürün geliştirme süreci bürokratik ve zaman harcayıcı unsurlar içerir. Daha da kötüsü projeden bağımsız rijit süreçler içerir; çok fazla kağıt işi, formlar, toplantı ve komiteler gerektirir. Yeni ürün süreciniz ya da pazara sunma sisteminiz 3 yıldan yaşlıysa, muhtemelen baştan sona gözden geçirilmeye ihtiyacı vardır (Cooper, 2006a; Cooper, 2008).

Formel, Aşama-Kapısı'na benzer bir sistem kullanılması, faaliyetler, rutinler için bir şablon sağlar ve yeni ürün geliştirme sürecinin tüm aşamalarında uygulanan iyileştirme önerileri yeni ürün geliştirme başarısıyla ilişkilendirilir (Cooper, 1999; Griffin, 1997). Ancak böyle bir sürecin varlığı, KBT'de önerildiği üzere firmaya sürekli bir rekabetçi avantaj sağlayacak bir kaynak olarak değerlendirilemez. Formel bir yeni ürün geliştirme ancak firmaya özel olması halinde fayda sağlar (endüstriye, firmanın büyüklüğüne, yeni ürün geliştirme deneyimine, yerel veya global pazarda faaliyette bulunması göre düzenlemelerde bulunmak) (Cooper, 2001).

Yeni ürün geliştirme süreçlerinin formelliği, firmanın performansında iyileştirme sağlayacak bir kaynak olarak görülür. Formelleştirme, proje takımının gerekli görevleri ve müşteri verilerini almak, farklı kaynaklardan gelen bilginin entegre edilmesini sağlamak gibi temel rutin faaliyetleri anlaması sağlanarak mümkün kılınabilir. Bazı araştırmalara göre süreç formelliğinin çok üst düzeyde olması performansı negatif yönde etkilerken, bazı araştırmalar ise yeni ürün geliştirme sürecinin formelliğinin yeni ürün geliştirme sürecinin çıktısıyla pozitif yönde ve direkt ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Bonner ve diğ., 2002; Schmidt ve Calantone, 2002). Sürecin esneklikten uzak bir yapıda olması, hayli inovatif, yüksek riskli projelerin reddedilmesi ya da yanlış yönetilmesi, daha az inovatif olanlarınsa gereksiz bürokrasiye maruz bırakılması ve etkin olmaması gibi bir sonuç doğuracaktır (Capon ve diğ., 1992; De Brentani, 2001).

Bu nedenlerle, aşağıdaki hipotezin oluşturulması uygun görülmüştür:

H4: Yeni ürün geliştirme sürecinin formellik düzeyi arttıkça, bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracaktır.

4.2.1.5 Yeni ürün geliştirme proje takımı

İşletmeler günümüzde yoğun bir küresel rekabet içinde faaliyet göstermektedir. Bu koşullarda inovatif yeni ürünler geliştirmek ve bu ürünleri hızla pazara sunabilmek, firmaların hayatta kalabilmek ve başarılı olabilmelerinin temel anahtarıdır. Bu nedenle firmalar, yeni ürün geliştirme performanslarını arttırabilmek için çapraz fonksiyonlu takımlarla projelerini yürütmektedirler (Griffin, 1997; Keller, 2001; Sarin ve McDermott, 2003). Çapraz fonksiyonlu yeni ürün geliştirme takımları, farklı fonksiyonel uzmanlıklardan ya da departmanlardan gelen bireylerin oluşturdukları gruplardır (Keller, 2001; Ulrich ve Eppinger, 2016). Bu tür takımların kullanımı ürün geliştirme maliyetlerini düşürmek, pazara sunum süresini kısaltmak, ürünün tasarım ve kalitesini iyileştirmek gibi faydalar sağlamaktadır (Keller, 2001; Sarin ve McDermott, 2003).

1995 yılında ABD’li firmalar üzerinde yürütülen bir çalışmada, inovatif ürün geliştirme projelerinin % 84’ünde çapraz fonksiyonlu proje takımları kullanıldığı saptanmıştır (Griffin, 1997; Sarin ve McDermott, 2003). Büyük kimya şirketlerinin 21 bölümünde yürütülen 103 yeni ürün geliştirme projesi üzerinde yürütülen bir çalışma, çapraz fonksiyonlu takımlarla çalışmanın, yeni ürünlerin zamanında pazara sunulması ve karlılık oranlarını büyük ölçüde etkilediğini ortaya koymuştur (Cooper, 1995; Keller, 2001; Sarin ve McDermott, 2003). Genel olarak çapraz fonksiyonlu takımlarla çalışmak, pazara sunum hızını arttırmakta, karmaşıklıkla başa çıkma yeteneğini geliştirmekte, organizasyonel bazda girişimci kültür yapısını teşvik etmektedir. Müşteri odaklı olmayı sağlar, yaratıcılığı geliştirir, örgütsel öğrenme düzeyini arttırır, çalışanların motivasyonunu arttırır, bireylerin bir araya gelmelerini sağlayarak, daha yüksek düzeylerde daha kaliteli bilgiye erişmelerini olanaklı kılar (Keller, 2001; Sarin ve McDermott, 2003).

Pek çok araştırmacı yeni ürün geliştirme sürecini öğrenme süreci olarak görmektedir (Takeuchi & Nonaka, 1986; Nonaka, 1991; Dougherty, 1992; Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Corso ve Pellegrini, 2007; Chapman ve diğ., 2001; Sarin ve McDermott, 2003; Gieskes ve Heijden, 2004). Bu noktada yeni ürün geliştirme proje liderleri, yeni ürün geliştirme ekip üyeleri arasındaki kilit arayüz olarak, yeni öğrenilen bilgilerin mevcut ve gelecekteki yeni ürün geliştirme süreçlerinde kullanılmasını teşvik etmek için kritik bir konumdadırlar. Yeni ürün geliştirme takım liderinin yönetim tarzının, takımın öğrenme süreci üzerinde önemli bir etkisi

bulunmaktadır. Yeni ürün geliştirme takımının öğrenme düzeyindeki artışın, takımın inovasyon yapma ve geliştirilen yeni ürünleri daha hızlı pazara sunma yeteneğini önemli ölçüde arttırdığı saptanmıştır (Keller, 2001; Sarin ve McDermott, 2003).

Yaratıcılık ve inovasyon bilgiye dayanır, bu nedenle organizasyonun tüm düzeylerinde bilgi paylaşımı, kurumsal bilginin yaratımı ve başarıyla transfer edilmesi açısından önemlidir. Bilginin serbestçe paylaşımı yaratıcılık açısından önemlidir. Yaratıcılık performansı, grup içinde bilgi paylaşımını destekleyen kurallar olması durumunda artacaktır (Sundragen ve diğ., 2005; Cooper, 2003).

Bu nedenlerle, aşağıdaki hipotezin oluşturulması uygun görülmüştür:

H5: Çapraz fonksiyonlu yeni ürün geliştirme takımlarının bir arada çalışması durumunda, bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracaktır.

4.2.2 Bireylerin sergilediği davranışlar

Organizasyonel bilgi, organizasyon yararına bilgi yönetimi konusunu gündeme getirir. Bilgi yönetimi, organizasyondaki müşterek bilginin tanımlanması ve organizasyona rekabet avantajı sağlayacak şekilde yönetilmesidir (Allavi ve Leidner, 2001; Davenport ve Prusak, 2000; De Gooijer, 2000). Avrupa'daki firmalar arasında yapılan bir araştırmaya göre, araştırmaya katılan firmaların çoğu ihtiyaç duydukları bilginin organizasyonda halihazırda mevcut olduğuna inandıklarını, ancak bilginin varlığının kanıtlanması, bulunması ve kullanılmasının, bilgi yönetimi uygulamaları olmaksızın problem yarattığını ifade etmektedirler (Allavi ve Leidner, 2001).

Bilgi yönetimi projelerinin genellikle 3 amacı olduğu ifade edilmektedir: Bilgiyi görünür kılmak ve organizasyondaki rolünü ortaya koymak; bilgi yönetimi ile ilgili davranışları teşvik edip hayata geçirerek bilgi yoğun bir kültür oluşturmak; bilgi altyapısı oluşturmak (Allavi ve Leidner, 2001).

Organizasyonda halihazırda varolan bilginin kullanımının, yeni ürün geliştirme projelerinin ve sürekli inovasyonun hayata geçirilmesindeki önemi büyüktür (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Corso ve Pellegrini, 2007; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden, 2004). Bu nedenle, bilgi transferi sürecinin öncül adımlarından olan bilgi yönetimi davranışlarını hayata geçirilmesi, transfer sürecinin performansını önemli ölçüde arttıracaktır.

Bu nedenlerle, aşağıdaki hipotezin oluşturulması uygun görülmüştür:

H6: Bilgi yönetimi davranışlarının kullanım sıklığı arttıkça, bilgi transfer rotalarının görülme sıklığı artacaktır.

4.2.3 Bilgi transfer rotaları

Kaynak bağımlılığı modelinin dayandığı dinamik yeterliliklerden biri, firma içindeki kaynakların ele alınıp tekrar düzenlenmesine odaklanmaktadır. Bu noktada firma içi transfer süreçleri önem kazanmaktadır. Firma içindeki kaynakların kopyalanması, transferi ve tekrar birleştirilmesinde kullanılan transfer süreçleri, özellikle de bilgi tabanlı transfer süreçleri, yöneticiler tarafından sıklıkla kullanılmaktadır (Hansen, 1999; Hargadon ve Sutton, 1997; Eisenhardt ve Martin, 2000).

Başarılı ürün inovasyonu, firmanın bilgi yönetimi başarısına bağlıdır ve bu durum zaman içinde giderek önem kazanmıştır ve kazanacaktır (Ronchi ve diğ., 2003). CIMA davranışsal modeli, ürün inovasyonundaki öğrenme ve bilgi yaratım sürecinin, birbiriyle ilişkili çok sayıda değişken vasıtasıyla açıklanması ve analiz edilmesine yardımcı olur. Analizler aracılığıyla firma bazında öğrenmeyi iyileştirme, bilgi yaratım süreçlerinin geliştirilmesi sağlanarak, bu sayede yöneticilerin iyileştirme uygulamalarından edindikleri deneyimi paylaşımları ve nihai olarak ürün inovasyonu performansını arttırmaları sağlanır (Boer ve diğ., 2001).

Ürün inovasyonu performansını arttıracak bilgi transfer rotalarının kullanımının, firmanın ürün geliştirme programının performansını iyileştireceği açıktır. Bu nedenle, aşağıdaki hipotezin oluşturulması uygun görülmüştür:

H7: Yeni ürün geliştirme projelerinde bilgi transfer rotalarının kullanım sıklığı arttıkça, yeni ürün geliştirme programının performansı artacaktır.

4.2.4 Yeni ürün geliştirme programı performansı

Performans, firmanın rekabetçi avantaj sağlama yeteneğidir. Finansal getiriler cinsinden ölçümlenir, ancak kısa vadede iyileştirilmiş etkinlik, pazar payı ya da pozisyonu ya da yeni alanlara girme cinsinden ölçümlenir (Kleinschmidt ve diğ., 2007).

Günümüzde firmalar global pazarda faaliyet göstermektedirler. Bu pazar koşullarında müşteri talepleri yoğundur ve teknolojik değişim oldukça hızlıdır. Bu şartlar altında, ürünün pazara sunulmasına kadar geçen süreye de önem atfeden, inovasyonu tüm boyutlarıyla ele alan çalışmalar yapılmıştır. Özellikle 1990'ların

başlarından itibaren, farklı araştırmacılar, tekil projelerin performansı üzerine odaklanmanın, rekabeti sürdürmek adına yeterli olmadığını ortaya koymuşlardır. Değişken çevre koşullarında firma başarısı, firmanın projeler arası sinerji yaratması ve öğrenme etkisini olumlu yönde kullanabilme yeteneğine bağlıdır. Bu bakış açısına göre, tekil proje yaklaşımından vazgeçilmesi, tasarım çözümlerinin zaman içinde farklı proje ailelerinde kullanımına, firma bazında öğrenme, bilgi transferi ve transfer edilen bilginin kullanımı süreçlerine önem verilmelidir (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Corso ve Pellegrini, 2007; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden, 2004).

Bilgi transfer rotalarının, yeni ürün geliştirme programının performansı ne yönde etkilediğinin araştırma konularından birini teşkil ettiği bu çalışmada, aşağıdaki hipotezin oluşturulması uygun görülmüştür:

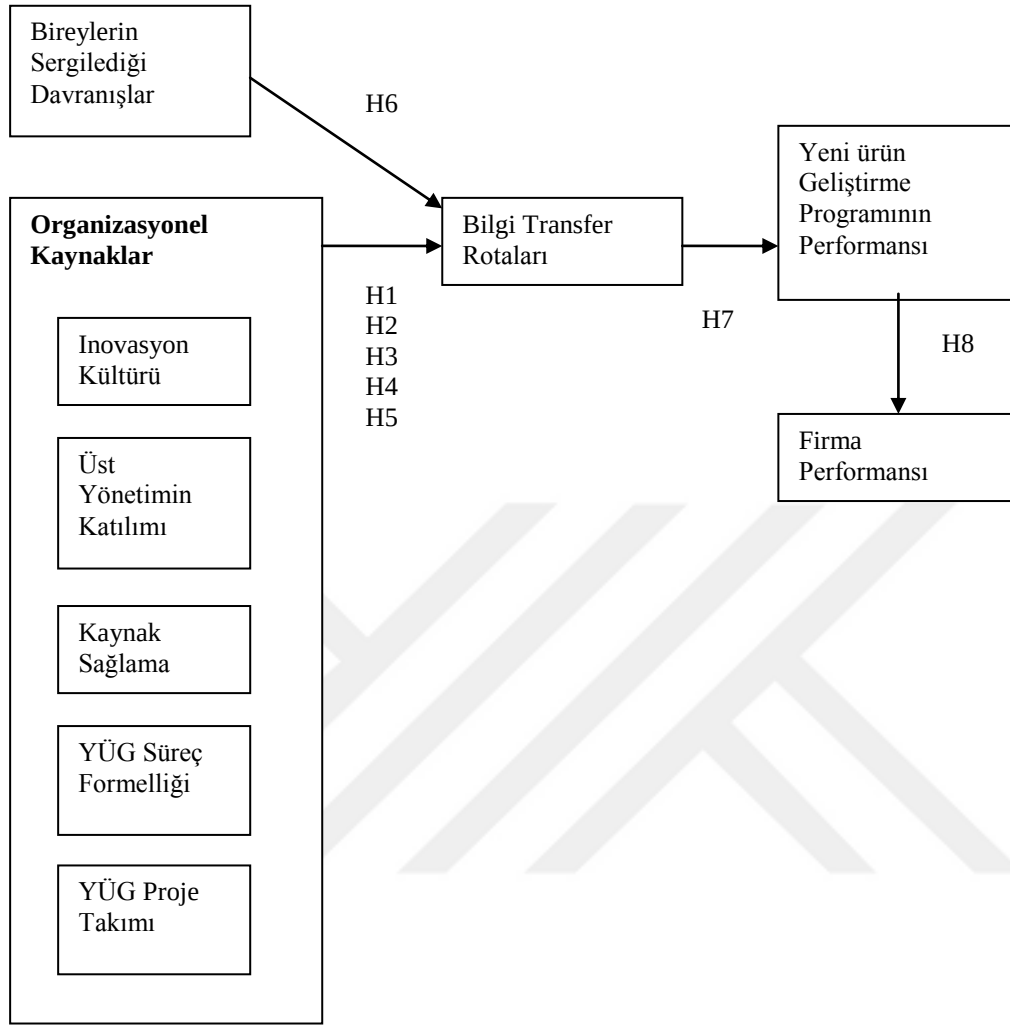
H8: Yeni ürün geliştirme program performansı arttıkça, firma performansı da artacaktır.

4.2.5 Firma performansı

Firmalar, talebin yoğun ve değişimin hızlı olduğu rekabetçi çevrede varlıklarını sürdürmek için, yeni ürün geliştirme projelerine giderek artan meblağlarda kaynak aktarmakta, yönetim kademesi bu süreçlere odaklanmaktadır. Zira günümüz koşullarında bu alana odaklanmayan, değişime ayak uyduramayan firmaların hayatta kalmaları, varlıklarını sürdürmeleri oldukça güçleşmiştir (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Corso ve Pellegrini, 2007; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden , 2004).

Firma performansı belirleyen tek unsurun, yürüttüğü yeni ürün geliştirme programının performansı olması beklenemez. Ancak yeni ürün geliştirme programın performansının, firma performansını önemli ölçüde etkilediği açıktır.

Bu hipotezler ışığında, çalışmaya konu olan model Şekil 4.1’de gösterilmiştir.



Şekil 4.1: Araştırmada kullanılan model.

5. ARAŞTIRMA

Önceki bölümlerde ifade edilen firmada yeni ürün geliştirme projelerinde kullanılan bilgi transfer rotalarının firmanın yeni ürün geliştirme performansını ve firma performansını ne yönde etkilediğini değerlendirmeye yönelik olarak hazırlanan sentez model doğrultusunda, her yıl İstanbul sanayi Odası'nca belirlenen ilk 500 ve ikinci 500 sanayi kuruluşunda özgün bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Bu bölümde öncelikle araştırmanın amacı ve önemi açıklanacak, hipotezler ve bu hipotezler doğrultusunda geliştirilen model ve modelde yer alan ölçütler ve veri toplama süreci ele alınacaktır.

5.1 Araştırmanın Amacı ve Önemi

Bu çalışmada, temel olarak sürekli ürün inovasyonu sürecindeki öğrenme ve bilgi yönetim faaliyetlerinin etkisi incelenmektedir. Çalışmada yeni ürün geliştirme sürecinde kullanılan bilgi transfer rotalarının Türkiye koşullarındaki kullanım sıklığı araştırılacak; yeni ürün geliştirme takımının ve üst yönetimin davranışsal özelliklerinin ve firmanın yeni ürün geliştirme kapsamında sahip olduğu organizasyonel kaynakların, bilgi transfer rotaları üzerindeki etkileri ortaya konmaya çalışılacaktır. Bilgi transfer rotalarının, firmanın yeni ürün geliştirme programının performansını ve dolayısıyla firma performansını nasıl ve ne yönde etkilediğinin, oluşturulan bir model yardımıyla araştırılması amaçlanmaktadır.

5.2 Araştırmanın Modeli

Çalışma, tanımlayıcı araştırma yöntemine dayanmaktadır. Bu kapsamda çalışmada önerilen model ampirik olarak test edilecektir. Söz konusu model, yeni ürün geliştirme sürecinde rol almış proje yürütücülerinin, sürece dair değerlendirmeleri ışığında test edilecektir. Çalışmanın (modelin) kapsamı, yeni ürün geliştirme sürecindeki bilgi transfer rotalarının kullanım sıklığını etkileyecek olan firma

alışanlarının bilgi yönetimine dair davranışsal özellikleri ve firmanın yeni ürün geliştirme kapsamında sahip olduğu organizasyonel kaynakları gibi açıklayıcı değişkenlerle sınırlıdır.

Yapılan literatür araştırması sonucunda hazırlanmış olan modelin bileşenleri:

- 1.Firmanın yeni ürün geliştirme kapsamında sahip olduğu organizasyonel kaynaklar
- 2.Yeni rn geliştirme sürecinde kullanılan bilgi transfer rotaları
- 3.Firma alışanlarının bilgi yönetimine dair davranışsal zellikleri
- 4.Yeni rn geliştirme programının performans ltleri
- 5.Firma performans ltleri olarak ifade edilmektedir.

Araştırmanın amaçlarına yönelik olarak hazırlanmış olan model, şekil 4.1’de detayları ile gösterilmektedir.

Modelin ilk kısmı, firmanın yeni ürün geliştirmede yararlandığı organizasyonel kaynakları göstermektedir. Bu çalışmada yer alan temel organizasyonel faktörler:

1. İnovasyon kültürü (Capon ve diğ., 1992; Helfat ve Peteraf, 2003)
2. st yönetimin sürece katılımı (Bonner, Ruekert, ve Walker, 2002)
3. Yeni rn geliştirme çalışmalarına aktarılan kaynaklar (Grant, 1991)
4. Yeni rn geliştirmede kullanılan rutinleri belirleyen formel süreçler (Cooper, Edgett, ve Kleinschmidt, 2003; Menon, Chowdhury, ve Lukas, 2002).
5. Yeni rn geliştirme proje takımı (Griffin, 1997; Holland, Gaston ve Gomes, 2000; Keller, 2001; Sarin ve McDermott, 2003)

Modelin ikinci kısmı, organizasyonel yeterliliklere odaklanmıştır. Bu çalışmada, organizasyonel yeterliliklerinden bilgi transfer rotaları alınacaktır. Zira bilgi transfer rotalarının kullanımı, firmaların yeni ürün geliştirme süreci içinde ve farklı yeni ürün geliştirme süreçleri arasındaki bilgi transferleri yoluyla elde edilen bilginin, firma tarafından ürün inovasyonunda kullanılması yeteneği olarak alınmıştır.

Modelin son kısmı, yeni ürün geliştirme projelerinin performansı ile ilgilidir. KBT modelinde performans, sahip olunan rekabetçi avantajdır. Bu bileşen finansal

performans ölçütleri ve firmanın stratejik pozisyonunda iyileşme gibi kısa dönemli ölçütlerle ölçülmüştür (Grant, 1991; Hunt, 1997).

Modele göre, firmanın sahip olduğu organizasyonel kaynaklar, yeni ürün geliştirme performansını dolayısıyla firma performansını, dolaylı olarak temel yeni ürün geliştirme süreç yeterlilikleri ve rutinleri vasıtasıyla etkilemektedir.

5.3 Araştırmanın Yöntemi

Çalışmanın bu kısmında, toplanacak verilerin kaynağı, veri toplama aracının geliştirilmesi, ankette yer alan değişkenler ile anakütle ve örneklemin belirlenmesi ile ilgili detaylı bilgi verilecektir.

5.3.1 Firma içinde toplanacak verilerin kaynağının belirlenmesi

Yeni ürün geliştirme sürecini, süreci etkileyen unsurları ve performansını değerlendirmek, hem yeni ürün geliştirme süreciyle hem de firmayla ilgili detaylı bilgi sahibi olmayı gerektiren bir konu olduğundan ve çalışanların, firmanın hem yeni ürün geliştirme süreçleri hem de işletme performansı ile ilgili olarak detaylı bilgi sahibi olmaları genellikle pek mümkün olmadığından, konuyla ilgili bilgilerin, firmanın üst düzey yöneticilerinden edinilmesinin daha uygun olacağı düşünülmüştür. Bu nedenle Ar-Ge müdürlerinin, Ar-Ge yöneticilerinin, fabrika müdürlerinin veya genel müdürlerin fikrinin alınması uygun görülmüştür.

5.3.2 Veri toplama aracının geliştirilmesi ve geçerliğinin irdelenmesi

Yapılan literatür çalışması sonunda ortaya konan sentez model, yapılan operasyonel tanımlamalar ve oluşturulan hipotezler ışığında, açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşan bir anket formu hazırlanmış ve düzenlenen bu anket formu ile kavramsal modelin test edilmesi kararlaştırılmıştır. Öncelikle, işletmenin içinde bulunduğu sektör, temel faaliyet alanı kaç yıldır faaliyet gösterdiği, çalışan sayısı, satış cirosu, faaliyet gösterdiği pazar gibikonularda firma hakkında bilgi edinmek üzere açık uçlu ve çoktan seçmeli sorular tasarlanmıştır.

Organizasyonel kaynakların alt unsurları olarak belirlenen organizasyondaki inovasyon kültürü, yeni ürün geliştirme stratejisi ve yeni ürün geliştirme projelerinde üst yönetimin katılımı, yeni ürün geliştirme proje takımı, yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama, yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısı; bilgi

yönetimiyle ilgili olarak bireylerin sergilediği davranışlar, bilgi transfer rotaları, yeni ürün geliştirme programının performansı ve firma performansına yönelik olarak kapalı uçlu sorular geliştirilmiştir. Anket formunda yer alan bu değişkenleri ölçmek amacıyla, hem literatürde yer alan veri toplama araçlarından yararlanılmış, hem de yapılan literatür araştırmasına dayalı özgün ifadeler geliştirilmiştir.

Anket formunda yer alan kapalı uçlu ifadeler için cevaplayıcılardan 5'li Likert ölçeğine göre bir değerlendirme yapmaları istenmiştir.

Hem teorik hem de pratik bilgilerini bir araya getirebilecek uzmanların, ölçme aracında bulunan soruları inceleyip görüş bildirmesi, anket formundaki soruların anlaşılabilir olup olmadığını test etmek açısından önemlidir. Bu bağlamda, geliştirilmiş olan anket formu, ikisi elektrik makineleri, aletleri ve cihazları sanayi; biri çanak, çömlek, çini, porselen sanayi sektöründe faaliyet gösteren ve alanlarında tanınmış üç firmanın üst düzey yetkilileri ile görüşülerek test edilmiştir. Bu firmalara bizzat gidilerek cevaplayıcıların anketi doldurmaları esnasında yanlarında bulunmuş, karmaşık ve/veya anlaşılmayan soruların tespitine çalışılmıştır. Cevaplayıcıların sağladığı geri bildirimler sonucu veri toplama aracında yer alan soru ve ifadeler daha anlaşılır hale getirilerek anket formuna son şekli verilmiştir (Bkz. Ek A).

5.3.3 Veri toplama aracında yer alan değişkenler

Aşağıda, geliştirilmiş olan sentez modelde yer alan her bir unsur ve bu unsurlara ait değişkenler açıklanmaktadır.

5.3.3.1 Organizasyondaki inovasyon kültürüne ilişkin değişkenler

Organizasyondaki inovasyon kültürü, Ek A'da verilmiş olan ankette organizasyonel kaynaklar başlığı altında yer alan B.1 bölümündeki 11 kapalı uçlu soruyla değerlendirilmiştir. Bu sorular; Acland (1999), Adler ve diğ. (1998), Andriopoulos (2001), Capon ve diğ. (1992), Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper (2006a), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Denton (1998), Gilmont (1995), Grant (1996), Gupta ve Wilemon (1990), Haywood (1990), Heine (2001), Knox (2002), Kuczmarski (1998), Leonard ve Sensiper (1998), Ogbuehi ve Bellas (1992), Owen ve diğ. (2001), Puhlman ve Gouy (1999), Smith (1998), Wasmer ve Brunner (1991) tarafından yapılmış olan

çalışmalara dayandırılarak belirlenmiştir. İlgili kaynakların soru bazındaki dağılımı, Çizelge B.1’de mevcuttur. Organizasyondaki inovasyon kültürüne yönelik olarak cevaplayıcılardan, Çizelge 5.1’de yer alan soruları, (1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamıyla katılıyorum seçeneklerinden birini seçmek suretiyle değerlendirmeleri istenmiştir.

Çizelge 5.1: Organizasyondaki inovasyon kültürünü ölçmede kullanılan sorular.

ORGANİZASYONDAKİ İNOVASYON KÜLTÜRÜ	
1	Organizasyonumuzda girişimcilik takdir edilerek ve ödüllendirilerek, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.
2	Organizasyonumuzda çalışanlar, yeni ürün fikirleri sunmaları yönünde cesaretlendirilerek, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.
3	Organizasyonumuzda, sahaya sunulma aşamasına kadar olan süreçte, yeni ürün projelerinin başarısız olması ya da sonlandırılması durumunda proje liderlerinin cezalandırılmayacağını (terfi, maaş, değerlendirme) garanti edilmesi vasıtasıyla, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.
4	Organizasyonumuzda, çalışanlar, başarısız olsalar da tekrar denemeleri için cesaretlendirilmektedir.
5	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, takım elemanlarının her aşamada sürece katılımı cesaretlendirilmektedir.
6	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, farklı departmanlardan gelen takım üyelerinin bilgi paylaşımı desteklenmektedir.
7	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, yeni ürün geliştirme süreçlerindeki iletişim ve koordinasyon desteklenmektedir.
8	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, çalışanlara, çalışma zamanlarının %10-20’sini kendi projeleri üzerinde çalışmalarını için olanak sağlanmaktadır.
9	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, çalışanlara, informal bir şekilde kendi projelerini geliştirmeleri için kaynak sağlanmaktadır.
10	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, inovatif proje takımları/çalışanlar parasal ödüllerle ödüllendirilmektedir.
11	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, inovatif proje takımları/çalışanlar parasal olmayan ödüllerle (itibar, imtiyaz, vb.) ödüllendirilmektedir.

5.3.3.2 Yeni ürün geliştirme stratejisi ve üst yönetimin katılımı

Yeni ürün geliştirme stratejisi ve yeni ürün geliştirme projelerinde üst yönetimin katılımı, Ek A’da verilmiş olan ankette organizasyonel kaynaklar başlığı altında yer alan B.2 bölümündeki 11 kapalı uçlu soruyla değerlendirilmiştir. Bu sorular; Adler ve diğ. (1989), Boggs ve diğ. (1999), Bonner ve diğ. (2001), Buckler (1997), Cooper ve Kleinschmidt (1995), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper ve diğ. (2003), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006a), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b), Daellenbach ve diğ. (1999), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Dwyer ve Mellor (1991), Goll ve diğ. (2001), Grant (1996), Gupta ve Wilemon (1990), Haque ve Pawar (2001), Holzmüller ve Kasper (1991), Kuczmarski (1998), Lester (1998), O’Reilly(1997) tarafından yapılmış olan çalışmalara dayandırılarak belirlenmiştir. İlgili kaynakların

soru bazındaki dağılımı, Çizelge B.2’de mevcuttur. Yeni ürün geliştirme stratejisi ve yeni ürün geliştirme projelerinde üst yönetimin katılımına yönelik olarak cevaplayıcılardan Çizelge 5.2’de yer alan soruları, (1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamıyla katılıyorum seçeneklerinden birini seçmek suretiyle değerlendirmeleri istenmiştir.

Çizelge 5.2: Yeni ürün geliştirme stratejisi ve yeni ürün geliştirme projelerinde üst yönetimin katılımı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME STRATEJİSİ VE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNDE ÜST YÖNETİMİN KATILIMI	
1	Üst yönetim yeni ürün geliştirme çalışmalarını tamamıyla desteklemektedir.
2	Üst yönetim, firmanın yeni ürün geliştirme amaç ve hedeflerini (satış ve karlılık oranları, vb.) açık bir şekilde ifade eder ve gelişim aşamalarını takip eder.
3	Yeni ürünlerin, firmanın hedeflerine ulaşmada sağlayacağı katkı açık şekilde ifade edilir.
4	Firmanın yeni ürün geliştirme stratejisi (yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin hangi alanlarda odaklanacağı) bellidir.
5	Firmanın yeni ürün geliştirme stratejisi uzun vadeli.
6	Üst yönetimin yeni ürün geliştirme faaliyetlerindeki yol haritası (temel yeni ürün girişimleri ve zamanlamaları) bellidir.
7	Üst yönetim, firma stratejileri doğrultusunda yeni ürün geliştirme faaliyetlerine kaynak sağlar.
8	Organizasyonumuzda üst yönetimin öncelikli görevi, yeni ürün geliştirmek için gerekli finansal kaynakları, zamanı ve insan gücünü sağlamaktır.
9	Üst yönetim, proje takımında bireysel olarak yer alır ve proje değerlendirmede (devam eder/etmez kararı ve mali kararlar gibi) temel karar vericidir.
10	Üst yönetim, yeni ürün geliştirme projelerinde ileriye görebilen ve/veya destekleyici konumunda proje takımında yer alır.
11	Üst yönetim, yeni ürün geliştirme projelerinde günlük aktivitelerinde önemli bir rol üstlenmez. Genellikle işleri, proje lideri ve takım üyelerine bırakır.

5.3.3.3 Yeni ürün geliştirme proje takımı

Yeni ürün geliştirme proje takımı, Ek A’da verilmiş olan ankette organizasyonel kaynaklar başlığı altında yer alan B.3 bölümündeki 9 kapalı uçlu soruyla değerlendirilmiştir. Bu sorular; Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006a), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b) tarafından yapılmış olan çalışmalara dayandırılarak belirlenmiştir. İlgili kaynakların soru bazındaki dağılımı, Çizelge B.3’de mevcuttur. Yeni ürün geliştirme proje takımına yönelik olarak cevaplayıcılardan Çizelge 5.3’de yer alan soruları, (1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamıyla katılıyorum seçeneklerinden birini seçmek suretiyle değerlendirmeleri istenmiştir.

Çizelge 5.3: Yeni ürün geliştirme proje takımı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJE TAKIMI	
1	Yeni ürün geliştirme proje takımı, farklı departmanlardan gelen bireylerden oluşmaktadır.
2	Yeni ürün geliştirme projelerine destek veren departmanların yöneticileri bellidir, proje süresince departman yöneticilerinde değişiklik yapılmaz.
3	Proje takımının hangi çalışanlardan oluştuğu bellidir.
4	Proje takım üyeleri arasında sağlam bir etkileşim ve iletişim vardır.
5	Proje takımı projenin başlangıcından bitişine dek projede çalışır, proje süresince takım üyelerinde değişiklik yapılmaz.
6	Proje takım liderinin kim olduğu bellidir ve lider aynı zamanda sadece tek bir projeden sorumludur.
7	Proje takım lideri projenin başlangıcından bitişine dek projede çalışır, proje süresince takım lideri değiştirilmez.
8	Proje takım lideri, projenin ilerlemesinden sorumludur.
9	Takım üyeleri projenin sonuçlarından sorumlu tutulur.

5.3.3.4 Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama

Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama, Ek A'da verilmiş olan ankette organizasyonel kaynaklar başlığı altında yer alan B.4 bölümündeki 15 kapalı uçlu soruyla değerlendirilmiştir. Bu sorular; Brunner (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper ve diğ. (2003), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006a), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b), Daellenbach ve diğ. (1999), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Dwyer ve Mellor (1991), Grant (1996), Holzmüller ve Kasper (1991), O'Reilly(1997) tarafından yapılmış olan çalışmalara dayandırılarak belirlenmiştir. İlgili kaynakların soru bazındaki dağılımı, Çizelge B.4'de mevcuttur. Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlamaya yönelik olarak cevaplayıcılardan Çizelge 5.4'te yer alan soruları, (1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamıyla katılıyorum seçeneklerinden birini seçmek suretiyle değerlendirmeleri istenmiştir.

Çizelge 5.4: Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNE KAYNAK SAĞLAMA	
1	Yeni ürün geliştirme sürecinde formel ve sistematik olarak portföy yönetim sistemi uygulanmaktadır.
2	Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri, firma stratejisine göre seçilmektedir.
3	Yeni ürün geliştirme projelerine, firma stratejisine uyum düzeylerine göre kaynak aktarılmaktadır.
4	Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri dengelidir (Uzun süreli ve kısa süreli, yüksek riskli ve düşük riskli, temel yeni ürün geliştirme ve küçük ölçekli değişiklikler gibi.).
5	Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri önceliklerine göre sıralandırılmıştır.
6	Portföyde yüksek katma değerli yeni ürün geliştirme projeleri yer almaktadır.
7	İnsan gücü, portföydeki projeler arasında dengeli bir biçimde dağıtılmıştır.
8	Finansal kaynaklar, portföydeki projeler arasında dengeli bir biçimde dağıtılmıştır.
9	Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli insan gücü sağlanır.
10	Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli zaman sağlanır.
11	Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli para sağlanır.
12	Yeni ürün geliştirmeye dair araştırma-geliştirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli insan gücü sağlanır.
13	Yeni ürün geliştirmeye dair araştırma-geliştirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli para sağlanır.
14	Yeni ürün geliştirmeye dair pazarlama faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli insan gücü sağlanır.
15	Yeni ürün geliştirmeye dair pazarlama faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli para sağlanır.

5.3.3.5 Yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısı

Yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısı, Ek A'da verilmiş olan ankette organizasyonel kaynaklar başlığı altında yer alan B.5 bölümündeki 6 kapalı uçlu soruyla değerlendirilmiştir. Bu sorular; Cooper ve Kleinschmidt (1995), Cooper (1999), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper, Edgett ve Kleinschmidt (2003), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006a), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b), De Brentani (2001), Griffin (1997) tarafından yapılmış olan çalışmalara dayandırılarak belirlenmiştir. İlgili kaynakların soru bazındaki dağılımı, Çizelge B.5'te mevcuttur. Yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısına yönelik olarak cevaplayıcılardan Çizelge 5.5'te yer alan soruları, (1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamıyla katılıyorum seçeneklerinden birini seçmek suretiyle değerlendirmeleri istenmiştir.

Çizelge 5.5: Yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNİN FORMEL YAPISI	
1	Yeni ürün geliştirme projeleri hayata geçmeden önce, öncül değerlendirme ve analizler (pazar analizleri, teknolojik değerlendirme, finansal analizler) yapılır.
2	Yeni ürün geliştirme projeleri hayata geçmeden önce proje tanımı (hedef pazar, konumlandırma, vb.) belirlenmiştir.
3	Firmamızda, fikir geliştirmeden ürünün pazara sunulmasına kadar, tüm yeni ürün geliştirme süreci formelleştirilmiştir. Standartlaştırılmış aşamalar ve devam/dur kararları uygulanır.
4	Yeni ürün geliştirme süreci esnekler. Projenin yapısına ve risk düzeyine bağlı olarak bazı aşamalar ve karar noktaları atlanabilir ya da azaltılabilir.
5	Süreçteki her aşamanın açıkça tanımlanmış devam/dur karar noktaları (ya da kapıları) vardır.
6	Her aşama kapısında, projeyi gözden geçirip devam/dur kararlarını veren, tanımlanmış kapı tutucular (karar vericiler) vardır.

5.3.3.6 Bilgi yönetimiyle alakalı davranışlar

Bilgi yönetimiyle alakalı davranışlar, Ek A'da verilmiş olan ankette C.1 bölümündeki 8 kapalı uçlu soruyla değerlendirilmiştir. Bu sorular; Boer ve diğ. (2001), Chapman ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Gieskes ve van der Heijden (2004), Hyland ve diğ. (2001) tarafından yapılmış olan çalışmalara dayandırılarak belirlenmiştir. İlgili kaynakların soru bazındaki dağılımı, Çizelge B.6'da mevcuttur. Bilgi yönetimiyle alakalı davranışlara yönelik olarak cevaplayıcılardan Çizelge 5.6'da yer alan soruları, (1) İlgili davranışla hiçbir zaman karşılaşmamıştır, (2) İlgili davranışla seyrekten bir karşılaşmaktadır, (3) İlgili davranışla oldukça sık karşılaşmaktadır, (4) İlgili davranışla çok sık karşılaşmaktadır, (5) İlgili davranışla, günlük işlerin bir parçası olarak her zaman karşılaşmaktadır. seçeneklerinden birini seçmek suretiyle değerlendirmeleri istenmiştir.

Çizelge 5.6: Davranışlar.

DAVRANIŞLAR	
1	Bireyler ve proje takımları organizasyonun stratejik hedef ve amaçlarını, kendi gelişim ve öğrenme aktivitelerine odaklanmak ve bu aktiviteleri öncelikli hale getirmek için kullanırlar.
2	Bireyler ve proje takımları ürün geliştirme süreçlerini, bilgi kazanmak için fırsat olarak görürler.
3	Bireyler kullanılabilir zaman/kaynaklarının bir kısmını yeni çözümleri denemede kullanırlar.
4	Bireyler ürün geliştirme sürecinin farklı aşamalarında elde edilen bilgiyi entegre ederler.
5	Bireyler farklı ürün geliştirme döngülerindeki bilgiyi transfer ederler.
6	Bireyler, deneyim yoluyla kazandıkları bilgiyi, yeni süreçlerde hayata geçirmek üzere genelleştirirler.
7	Bireyler elde ettikleri bilgiyi raporlarda, veri tabanlarında, ürün ve süreç standartlarında, vb. yayınlamaya, başkaları tarafından kullanılmalarına olanak sağlarlar.
8	Bireyler, dış kaynaklardan gelen bilgiyi özümsemeye ve kullanmaya çalışırlar.

5.3.3.7 Bilgi transfer rotaları

Bilgi transfer rotaları, Ek A'da verilmiş olan ankette D.1 bölümündeki 9 kapalı uçlu soruyla değerlendirilmiştir. Bu sorular; Boer ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Corso (2002) tarafından yapılmış olan çalışmalara dayandırılarak belirlenmiştir. İlgili kaynakların soru bazındaki dağılımı, Çizelge B.7'de mevcuttur. Bilgi transfer rotalarına yönelik olarak cevaplayıcılardan Çizelge 5.7'de yer alan soruları, (1) İlgili bilgi transferi ile hiçbir zaman karşılaşmamıştır, (2) İlgili bilgi transferi ile seyrekten bir karşılaşmaktadır, (3) İlgili bilgi transferi ile oldukça sık karşılaşmaktadır, (4) İlgili bilgi transferi ile çok sık karşılaşmaktadır, (5) İlgili bilgi transferi ile, günlük işlerin bir parçası olarak her zaman karşılaşmaktadır. seçeneklerinden birini seçmek suretiyle değerlendirmeleri istenmiştir.

Çizelge 5.7: Bilgi transfer rotaları.

BİLGİ TRANSFER ROTALARI	
1	Ürün geliştirme aşamasında ürün içi transfer
2	Ürün geliştirme aşamasından sahaya ürün içi transfer
3	Sahada ürün içi transfer
4	Ürün geliştirmede aynı aşamalar arasında transfer
5	Ürün geliştirmede farklı aşamalar arası transfer
6	Sahada aynı aşamalar arası transfer
7	Sahada farklı aşamalar arası transfer
8	Farklı ürünler arasında sahadan geliştirmeye transfer
9	Farklı ürünler arasında geliştirmeden sahaya transfer

5.3.3.8 Yeni ürün geliştirme programının performansı

Yeni ürün geliştirme programının performansı, Ek A'da verilmiş olan ankette E.1 bölümündeki 19 kapalı uçlu soruyla değerlendirilmiştir. Bu sorular; Barclay ve Dann, (2000), Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006a), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b), Griffin ve Page (1996), Hulting ve diğ. (1997), Sarin ve O'Conner (1999) tarafından yapılmış olan çalışmalara dayandırılarak belirlenmiştir. İlgili kaynakların soru bazındaki dağılımı, Çizelge B.8'de mevcuttur. Yeni ürün geliştirme programının performansına yönelik olarak cevaplayıcılardan Çizelge 5.8'de yer alan soruları, (1) Hedef değerin altında kalınmıştır, (3) Hedef değere ulaşılmıştır, (5) Hedef değer aşılmıştır seçeneklerinden birini seçmek suretiyle değerlendirmeleri istenmiştir.

Çizelge 5.8: Yeni ürün geliştirme programının performansı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROGRAMININ PERFORMANSI	
1	Pazara sunum hızı
2	Planlanan zamanda pazara sunma
3	Birim maliyet
4	Üretim maliyeti
5	Geliştirme maliyeti
6	Teknik performans
7	Kalite hedefi
8	Hedeflenen satış düzeyine ulaşma
9	Hedeflenen pazar payına ulaşma
10	Hedeflenen müşteri sayısına ulaşma
11	Hedeflenen kar düzeyine ulaşmak
12	Hedeflenen gelir düzeyine ulaşmak
13	Planlanana karşılık gerçekleşen proje harcamaları
14	Yatırımın geri dönüş oranı
15	Başa baş noktası
16	Alınan patent ve lisansların sayısı
17	Müşteri tatmin düzeyi
18	Müşteri kabulünü sağlamak
19	Rekabetçi avantaj sağlama

5.3.3.9 Firma performansı

Firma performansı, Ek A’da verilmiş olan ankette F.1 bölümündeki 13 kapalı uçlu soruyla değerlendirilmiştir. Bu sorular; Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006a), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b), Griffin ve Page (1996) tarafından yapılmış olan çalışmalara dayandırılarak belirlenmiştir. İlgili kaynakların soru bazındaki dağılımı, Çizelge B.9’de mevcuttur. Firma performansına yönelik olarak cevaplayıcılardan Çizelge 5.9’da yer alan soruları, (1) Hedef değer altında kalınmıştır, (3) Hedef değere ulaşılmıştır, (5) Hedef değer aşılmıştır seçeneklerinden birini seçmek suretiyle değerlendirmeleri istenmiştir.

Çizelge 5.9: Firma performansı.

FİRMA PERFORMANSI	
1	Yeni ürünlerin satış düzeyi
2	Yeni ürünlerin firma satışlarındaki payı
3	Yeni ürünlerin karlılığı
4	Yeni ürünlerin firma karlılığındaki payı
5	Patent koruması altındaki satışlar
6	Patent koruması altındaki karlılık
7	Yeni ürünlerin firma stratejisine uyumu
8	Ürün geliştirme programının 5 yıllık hedeflerine ulaşma durumu
9	Firmanın yeni pazarlara girmesini sağlamak
10	Firmanın yeni teknolojiler kullanmasını/geliştirmesini sağlamak
11	Ürünlerin geleceğe yönelik fırsatlar sunması
12	Firma imajında sağlanan iyileşme
13	Programın bütünsel başarısı

5.3.4 Ana kütle ve örneklemin belirlenmesi

Araştırmanın amaçlarına ulaşabilmesi, ana kütleyi en iyi şekilde temsil edecek bir örneklem seçilmesi ile mümkündür. Bu çalışmanın, ana kütlesi belirlenirken, tutarlı ve mantıklı cevaplar edinilmesinin gereği göz önünde bulundurulmuştur. Bu nedenle de finansal yapı ve kurumsallık bakımından daha güçlü olduğu düşünülen ve her yıl İstanbul Sanayi Odası tarafından belirlenen ilk 500 ve ikinci 500 sanayi kuruluşu ana kütle olarak seçilmiştir. Çalışmanın ana kütesini oluşturan firmalar 2011 yılının verileri ile ilk 1000 içerisinde yer alan sanayi kuruluşlarıdır.

Bilimsel araştırmalarda, evreni temsil edebilecek örneklem büyüklüğünün saptanması, araştırma sonuçlarının evrene genellenebilmesini sağlayan temel unsurlardan biridir (Ural ve Kılıç, 2011).

Anakütle varyansının bilinmediği ve daha önceki çalışmalara dayandırılarak tahmin edilemediği durumlarda, değerlendirme ölçeği kullanılarak elde edilen veriler için varyansı tahmin etmek mümkün olabilmektedir. Çizelge 5.10, farklı ölçek büyüklükleri için elde edilmesi olası varyans aralıklarını göstermektedir. Düşük olan değer, normal dağılımda olduğu gibi değerlerin ölçeğin orta noktası etrafında toplandığı durumlar için olası varyans değerini, yüksek olan değer ise cevapların ölçek değerleri arasında üniform olarak dağıldığı durumlar için elde edilebilecek varyans değerini ifade etmektedir (Churchill ve Iacobucci, 2005).

Çizelge 5.10: Ölçek sayısına göre varyans aralığı değerleri (Churchill ve Iacobucci, 2005).

Ölçek Sayısı	Varyans Aralığı
4	0,7-1,3
5	1,2-2
6	2-3
7	2,5-4
10	3-7

Bu çalışmada 5'li Likert ölçeği kullanıldığından, anakütlenin tahmini varyansı alt sınır olan 1,2 olarak alınmıştır. Güven düzeyi % 90, örneklem hatası ise $\pm 0,15$ olarak alındığında, örneklem büyüklüğü 174 olarak belirlenmiştir.

Analiz yöntemi olarak kısmi en küçük kareler yapısal eşitlik modellemesi (PLS-SEM) kullanılacaktır.

PLS-SEM, küçük örneklem boyutlarında ve karmaşık modellerle verimli bir şekilde çalışan bir analiz yöntemidir. Küçük örneklemelerde genellikle istatistiksel açıdan güçlü sonuçlara ulaşan, parametrik olmayan bir istatistiksel yöntemdir. Örneklem sayısı arttığında PLS-SEM tahminlerinin hassasiyet düzeyi (tutarlılığı) artar. Veri dağılımına ilişkin herhangi bir varsayımı yoktur, verilerin normal dağılıma uymasını zorunlu kılmaz, ancak veri dağılımının normalden çok uzak olması da istenmez. Zira normal dağılımlardan çok farklı dağılımlarda, parametrelerin önem derecesinin değerlendirilmesinde sorun yaşanmaktadır. Bu noktada veri dağılımı çarpıklık ve basıklık açısından değerlendirilebilir (Hair ve diğ., 2014).

Çizelge 5.11'de, PLS-SEM kullanılması durumunda çalışılabilecek minimum örneklem büyüklükleri görülmektedir. Çizelgede, yapısal modelde endojen yapılar için minimum %1, %5 ve %10 anlamlılık düzeyleri için, R^2 değerlerinin minimum 0.1, 0.25, 0.50 ve 0.75 olması durumunda minimum örnek büyüklüğü gereksinimlerini görülmektedir. Bir yapıya işaret eden maksimum ok sayısı ve yukarıdaki varsayımlar altında, çizelge yardımıyla minimum örneklem büyüklüğü gereksinimleri saptanabilmektedir (Hair ve diğ., 2014).

Çizelge 5.11: PLS-SEM modelinde %80'lik istatistiksel güçte örneklem büyüklükleri.

Yapıya Yönelik Maks. Ok Sayısı	Anlamlılık Düzeyi											
	1%				5%				10%			
	Minimum R2				Minimum R2				Minimum R2			
	0.10	0.25	0.50	0.75	0.10	0.25	0.50	0.75	0.10	0.25	0.50	0.75
2	158	75	47	38	110	52	33	26	88	41	26	21
3	176	84	53	42	124	59	38	30	100	48	30	25
4	191	91	58	46	137	65	42	33	111	53	34	27
5	205	98	62	50	147	70	45	36	120	58	37	30
6	217	103	66	53	157	75	48	39	128	62	40	32
7	228	109	69	56	166	80	51	41	136	66	42	35
8	238	114	73	59	174	84	54	44	143	69	45	37
9	247	119	76	62	181	88	57	46	150	73	47	39
10	256	123	79	64	189	91	59	48	156	76	49	41

5.3.5 Veri analizi

Elde edilen veriler SPSS 23.0 for Windows ve SmartPLS 2.0 paket programları kullanılarak analiz edilmiştir.

5.3.5.1 Eksik veri analizi

Eksik veriler çoğu zaman sosyal bilim araştırmalarında bir sorundur, çünkü pek çok proje anket araştırması kullanarak veri elde eder. Eksik veriler, bir cevaplayıcı ya bilerek ya da yanlışlıkla bir ya da daha fazla soruyu cevaplamadığında ortaya çıkar. Bir anketteki eksik veri miktarı %15'i aştığında, anket veri dosyasından kaldırılır. Tek bir yapıya dair yüksek oranlarda yanıt eksikse, ilgili yapıya ilişkin tüm gözlemlerin araştırmadan çıkarılması gerekebilir (Hair ve diğ., 2014).

SmartPLS 2.0 yazılımı, eksik değerlerin varlığında iki çözüm yolu sunar. Ortalama değer değişiminde, bir gösterge değişkeninin eksik değerleri, bu göstergenin geçerli değerlerinin ortalaması ile değiştirilir. Uygulanması kolay olsa da, ortalama değerle yer değiştirme, verinin değişkenliğini azaltır ve yapılar arasında anlamlı ilişki bulma olasılığını azaltır. Bu nedenle, yalnızca eksik veri düzeylerinin çok düşük olduğu durumlarda kullanılmalıdır. Kural olarak, gösterge başına eksik veri oranının %5'ten az olması durumunda, ortalama değer değiştirme yönteminin kullanılması önerilir.

Eksik değerlerin varlığında önerilen ikinci çözüm yolu, modelde kullanılan herhangi bir göstergeye ilişkin eksik veri içeren tüm anketin değerlendirmeden çıkarılmasıdır. Ancak bu durumda, sistematik olarak belirli alt gruplardaki cevaplayıcılara ilişkin

anketlerin silinmediğinden ve analiz için yeterli gözlemin kaldığından emin olunmalıdır (Hair ve diğ., 2014).

Bu çalışmada eksik veri oranı %5'ten olduğundan, ortalama değer değiştirme yönteminin kullanılmıştır.

5.3.5.2 Normallik testi

Çok değişkenli analizlerin çoğu, örneklemelerin normal dağılan anakütlelerden geldiği varsayımına dayanır. Normallik varsayımı, verilerin dağılım şeklinin normal dağılıma ne kadar yakınsadığı ile ilgilidir (Kalaycı, 2008).

Normallik testleri için istatistiksel testler kullanılabilir. Bunlardan ilki, çarpıklık ve basıklık değerlerine bakmaktır (Hair ve diğ., 1998). Negatif değerler, sola çarpık bir dağılımı, pozitif değerler ise sağa çarpık bir dağılımı ifade eder. Basıklık ölçülerinin amacı, değişkenlerin ortalama etrafında nasıl bir dağılım gösterdiğini ortaya koymaktır. Basıklık değeri, pozitif (veya 3 'ten büyük) ise sivri, negatif (veya 3 'ten küçük) ise basık, sıfır (veya 3) ise normal olarak kabul edilmektedir (Kalaycı, 2008). Dağılım şeklinin normal dağılımdan ne kadar saptığını anlamak kadar örneklem büyüklüğü de önemlidir. Örneklem büyüklüğünün örneklem hatasını azaltarak istatistiksel gücü arttırmak gibi bir etkisi vardır. Burada da büyük örneklem normal dağılmamanın zararlı etkisini azaltır. 50 veya daha az gözleme dayanan örneklem, özellikle de 30 ve altında olanlar için normallikten önemli düzeyde sapmaların sonuçlar üzerinde azımsanamayacak bir etkisi vardır. Ancak örneklem büyüklüğünün 200 ve daha fazla olması durumunda aynı etkiler göz ardı edilebilir (Hair, 2006).

PLS-SEM yönteminin veri dağılımına ilişkin herhangi bir varsayımı yoktur, verilerin normal dağılıma uymasını zorunlu kılmaz, ancak veri dağılımının normalden çok uzak olması da istenmemektedir. Zira normal dağılımlardan çok farklı dağılımlarda, parametrelerin önem derecesinin değerlendirilmesinde sorun yaşanmaktadır (Hair ve diğ., 2014).

Bu noktada veri dağılımının çarpıklık ve basıklık açısından değerlendirilmesi uygun görülmüştür. Çizelge D.1, çarpıklık ve basıklık değerleri ile Kolmogorov Smirnov testi sonuçlarını göstermektedir.

Normallik testi sonuçlarına bakıldığında, değişkenlerin normal dağılıma uygunluk göstermedikleri görülmektedir. Ancak çok çarpık bir dağılım olmadığından, herhangi bir dönüştürme yapılmadan orijinal verilerin kullanılmasına karar verilmiştir.



6. BULGULAR

Bu bölümde araştırma sonucunda elde edilen bulgulara yer verilecektir. Öncelikle araştırmanın gerçekleştirildiği firmaların özelliklerine ait bulgular sunulacak, ardından ise ölçeklerin güvenilirliklerine ilişkin bulgular ortaya konacaktır.

6.1. Firmalar ile İlgili Bulgular

Anket formunun ilk kısmında anketin gerçekleştirildiği firmalara ilişkin sorular sorulmuştur. Bu kısımda firmaların özellikleri ile bu özellikler arasındaki ilişkilere dair bulgular ortaya konmaktadır.

Araştırmanın amaçlarına ulaşabilmesi, ana kütleyi en iyi şekilde temsil edecek bir örneklem seçilmesi ile mümkün olduğundan, çalışmanın ana kütlesi olarak, gerek finansal yapı gerekse kurumsal yapı bakımından daha güçlü olduğu düşünülen ve her yıl İstanbul Sanayi Odası tarafından belirlenen ilk 500 ve ikinci 500 sanayi kuruluşu belirlenmiştir.

Çizelge 6.1'de, YÜG projelerinin kaç kişilik gruplarla yönetildiği, son 5 yıl içinde pazara sunulan ürün sayısı, çalışan sayısı, Ar-Ge departmanı çalışan sayısı, YÜG proje süresi gibi değişkenlere dair tanımlayıcı istatistikler verilmiştir.

Çizelge 6.1: Tanımlayıcı istatistikler.

	Cevap Sayısı	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std. Sapma
YÜG projeleri çalışan sayısı	161	2	60	9,17	8,427
Son 5 yıl içinde pazara sunulan yeni ürünlerin sayısı	161	1	10000	140,76	811,913
Çalışan sayısı	160	26	18000	1089,00	1719,870
Ar-Ge departmanı çalışan sayısı	145	1	800	30,09	78,189
YÜG proje süresi	161	1	60	11,44	9,385

Çizelge 6.2'de, firmaların ürettikleri ürün türlerine dair yüzdeler verilmiştir.

Çizelge 6.2: Ürün türleri.

Ürün Türleri	Sıklık	Yüzde
Doğrudan tüketicinin kullanımına yönelik ürünler	72	44,7
Diğer firmaların kullanımına yönelik girdi, ara mamul olarak kullanılan ürünler	43	26,7
Her ikisi de	46	28,6
Toplam	161	100,0

Çizelgeden de görüldüğü üzere, 161 firma anket çalışmasına katılmıştır. Bu firmalardan 72'si (%44,7) doğrudan tüketicinin kullanımına yönelik ürünler; 43'ü (%26,7) diğer firmaların kullanımına yönelik girdi, ara mamul olarak kullanılan ürünler; 46'sı (%28,6) ise hem doğrudan tüketicinin kullanımına hem de diğer firmaların kullanımına yönelik ürünler üretmektedir.

İstanbul Sanayi Odası 2012 yılı ile birlikte her kuruluşun ekonomik faaliyeti ile ilgili olarak hem Avrupa Topluluğu'nda Ekonomik Faaliyetlerin İstatistikî Sınıflaması (NACE Rev. 2), hem de Birleşmiş Milletler-Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC Rev. 2)'na ilişkin ekonomik faaliyet kodu bilgilerini kullanmaya başlamıştır. Kuruluşların ISIC. Rev.2 ekonomik faaliyet kodları, firmalardan ya da bağlı oldukları odalardan temin edilen NACE Rev.2 ekonomik faaliyet kodları kullanılarak oluşturulmuştur.

Çizelge 6.3'te ISIC Rev.2 ekonomik faaliyet kodları ve tanımları verilmiştir.

Çizelge 6.3: ISIC Rev.2 ekonomik faaliyet kodları.

Birleşmiş Milletler Tüm Ekonomik Faaliyetlerin Uluslararası Standart Sanayi Sınıflaması (ISIC Rev.2)	
Kod	Tanım
210	Madencilik ve Taşocakçılığı
311	Gıda Maddeleri Sanayi
312	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Gıda Maddeleri Sanayi
313	İçki Sanayi (Alkollü ve Alkolsüz)
314	Tütün İşleme Sanayi
321	Dokuma Sanayi
322	Giyim Eşya Sanayi
323	Kürk ve Deri Sanayi
324	Ayakkabı Sanayi
331	Ağaç ve Mantar Ürünleri Sanayi
332	Ağaç, Mobilya ve Mefruşat Sanayi
341	Kağıt ve Kağıt Ürünleri Sanayi
342	Basım Sanayi
351	Ana Kimya Sanayi
352	Diğer Kimyasal Ürünler Sanayi
353	Petrol Ürünleri Sanayi
354	Çeşitli Petrol ve Kömür Türevleri Sanayi
355	Lastik Ürünleri Sanayi
356	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Plastik Ürünler Sanayi
361	Çanak, Çömlek, Çini, Porselen Sanayi
362	Cam ve Camdan Mamul Eşya Sanayi
369	Taş ve Toprağa Dayalı Diğer Sanayi
371	Demir-Çelik Ana Metal Sanayi
372	Demir-Çelik Dışında Ana Metal Sanayi
381	Metal Eşya Sanayi
382	Makine Sanayi (Elektrikli Olanlar Hariç)
383	Elektrik Makineleri, Aletleri ve Cihazları Sanayi
384	Taşıt Araçları Sanayi
385	Mesleki, Bilimsel, Sağlık Amaçlı Aletler ve Malzemeler Sanayi
390	Diğer İmalat Sanayi
400	Elektrik Sektörü

Ankete katılan firmaların ISIC Rev.2 faaliyet kodlarına göre faaliyet alanları, Çizelge 6.4’te verilmiştir.

Çizelge 6.4: Ankete katılan firmaların faaliyet kodları.

Sektör Kodu	Sektör Tanımı	Sıklık	Yüzde (%)
384	Taşıt Araçları Sanayi	22	13,6
311	Gıda Maddeleri Sanayi	21	13,0
321	Dokuma Sanayi	18	11,2
382	Makine Sanayi (Elektrikli Olanlar Hariç)	12	7,4
352	Diğer Kimyasal Ürünler Sanayi	12	7,4
356	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Plastik Ürünler Sanayi	11	6,8
361	Çanak, Çömlek, Çini, Porselen Sanayi	9	5,6
341	Kağıt ve Kağıt Ürünleri Sanayi	9	5,6
383	Elektrik Makineleri, Aletleri ve Cihazları Sanayi	7	4,2
351	Ana Kimya Sanayi	7	4,2
332	Ağaç, Mobilya ve Mefruşat Sanayi	7	4,2
371	Demir-Çelik Ana Metal Sanayi	6	3,7
354	Çeşitli Petrol ve Kömür Türevleri Sanayi	3	1,9
390	Diğer İmalat Sanayi	2	1,2
355	Lastik Ürünleri Sanayi	2	1,2
313	İçki Sanayi (Alkollü ve Alkolsüz)	2	1,2
369	Taş ve Toprağa Dayalı Diğer Sanayi	2	1,2
312	Başka Yerde Sınıflandırılmamış Gıda Maddeleri Sanayi	1	0,6
362	Cam ve Camdan Mamul Eşya Sanayi	1	0,6
210	Madencilik ve Taşocakçılığı	1	0,6
322	Giyim Eşya Sanayi	1	0,6
342	Basım Sanayi	1	0,6

Çizelge 6.4'te de görüldüğü üzere, ankete katılan firmaların 22'si (%13,6) taşıt araçları sanayi; 21'i (%13,0) gıda maddeleri sanayi; 18'i (%11,2) dokuma sanayi; 12'si (%7,4) makine sanayi (elektrikli olanlar hariç); 12'si (%7,4) diğer kimyasal ürünler sanayi; 11'i (%6,8) başka yerde sınıflandırılmamış plastik ürünler sanayi; 9'u (%5,6) çanak, çömlek, çini, porselen sanayi; 9'u (%5,6) kağıt ve kağıt ürünleri sanayi; 7'si (%4,2) elektrik makineleri, aletleri ve cihazları sanayi; 7'si (%4,2) ana kimya sanayi; 7'si (%4,2) ağaç, mobilya ve mefruşat sanayi; 6'sı (%3,7) demir-çelik ana metal sanayi; 3'ü (%1,9) çeşitli petrol ve kömür türevleri sanayi; 2'si (%1,2) diğer imalat sanayi; 2'si (%1,2) lastik ürünleri sanayi; 2'si (%1,2) içki sanayi (alkollü ve alkolsüz); 2'si (%1,2) taş ve toprağa dayalı diğer sanayi; diğer tekil firmalar ise 0,6'lık yüzdelerle başka yerde sınıflandırılmamış gıda maddeleri sanayi; cam ve camdan mamul eşya sanayi; madencilik ve taşocakçılığı; giyim eşya sanayi ve basım sanayinde faaliyet göstermektedir.

Çizelge 6.5'te, firmaların 2010 yılı sonundaki toplam satış ciroları görülmektedir.

Çizelge 6.5: Firmaların 2010 yılı sonundaki toplam satış ciroları.

Ciro	Sıklık	Yüzde
100 Milyon TL-250 Milyon TL	101	62,7
250 Milyon TL-500 Milyon TL	23	14,3
500 Milyon TL-750 Milyon TL	12	7,5
750 Milyon TL-1 Milyar TL	10	6,2
1 Milyar TL'den fazla	15	9,3
Toplam	161	100,0

Ankete katılan firmaların 101'inin (%62,7) 2010 yılı sonundaki toplam satış cirosu 100 Milyon TL-250 Milyon TL aralığında, 23'ünün (%14,3) cirosu 250 Milyon TL-500 Milyon TL aralığında, 12'sinin (%7,5) cirosu 500 Milyon TL-750 Milyon TL aralığında, 10'unun (%6,2) cirosu 750 Milyon TL-1 Milyar TL aralığında, 15'inin (%9,3) cirosu ise 1 Milyar TL'den fazladır.

Çizelge 6.6'da, firmaların faaliyet gösterdikleri pazarlar görülmektedir.

Çizelge 6.6: Firmaların faaliyet gösterdikleri pazarlar.

Faaliyet Gösterilen Pazar	Sıklık	Yüzde
Sadece iç pazar	9	5,6
Sadece dış pazar	1	0,6
Hem iç pazar hem dış pazar	151	93,8
Toplam	161	100,0

Ankete katılan firmaların 9'u (%5,6) sadece iç pazara, 1'i (%0,6) sadece dış pazara, 151'i (%93,8) ise hem iç pazara hem dış pazara hitap etmektedir.

Çizelge 6.7'de, firmaların yabancı ortaklı olma durumu gösterilmektedir.

Çizelge 6.7: Firmaların yabancı ortaklı olma durumu.

Ortaklık Durumu	Sıklık	Yüzde
Yabancı ortak var	50	31,1
Yabancı ortak yok	111	68,9
Toplam	161	100,0

Ankete katılan firmaların 50'si (%31,1) yabancı ortaklıdır, 111'i (%68,9) ise yerel firmadır.

Çizelge 6.8'de, firmaların Ar-Ge departman mevcudiyeti durumları görülmektedir.

Çizelge 6.8: Firmaların Ar-Ge departman mevcudiyeti.

Ar-Ge Departmanı Mevcudiyeti	Sıklık	Yüzde
Ar-Ge departmanı bulunmaktadır.	143	88,8
Ar-Ge departmanı bulunmamaktadır.	18	11,2
Toplam	161	100,0

Ankete katılan firmaların 143'ünün (%88.8) Ar-Ge departmanı bulunmaktadır, 18'inin ise Ar-Ge departmanı bulunmamaktadır.

Çizelge 6.9'da, firmaların YÜG plan süreleri bulunmaktadır.

Çizelge 6.9: Firmaların YÜG plan süreleri.

YÜG Plan Süreleri	Sıklık	Yüzde
Kısa vadeli	8	5,0
Uzun vadeli	12	7,5
Hem kısa vadeli hem uzun vadeli	141	87,6
Toplam	161	100,0

Ankete katılan firmaların 8'i (%5) kısa vadeli, 12'si (%7,5) uzun vadeli, 141'i (%87,6) ise hem kısa hem de uzun vadeli yeni ürün geliştirme planları yapmaktadırlar.

Çizelge 6.10'da, firmaların YÜG faaliyetleri için ayırdıkları yıllık bütçe görülmektedir.

Çizelge 6.10: Firmaların YÜG faaliyetleri için ayırdıkları yıllık bütçe.

Yıllık Bütçe	Sıklık	Yüzde (%)
1 Milyon TL'den az	87	54,0
1 Milyon TL-3 Milyon TL	38	23,6
3 Milyon TL-5 Milyon TL	13	8,1
5 Milyon TL-10 Milyon TL	11	6,8
10 Milyon TL'den fazla	12	7,5
Toplam	161	100,0

Ankete katılan firmaların 87'si (%54) yeni ürün geliştirme çalışmaları için yıllık 1 Milyon TL'den az, 38'i (%23,6) 1 Milyon TL-3 Milyon TL aralığında, 13'ü (%8,1) 3 Milyon TL-5 Milyon TL aralığında, 11'i (%6,8) 5 Milyon TL-10 Milyon TL aralığında, 12'si (%7,5) ise 10 Milyon TL'den fazla bütçe ayırmaktadır.

Çizelge 6.11'de, YÜG faaliyetlerine yapılan yatırımın geri dönüş süresi gösterilmektedir.

Çizelge 6.11: YÜG faaliyetlerine yapılan yatırımın geri dönüş süresi.

Yatırımın Geri Dönüş Süresi	Sıklık	Yüzde (%)
6 aydan daha kısa sürede	17	10,6
6 ay-1 yıl	54	33,5
1-2 yıl	51,0	31,7
2-5 yıl	36,0	22,4
5 yıldan daha uzun sürede	3,0	1,9
Toplam	161,0	100,0

Ankete katılan firmaların 17'sinin (%10,6) yeni ürün için yapmış oldukları yatırımlar genellikle yeni ürün pazara sunulduktan 6 aydan daha kısa sürede, 54'ünün (%33,5) 6 ay-1 yıl aralığında, 51'inin (%31,7) 1-2 yıl aralığında, 36'sının (%22,4) 2-5 yıl aralığında, 3'ünün (%1,9) ise 5 yıldan daha uzun sürede tamamı ile geri dönmektedir.

Çizelge 6.12'de, YÜG proje takımı üyelerinin bağlı oldukları departmanlar görülmektedir.

Çizelge 6.12: YÜG proje takımı üyelerinin bağlı bulundukları departmanlar.

Proje Takım Üyelerinin Bağlı Bulundukları Departmanlar	Sıklık	Yüzde (%)
Üst yönetim	2	1,2
Ar-Ge departmanı	10	6,2
Pazarlama departmanı	2	1,2
Farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	29	18,0
Üst yönetim, Ar-Ge departmanı	2	1,2
Üst yönetim, pazarlama departmanı	1	0,6
Üst yönetim, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	1	0,6
Finans departmanı, Ar-Ge departmanı	1	0,6
Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı	3	1,9
Ar-Ge departmanı, imalat departmanı	6	3,7
Ar-Ge departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	8	5,0
Pazarlama departmanı, imalat departmanı	1	0,6
İmalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	1	0,6
Üst yönetim, finans departmanı, Ar-Ge departmanı	1	0,6
Üst yönetim, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı	11	6,8
Üst yönetim, Ar-Ge departmanı, imalat departmanı	6	3,7
Üst yönetim, Ar-Ge departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	1	0,6
Üst yönetim, pazarlama departmanı, imalat departmanı	3	1,9
Üst yönetim, pazarlama departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	1	0,6
Finans departmanı, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı	2	1,2
Finans departmanı, Ar-Ge departmanı, imalat departmanı	1	0,6
Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı	12	7,5
Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	4	2,5
Ar-Ge departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	6	3,7
Pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	2	1,2
Üst yönetim, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı	13	8,1

Çizelge 6.12 (devam): YÜG proje takımı üyelerinin bağlı bulundukları departmanlar.

Proje Takım Üyelerinin Bağlı Bulundukları Departmanlar	Sıklık	Yüzde (%)
Üst yönetim, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	2	1,2
Üst yönetim, Ar-Ge departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	1	0,6
Üst yönetim, pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	1	0,6
Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	7	4,3
Üst yönetim, finans departmanı, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı	5	3,1
Üst yönetim, finans departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	1	0,6
Üst yönetim, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	5	3,1
Üst yönetim, finans departmanı, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı	9	5,6
Toplam	161	100,0

Ankete katılan firmaların 29'unun (%18) yeni ürün geliştirme projelerinde genellikle farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı; 13'ünde (%8,1) üst yönetim, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı; 12'sinde (%7,5) Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı; 11'inde (%6,8) üst yönetim, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı; 10'unda (%6,2) Ar-Ge departmanı; 9'unda (%5,6) üst yönetim, finans departmanı, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlar; 8'inde (%5) Ar-Ge departmanı ve farklı departmanlardan gelen çalışanlar; 7'sinde (%4,3) Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlar; 6'sında (%3,7) Ar-Ge departmanı ve imalat departmanı; 6'sında (%3,7) üst yönetim, Ar-Ge departmanı ve imalat departmanı; 6'sında (%3,7) Ar-Ge departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen

Çalışanlar; 5'inde (%3,1) st yönetim, finans departmanı, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı; 5'inde (%3,1) st yönetim, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlar; 4'nde (%2,5) Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlar; 3'nde (%1,9) st yönetim, pazarlama departmanı, imalat departmanı; 3'nde (%1,9) Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı; 2'sinde (%1,2) st yönetim; 2'sinde (%1,2) pazarlama departmanı; 2'sinde (%1,2) st yönetim, Ar-Ge departmanı; 2'sinde (%1,2) finans departmanı, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı; 2'sinde (%1,2) pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlar; 2'sinde (%1,2) st yönetim, Ar-Ge departmanı, pazarlama departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlardan meydana gelen proje takımı sorumluluk almaktadır. Diğ er firmalarda ise 0,6'lık yzdel erle st yönetim ve pazarlama departmanı; st yönetim ve farklı departmanlardan gelen çalışanlar; finans departmanı ve Ar-Ge departmanı; pazarlama departmanı ve imalat departmanı; imalat departmanı ve farklı departmanlardan gelen çalışanlar; st yönetim, finans departmanı ve Ar-Ge departmanı; st yönetim, finans departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlar; st yönetim, pazarlama departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlar; finans departmanı, Ar-Ge departmanı, imalat departmanı; st yönetim, Ar-Ge departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlar; st yönetim, pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlar; st yönetim, finans departmanı, pazarlama departmanı, imalat departmanı, farklı departmanlardan gelen çalışanlar sorumluluk almaktadır.

6.2. Faktör Analizi ve leklerin Gvenilirliğı

Çalışmanın bu kısmında gerçekleştirilen faktör analizinin sonuçlarına ve araştırmada kullanılmış olan ölçeklerin güvenilirliklerine dair bulgular ortaya konacaktır.

Faktör analizi, veri azaltmada kullanılan tekniklerden biridir. Büyük değışken setlerindeki veriyi, değışken setleri arasındaki korelasyona bakarak küçük faktör ya da bileşen setlerine azaltmaya ya da özetlemeye çalışır. Bu sayede çok sayıda değışkenin daha yönetilebilir sayıda değışkene azaltılarak, çoklu regresyon ya da çoklu varyans gibi yöntemlerle analiz edilmesi sağılanır (Tabachnick ve Fidell, 2007).

Literatürde açıklayıcı ve tanımlayıcı olmak üzere iki farklı faktör analizi yöntemi bulunmaktadır. Açıklayıcı faktör analizi genellikle araştırmanın ilk aşamalarında, değişken seti içindeki ilişkiler hakkında bilgi toplamak için kullanılır. Tanımlayıcı faktör analizi ise, daha kompleks ve karmaşık bir tekniktir. Araştırma sürecinin ileriki aşamalarında, değişken setindeki belirli hipotez ya da teorileri test etmek amacıyla kullanılır.

Faktör analizi terimi, çok sayıda farklı ancak ilişkili tekniği kapsamaktadır. Temel ayırımlardan biri temel bileşen analizi ve faktör analizi arasındadır. Bu iki teknik seti, birçok yönden benzerdir ve araştırmacılar tarafından birbirinin yerine kullanılabilir. Her iki teknik de, korelasyonlardaki değişimi büyük oranda açıklayarak, orijinal değişkenler arasında daha az sayıda lineer kombinasyon yaratmak amacıyla kullanılmaktadır. Temel değişken analizinde değişkenler arasındaki tüm varyans kullanılarak orijinal değişkenler daha küçük lineer kombinasyon setine dönüştürülür. Ancak faktör analizinde sadece ortak varyans analiz edilerek, matematiksel bir model vasıtasıyla faktörler tayin edilir (Tabachnick ve Fidell, 2007).

Her iki analizle de (TBA ve FA) genellikle benzer sonuçlara ulaşılsa da, farklı kullanım amaçlarına uygun olarak farklı teknikler önerilmektedir. Örneğin Tabachnick ve Fidell (2007), teorik bir çözüme ulaşmak istendiğinde FA, veri setinin ampirik özetine ulaşmak istendiğinde ise TBA'nın daha iyi bir çözüm sunduğunu ileri sürmektedir. Bu araştırma kapsamında TBA kullanılacaktır. TBA teknik olarak bileşenler oluşturmaya da, çoğu yazar faktör terimini TBA ve FA çıktılarının her ikisi için de kullanmaktadır. FA, tüm teknikleri kapsayan genel bir terim olarak kullanılmaktadır.

Faktör analizinde üç temel aşama bulunmaktadır:

1. Verinin faktör analizine uygunluğunun değerlendirilmesi
2. Faktör çıkarımı
3. Faktör rotasyonu ve yorumlama

Veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığının belirlenmesinde, örneklem büyüklüğü ve değişkenler arasındaki ilişkinin gücü dikkate alınmalıdır. Literatürde örneklem büyüklüğünün ne olması gerektiği konusunda bir uzlaşma bulunmamasına rağmen, genellikle büyük örneklemle çalışılması tercih edilmektedir. Küçük örneklemelerde

değişkenler arasındaki korelasyon katsayısı daha az güvenilirdir, örneklemden örnekleme değişme eğilimindedir. Küçük veri setlerinden elde edilen faktörler, büyük setlerden elde edilenler kadar genellenemezler. Tabachnick ve Fidell (2007), faktör analizi için en az 300 vaka olması gerektiğini ileri sürmektedirler. Ancak güçlü, güvenilir korelasyonlar ve az sayıda ve ayırt edici faktörler bulunması durumunda, küçük örneklem büyüklüklerinin de yeterli olduğu kabul edilmektedir.

Veri setinin faktör analizine uygun olup olmadığının belirlenmesinde ikinci önemli konu, öğeler arasındaki korelasyonun gücüdür. Tabachnick ve Fidell, korelasyon matrisindeki katsayıların 0,3'ten büyük olmasını önermektedir. Bu düzeyin üzerinde az sayıda korelasyon bulunması durumunda, faktör analizi uygun olmayabilir. Ayrıca bu konuda iki istatistiksel ölçü daha göz önünde bulundurulmalıdır: Barlett's testi ve Kaiser-Meyer-Olkin örneklem yeterliliği ölçütü. Faktör analizinin kabul edilebilir olması için testin significant ($p < .05$) olması gerekir. KMO indeksi 0-1 arasında değişir, ancak 0,6 değeri iyi bir faktör analizi için min. Değer olarak kabul edilmektedir (Tabachnick ve Fidell, 2007).

Faktör çıkarımı, değişken setindeki ilişkileri en iyi şekilde temsil edecek en az sayıda faktörü belirlemeyi amaçlamaktadır. Faktör sayısı belirlemede kullanılan çok sayıda yöntem bulunmakla birlikte, en çok kullanılan yöntem temel bileşen analizidir.

Değişkenler arasındaki ilişkiyi en iyi derecede açıklayacak faktör sayısı belirlemek, araştırmacının görevidir. Bu durumda mümkün olan en az sayıda faktörle, orijinal veri setindeki en üst düzeydeki varyans açıklanmaya çalışılmalıdır. Tabachnick ve Fidell (2007), araştırmacıların tatmin edici bir çözüme ulaşana dek farklı faktör sayıları kullanmalarını önermektedir.

Faktör sayısına karar vermede kullanılabilecek iki yöntem bulunmaktadır: Kaiser kriteri, Serpilme diyagramı.

En çok kullanılan tekniklerden biri Kaiser kriteri ya da özdeğer kuralı olarak bilinir. Bu yöntemde, özdeğeri 1,0 ya da üzerindeki faktörler, araştırmanın ilerleyen aşamalarında kullanılmak üzere değerlendirilirler. Faktörün özdeğeri, faktörün açıkladığı toplam varyansı temsil eder. Ancak bu yöntem, bazı durumlarda çok fazla faktörü değerlendirme tuttuğu için, çeşidi eleştirilere maruz kalmaktadır.

Kullanılabilecek bir diğer yöntem serpilme diyagramıdır. Bu yöntemde faktörlerin her birinin özdeğeri diyagramda gösterilir ve eğrinin yön değiştirip yatay duruma

geçtiği nokta belirlenir. Bu yöntemde kınım noktasının üzerinde kalan tüm faktörlerin analizde tutulması önerilir. Zira bu faktörler veri setindeki varyansı büyük oranda açıklama gücüne sahiptir.

Faktör sayısı belirlendikten sonraki aşama sonuçları yorumlamaktır. Bu süreçte faktörlerin döndürülmesi yardımcı olmaktadır. Bu durum çözümü değiştirmez, yorumu kolaylaştırır.

Faktör rotasyonunda iki yöntem kullanılmaktadır: ortagonal (ilişkisiz) ve oblique (ilişkili) faktör çözümleri. Tabachnick ve Fidell'e (2007) göre, ortogonal çevrimin sonuçlarının yorumlanması ve raporlanması daha kolaydır, ancak bu durumda araştırmacı değişkenlerin ilişkisiz olduğunu varsayar. Oblique yaklaşımda faktörler arasında ilişki bulunabilir, ancak bu yöntemde sonuçların yorumlanması ve raporlanması daha zordur. Uygulamada, itemlar arası ilişkinin belirgin olması durumunda, her iki yöntem de genellikle benzer çözümler sunar.

SPSS'de, iki genel dönüştürme yönteminin altında çok sayıda dönüştürme tekniği kullanılmaktadır (Ortogonal: Varimax, Quartimax, Equamax; Oblique: Direct oblimin, Promax). En yaygın kullanılan ortogonal dönüştürme tekniği varimax yöntemidir. Bu yöntemde değişken sayısı azaltılarak, faktör yükleri arttırılır. En yaygın kullanılan oblique teknik ise direct oblimin'dir.

Bu araştırmanın faktör yapısının incelenmesinde, en yaygın kullanılan teknik olan Temel Bileşenler Analizi (Principal Component Analysis), Varimax rotasyon yöntemi ile birlikte kullanılmıştır.

Çizelge 6.13'den görüldüğü üzere, Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) değeri $0.915 > 0.6$ ve Barlett küresellik testinin ise anlamlı olduğu görülmektedir ($p=0.000 < 0.05$). Bu, faktör analizi çözümünün uygunluğunun işaretidir.

Çizelge 6.13: KMO ve Barlett testi (KMO and Bartlett's Test).

Kaiser-Meyer-Olkin		,915
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare	6039,915
	s.d.	1326,000
	Anlamlılık	,000

Faktör analizi sonucu, bir değişkenin birden fazla faktör altında yakın değerler aldığı görülürse, bu değişkenin analiz dışı bırakılması ve faktör analizinin tekrarlanması gerekmektedir. Faktör ağırlıklarının yakınlığının ne olması halinde, değişkenin analiz dışı bırakılması gerektiğine dair kesin olarak belirlenmiş bir değer yoktur. Bu nedenle, böyle bir durumla karşı karşıya kalındığında ilgili ifadenin diğer ifadeler göz önünde bulundurulduğunda anlam bütünlüğünü bozup bozmadığına bakılması ve anlam bütünlüğünü bozuyorsa değişkenin elimine edilerek faktör analizinin tekrarlanması önerilir.

Bir başka önemli husus da faktörler altında yer alan değişkenlerin faktör yüklerinin ne olacağı konusudur (Sipahi ve diğ., 2008). Faktör yükü, değişkenin faktörle olan ilişkisini göstermektedir. Faktör yükü ne kadar yüksekse değişkenin ilgili faktörü açıklama gücü de o ölçüde yüksek olacaktır. Örnekleme büyüklüğü dikkate alındığında, faktör yükünün ne olması gerektiği aşağıda yer alan Çizelge 6.14'te gösterilmiştir (Hair ve diğ., 2006).

Çizelge 6.14: Örnekleme büyüklüğüne göre anlamlı faktör yükleri (Hair ve diğ., 2006).

Faktor Yüğü	Anlamlılık İçin Gereksinim Duyulan Örnekleme Büyüklüğü
0,30	350
0,35	250
0,40	200
0,45	150
0,50	120
0,55	100
0,60	85
0,65	70
0,70	60
0,75	50

Bu çalışmada örnekleme büyüklüğü 161 olduğundan, Çizelge 6.14 gözönünde bulundurularak, faktör yükü 0,40 ve üzerinde olan ifadeler analize dahil edilmiştir.

6.2.1 Organizasyonel kaynaklar ile ilgili faktör analizi

Yukarıda anlatılanlar ışığında, KMO ve Barlett değerleri kabul edilebilir sınırlar içinde olmayan ve birden fazla faktör altında yakın değerler aldığı görülen ifadeler analiz dışı bırakılarak faktör analizleri tekrarlanmış ve faktör yükü 0,40 ve üzerinde olan ifadeler EK E’de Çizelge E.1’de gösterilmiştir. Organizasyonel kaynaklar ile ilgili olarak atılan ifadeler aşağıda gösterilmektedir:

Organizasyondaki inovasyon kültürü

- Organizasyonumuzda girişimcilik takdir edilerek ve ödüllendirilerek, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.
- Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, takım elemanlarının her aşamada sürece katılımı cesaretlendirilmektedir.

Yeni ürün geliştirme stratejisi ve yeni ürün geliştirme projelerinde üst yönetimin katılımı

- Yeni ürünlerin, firmanın hedeflerine ulaşmada sağlayacağı katkı açık şekilde ifade edilir.
- Üst yönetim, firma stratejileri doğrultusunda yeni ürün geliştirme faaliyetlerine kaynak sağlar.
- Üst yönetim, yeni ürün geliştirme projelerinde ileriye görebilen ve/veya destekleyici konumunda proje takımında yer alır.

Yeni ürün geliştirme proje takımı

- Yeni ürün geliştirme proje takımı, farklı departmanlardan gelen bireylerden oluşmaktadır.
- Proje takım üyeleri arasında sağlam bir etkileşim ve iletişim vardır.
- Proje takım liderinin kim olduğu bellidir ve lider aynı zamanda sadece tek bir projeden sorumludur.
- Proje takım lideri projenin başlangıcından bitişine dek projede çalışır, proje süresince takım lideri değiştirilmez.

Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama

- İnsan gücü, portföydeki projeler arasında dengeli bir biçimde dağıtılmıştır.

- Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli insan gücü sağlanır.
- Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli para sağlanır.

Yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısı başlığı altındaki herhangi bir ifade atılmamıştır.

6.2.2 Yeni ürün geliştirme programının performansı ile ilgili faktör analizi

Yeni ürün geliştirme programının performansı ile ilgili olarak atılan ifadeler aşağıda gösterilmektedir:

- Planlanan zamanda pazara sunma
- Başa baş noktası
- Alınan patent ve lisansların sayısı
- Rekabetçi avantaj sağlama

6.2.3 Firma performansı ile ilgili faktör analizi

Firma performansı başlığı altındaki herhangi bir ifade atılmamıştır.

6.2.4 Güvenilirlik analizi

Faktör analizi yapı geçerliliği için yapılan bir analizdir ve faktör analizi sonrasında her bir faktörün güvenilirliğinin sayısal olarak bulunması gerekir (Sipahi ve diğ., 2008). Güvenilirlik analizinde ise Alpha modeli kullanılmıştır. Bu yöntem ölçekte kullanılan soruların homojen bir yapı sergileyen bir bütünü ifade edip etmediğini araştırır. Ölçekte yer alan soruların varyansları toplamının genel varyans ortalamasına bölünmesi ile elde edilen Cronbach Alfa katsayısına bakılır (Kalaycı, 2008). Cronbach Alfa değerinin alt limiti 0,70 olarak belirlenmişse de keşfedici araştırmalarda bu limit 0,60'a kadar inebilmektedir (Hair ve diğ., 1998).

Güvenilirlik analizi SPSS 23.0 programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Analiz penceresinde sorunun ölçekten çıkarılması halinde güvenilirlikteki değişim (scale if item deleted) seçeneği işaretlenmiştir. Ölçekteki herhangi bir soru güvenilirliği bozuyorsa bu durum, soru ölçekten çıkartıldığında Cronbach Alfa katsayısındaki değişimi gösteren sütundan görülür. Bu sütundaki değerlerden biri güvenilirlik istatistiği penceresinde yer alan Cronbach Alfa değerinden yüksek ise o sütunda

belirtilen soru güvenilirliği düşürüyor demektir ve bu nedenle o soru analizden çıkartılarak güvenilirlik analizi tekrarlanır.

Çizelge E.1’de, faktör analizi sonucu elde edilen ve 0,40’ın üzerinde faktör yüküne sahip olan ifadeler ve ölçeklerin güvenilirlikleri özetlenmiştir.

Faktör analizi sonrasında oluşturulan faktörlerinin bazılarında sadece 2 ifade bulunmaktadır. Bu durumda ölçek güvenilirliğinin saptanmasında Cronbach Alfa’dan yararlanılamaz, değişkenler korelasyon analizine sokulmalıdır. Değişkenlerin her ikisi de normal dağılım gösteriyorsa Pearson korelasyon katsayısının, değişkenlerden en az birisi normal dağılım göstermiyorsa Spearman korelasyon katsayısının hesaplanması gerekmektedir (Köse, 2012).

Korelasyonun katsayısının gücü ile ilgili olarak aşağıdaki tanımlamalar yapılmıştır (Köse, 2012) :

0.00 - 0.25 Çok zayıf ilişki

0.26 - 0.49 Zayıf ilişki

0.50 - 0.69 Orta ilişki

0.70 - 0.89 Yüksek ilişki

0.90 - 1.0 Çok yüksek ilişki

Faktör analizi sonucunda oluşturulan E53-Harcamalar faktör bileşenlerinin korelasyon analizi sonuçları Çizelge 6.15’de verilmiştir.

Çizelge 6.15: E53-Harcamalar faktör bileşenlerinin korelasyon analizi.

		E.1.5	E.1.13
E.1.5	Spearman Correlation	1	,492**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	161	160
E.1.13	Spearman Correlation	,492**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	160	160

**Analiz p=0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Faktör analizi sonucunda oluşturulan E54-Maliyetler faktör bileşenlerinin korelasyon analizi sonuçları Çizelge 6.16’de verilmiştir.

Çizelge 6.16: E54-Maliyetler faktör bileşenlerinin korelasyon analizi sonuçları.

		E.1.3	E.1.4
E.1.3	Spearman Correlation	1	,748**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	160	160
E.1.4	Spearman Correlation	,748**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	160	161

**Analiz p=0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Faktör analizi sonucunda oluşturulan E55-Teknik performans&kalite faktör bileşenlerinin korelasyon analizi sonuçları Çizelge 6.17’de verilmiştir.

Çizelge 6.17: E55-Teknik performans&kalite faktör bileşenlerinin korelasyon analizi sonuçları.

		E.1.6	E.1.7
E.1.6	Spearman Correlation	1	,749**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	160	160
E.1.7	Spearman Correlation	,749**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	160	160

**Analiz p=0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Faktör analizi sonucunda oluşturulan F33-Patent korumasındakisatış&karlılık faktör bileşenlerinin korelasyon analizi sonuçları Çizelge 6.18’de verilmiştir.

Çizelge 6.18: F33-Patent korumasındaki satış & karlılık faktör bileşenlerinin korelasyon analizi sonuçları.

		F.1.5	F.1.6
F.1.5	Spearman Correlation	1	,882**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	151	151
F.1.6	Spearman Correlation	,882**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	151	152

**Analiz p=0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Yukarıdaki analizler sonucu elde edilen Spearman katsayıları p=0.01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Araştırmada, faktörlerin tüm yönlerini ortaya koyabilmek amacıyla her bir faktör için birden fazla sayıda değişkene yer verilmiştir. Ancak faktörlerle çok sayıda değişken kullanılması çok değişkenli analiz tekniklerinde zorluklar yaratacaktır. Bu nedenle, faktör yükü yüksek olan tüm değişkenlerin toplanması ve ortalamasının alınması ile elde edilen yeni değerlerin kullanılması manasına gelen toplamli oranlama yöntemine başvurulmuştur. Toplamli oranlamada aynı kavramı ölçen birden fazla değişken, ölçeğin güvenilirliğini arttırmak için toplanır ve genellikle bu toplam ya da toplam değişken sayısına bölünmesiyle elde edilen ortalama değerleri kullanılır (Hair ve diğ., 1998). Bu çalışmada, bir sonraki aşamada kullanılacak olan PLS (Partial Least Squares-Kısmi En Küçük Kareler) yapısal eşitlik modellemesinde kullanılmak üzere, aynı kavramı ölçen ve faktör yükü 0,40'm üzerinde olan değişkenler toplanıp ortalamaları alınarak, her bir faktörü temsil eden yeni birer değişken oluşturulmuştur.

6.3 Kısmi En Küçük Kareler Yapısal Eşitlik Modellemesi

Çalışmanın bu aşamasında PLS (Partial Least Squares-Kısmi En Küçük Kareler) yapısal eşitlik modellemesi yöntemi kullanılmıştır. Bu analiz SmartPLS 2.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır.

Yol modelleri, yapısal denklik modellemesi uygulandığında incelenen hipotezleri ve değişken ilişkileri görsel olarak görüntülemek için kullanılan diyagramlardır. Yol modelleri geliştirilirken dört temel unsur anlaşılmalıdır: (1) yapılar, (2) ölçülen

değişkenler, (3) ilişkiler ve (4) hata terimleri. Yapılar, doğrudan ölçülmeyen ve bazen gözlenmemiş değişkenler olarak da adlandırılan latent değişkenlerdir. Yol modellerinde daireler veya ovaler olarak temsil edilirler. Ölçülen değişkenler, genellikle gösterge veya manifest değişkenleri olarak adlandırılan doğrudan ölçülmüş gözlemler (ham veriler) olup yol modellerinde dikdörtgen olarak gösterilir. İlişkiler, yol modellerinde hipotezleri temsil eder ve tek yönlü olan ve tahmin / nedensel ilişkiyi gösteren oklar olarak gösterilir. Hata terimleri, yol modelleri tahmin edildiğinde açıklanamayan varyansı temsil eder ve tek yönlü oklarla (endojen) yapılara ve yansıyan değişkenlere (reflectively) bağlı daireler olarak gösterilir. Yol modelleri ayrıca yapısal (iç) model ile ölçme (dış) modelleri arasında ayrım yapar. Yapısal modeller geliştirilirken teori rolü önemlidir. Teori, sonuçları açıklamak ve tahmin etmek için kullanılabilen bilimsel yöntemi takiben geliştirilen sistematik olarak ilişkili hipotezler dizisidir. Ölçüm teorisi, gizlenemeyen gizli değişkenlerin (yapıların) nasıl modellendiğini belirtir. Gizli değişkenler yansıtıcı veya biçimlendirici olarak modellenebilir. Yapısal teori, gizli gözlenebilir olmayan değişkenlerin birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu gösterir. Gizli değişkenler endojen veya eksojen olarak sınıflandırılır (Hair ve diğ., 2014).

6.3.1 Yansıtıcı ve formatif ölçüm modelleri

Yapılar geliştirirken, araştırmacılar iki temel ölçüm spesifikasyonu tipini düşünmelidir: yansıtıcı ve biçimlendirici ölçüm modelleri. Yansıtıcı ölçüm modeli, sosyal bilimlerde uzun bir geleneğe sahiptir ve doğrudan klasik test teorisine dayanmaktadır. Bu teoriye göre, ölçümler, altta yatan bir yapının etkilerini veya tezahürlerini temsil eder. Dolayısıyla, nedensellik ilişkisi yapıdan gösterge değişkene doğrudur. Yansıtıcı göstergeler, yapının kavramsal alanı içinde mevcut olası tüm öğelerinin temsili bir örneği olarak görülebilir. Bu nedenle, tüm gösterge öğelerinin aynı yapıdan, aynı etki alanından, kaynaklandığından; belirli bir yapı ile ilişkili göstergeler birbirleriyle yüksek korelasyona sahip olcaklardır. Buna ek olarak, bireysel göstergeler değiştirilebilirdir ve yapı yeterli düzeyde güvenilir olduğu sürece, genellikle yapının anlamı değişmeden tek bir öğeden vazgeçilebilir. İlişkinin yapıdan gösterge değişkenlere doğru olması nedeniyle, örneğin karşılaştırma standardında bir değişiklik yüzünden gizli değişken özelliklerinin değerlendirilmesi değişirse, tüm göstergeler aynı anda değişecektir (Hair ve diğ., 2014).

Buna karşın, biçimlendirici ölçüm modelleri, göstergelerin yapıya neden olduğu varsayımına dayanmaktadır. Dolayısıyla, araştırmacılar tipik olarak bu ölçüm modelinin biçimlendirici bir endeks olduğuna dikkat çekerler. Biçimlendirici göstergelerin önemli bir özelliği, değiştirilemez olduklarıdır. Bir oluşumsal yapı için her gösterge, yapı alanının belirli bir yönünü yakalar. Birlikte ele alındığında, öğeler yapının anlamını belirler; bu, bir göstergenin atlanmasının yapının niteliğini potansiyel olarak değiştirebileceği anlamına gelir. Sonuç olarak, yapı alanının kapsamının genişliği, odak yapı içeriğinin alanının tam olarak yakalanmasını sağlamak için son derece önemlidir (Diamantopoulos & Winklhofer, 2001). Yansıtıcı ölçüm modellerinin değerlendirilmesi; içsel tutarlılığı, bireysel gösterge güvenilirliğini ve yakınsak geçerliliği değerlendirmek için kullanılan açıklanan ortalama varyansı (AVE) değerlendirmek için bileşik güvenilirliği içerir. Buna ek olarak, Fornell-Larcker kriterleri ve çapraz yüklemeler ayırdedicilik geçerliliğini değerlendirmek için kullanılır.

Değerlendirilecek ilk kriter tipik olarak iç tutarlılık güvenilirliğidir. İç tutarlılık için geleneksel kriter, gözlemlenen gösterge değişkenlerinin karşılıklı korelasyonlarına dayanarak güvenilirliğin bir kestirimini sağlayan Cronbach alfa'sıdır. Cronbach alfa, tüm göstergelerin eşit derecede güvenilir olduğunu varsayar (diğer bir deyişle, tüm göstergeler yapı üzerinde eşit yüklere sahiptir). Fakat PLS-SEM göstergeleri kendi güvenilirliklerine göre önceliklendirir. Dahası, Cronbach alfa ölçeğindeki öğelerin sayısına duyarlıdır ve genellikle iç tutarlılık güvenilirliğini hafife alma eğilimi gösterir. Bu nedenle, iç tutarlılık güvenilirliğinin bir ölçüsü olarak kullanılabilir. Cronbach alfa'nın sınırlamaları nedeniyle, kompozit güvenilirlik (ρ_c) olarak adlandırılan iç tutarlılık güvenilirliğinin farklı bir ölçüsü uygulamak daha uygun olur.

Bileşik güvenilirlik 0 ile 1 arasında değişir, daha yüksek değerler daha yüksek güvenilirlik seviyelerini gösterir. Genellikle Cronbach's alpha ile aynı şekilde yorumlanır. Özellikle, sorgulayıcı araştırmalarda 0.60 ile 0.70 arasındaki bileşik güvenilirlik değerleri kabul edilebilirken, daha ileri aşamalarda 0.70 ile 0.90 arasındaki değerler tatmin edici kabul edilebilir. 0.90'ın (ve kesinlikle >0.95'in) üzerindeki değerler, tüm gösterge değişkenlerinin aynı olguyu ölçtüğünü ve dolayısıyla yapının geçerli bir önlemi olmasının mümkün olmadığını gösterdikleri için arzu edilmemektedir. 0.60'ın altındaki bileşik güvenilirlik değerleri iç tutarlılık güvenilirliğinin olmadığını göstermektedir (Hair ve diğ., 2014).

Yakınsaklık geçerliliği, bir ölçütün aynı yapıdaki alternatif ölçütlerle pozitif yönde ne derecede korele olduğunu gösterir. Araştırmacılar, yakınsaklık geçerliliğini tesis etmek için, göstergelerin dış yüklemelerinin yanı sıra açıklana ortalama varyansı (AVE) da göz önüne alır (Hair ve diğ., 2014).

Yapısal düzeyde yakınsaklık geçerliliği tesis etmek için kullanılan ortak ölçüt, açıklanan ortalama varyans (AVE)'dir. Bu kriter, yapı ile ilişkili göstergelerin kare yüklenmelerinin ortalama değeri olarak tanımlanır. Dolayısıyla Tek tek göstergelerle kullanılanla aynı mantığı kullanarak, 0.50 veya daha yüksek bir AVE değeri, yapının göstergelerinin varyansının yarısından fazlasını açıkladığını gösterir. Tersine, 0.50'den daha düşük bir AVE, ögelerde, yapı tarafından açıklanan varyansa göre daha fazla hata bulunduğunu gösterir.

Ayırdedicilik geçerliliği, bir yapının ampirik standartlara göre diğer yapılardan gerçekten farklı olma ölçüsüdür. Ayırdedicilik geçerliliğinin varlığı, bir yapının benzersiz olduğunu ve modeldeki diğer yapılar tarafından temsil edilmeyen olguları kapsadığı anlamına gelir. Ayırdedicilik geçerliliği iki şekilde ölçümlenebilir.

Ayırdedicilik geçerliliğini değerlendirmek için kullanılan yöntemlerden biri, göstergelerin çapraz yüklemelerini incelemektir. Spesifik olarak, ilişkili yapı üzerindeki bir göstergenin dış yüklemesi, diğer yapılardaki yüklemelerinden (çapraz yüklemeler) daha büyük olmalıdır. Göstergelerin dış yüklerini aşan çapraz yüklemelerin varlığı ayırtedici geçerlilik problemini temsil eder. Bu kriter genellikle ayırdedici geçerlilik kurma açısından oldukça liberal kabul edilmektedir. Yani, iki veya daha fazla yapının ayırt edici geçerlilik sergilediğini göstermek çok olasıdır.

Fornell-Larcker kriteri, ayırt edici geçerliliği değerlendirmek için kullanılan ikinci yaklaşımdır. AVE değerlerinin karekökü ile gizil değişken korelasyonlarını karşılaştırır. Spesifik olarak, her bir yapının AVE'sinin karekökü, diğer yapılarla olan en yüksek korelasyonundan daha büyük olmalıdır. Bu yöntemin mantığı, bir yapının diğer göstergelerle ilişkili göstergeleriyle daha fazla varyansa sahip olduğu fikrine dayanmaktadır (Hair ve diğ., 2014).

Modelde 5 adet yansıtıcı ölçüm modeli bulunmaktadır. Yansıtıcı ölçüm modelleri için, yansıtıcı gizil değişkenler ve göstergeleri (diğer bir deyişle, dış yüklemeler) arasındaki ilişkiler için tahminlere ihtiyacımız vardır. Çizelge 6.19'da, SmartPLS

yazılımının varsayılan raporu ve dış yüklemeler için sonuçlar çizelgesi görülmektedir.

Çizelge 6.19: Dışsal yüklemeler.

	DAVRANIS	FİRM-PERF	ORG-KYNK	PROG-PERF	TRANSFER
C.1.1	0,6567	0	0	0	0
C.1.2	0,7658	0	0	0	0
C.1.3	0,7854	0	0	0	0
C.1.4	0,8337	0	0	0	0
C.1.5	0,865	0	0	0	0
C.1.6	0,7736	0	0	0	0
C.1.7	0,7052	0	0	0	0
C.1.8	0,8211	0	0	0	0
D.1.1	0	0	0	0	0,7298
D.1.2	0	0	0	0	0,8671
D.1.3	0	0	0	0	0,8805
D.1.4	0	0	0	0	0,8377
D.1.5	0	0	0	0	0,8242
D.1.6	0	0	0	0	0,8792
D.1.7	0	0	0	0	0,8814
D.1.8	0	0	0	0	0,8262
D.1.9	0	0	0	0	0,82
E51_ORT	0	0	0	0,5661	0
E52_ORT	0	0	0	0,8621	0
E53_ORT	0	0	0	0,8574	0
E54_ORT	0	0	0	0,0278	0
E55_ORT	0	0	0	0,8669	0
F31_ORT	0	0,5537	0	0	0
F32_ORT	0	0,8349	0	0	0
F33_ORT	0	0,2545	0	0	0
INOV_ORT	0	0	0,8209	0	0
KAYNAK_ORT	0	0	0,8789	0	0
PORTFORM_ORT	0	0	0,8139	0	0
PROT_ORT	0	0	0,5545	0	0
STR_ORT	0	0	0,8175	0	0

Yansıtıcı yapıların ORG-KYNK, TRANSFER, DAVRANIS, PROG-PERF, FIRM-PERF'in dış yüklenmeleri incelendiğinde, DAVRANIS gizil değişkeninin C1.1 göstergesi (0,6567); FIRM-PERF gizil değişkeninin F31_ORT (0,5537) ve F33_ORT (0,2545); ORG-KYNK gizil değişkeninin PROT_ORT (0,5545); PROG-PERF gizil değişkeninin E51_ORT (0,5661) ve E54_ORT (0,0278) dışında kalan tüm değişkenlerin dış yüklemelerinin 0,708 eşik değerinin üzerinde olduğu

görülmektedir. F33_ORT (0,2545) ve E54_ORT (0,0278) dış yüklenme değerlerinin alt sınır olan 0,40'ın da altında olduğu görülmektedir.

Ölçütlerin bileşik güvenilirlik değerleri Çizelge 6.20'de verilmiştir.

Çizelge 6.20: Model kalite kriterlerine genel bakış.

	AVE	Comp. Reliability	R Square	Cronbach's Alpha	Communality	Redundancy
DAVRANIS	0,778	0,9244	0	0,9058	0,606	0
FİRM-PERF	0,3561	0,5829	0,1846	0,1206	0,3561	0,0654
ORG-KYNK	0,6169	0,8874	0	0,8401	0,6169	0
PROG-PERF	0,5102	0,8051	0,0196	0,7116	0,5102	0,0029
TRANSFER	0,7051	0,9555	0,3601	0,9472	0,7051	0,239

Değişkenlerin bileşik güvenilirlik değerleri incelendiğinde, FİRM_PERF değişkeninin bileşik güvenilirlik değerinin (0,5829) eşik değerinin altında kaldığı görülmektedir. Yakınsaklık geçerliliği değerlendirmesi AVE değerini değerlendirme kriteri olarak kullanılmaktadır. Mevcut modelde FİRM-PERF (0,3561) AVE değeri (0,3561) gerekli minimum 0,50 değerinin altındadır.

Fornell-Larcker kriterleri Çizelge 6.21'de verilmiştir. Fornell-Larcker kriterleri ve çapraz yüklemeler, ayırdedicilik geçerliliğin kontrol edilmesinde kullanılır.

Çizelge 6.21: Fornell-Larcker kriterleri.

	DAVRANIS	FİRM-PERF	ORG-KYNK	PROG-PERF	TRANSFER
DAVRANIS	0,778	0	0	0	0
FİRM-PERF	0,2371	0,597	0	0	0
ORG-KYNK	0,529	0,1681	0,785	0	0
PROG-PERF	0,1619	0,4296	0,1029	0,714	0
TRANSFER	0,5888	0,1033	0,41	0,1401	0,839

Genel olarak, AVE'lerin gizil yansıtıcı yapılar için DAVRANIS (0,778), FİRM-PERF (0,597), ORG-KYNK (0,785), PROG-PERF (0,714) ve TRANSFER (0,839) için karekökleri, bu yapıların yol modelindeki diğer gizil değişkenlerle olan korelasyonlarından daha yüksektir.

Alternatif olarak çapraz yüklemeler değerlendirilebilir. Ayırdedicilik geçerliliği, bir yapıdaki göstergenin yüklemesinin, diğer yapılarla olan çapraz yüklenmelerinden daha yüksek olduğunda tesis edilir. Çizelge 6.22, her göstergenin yüklemelerini ve çapraz yüklemelerini göstermektedir.

Çizelge 6.22: Çapraz yüklemeler.

	DAVRANIS	FİRM-PERF	ORG-KYNK	PROG-PERF	TRANSFER
C.1.1	0,6567	0,2092	0,3417	0,1634	0,3908
C.1.2	0,7658	0,2025	0,4487	0,1296	0,3893
C.1.3	0,7854	0,0902	0,3339	0,1475	0,4762
C.1.4	0,8337	0,2358	0,4264	0,1734	0,5223
C.1.5	0,865	0,2576	0,3827	0,1396	0,5195
C.1.6	0,7736	0,1642	0,4088	0,0981	0,4475
C.1.7	0,7052	0,1243	0,4718	0,0831	0,431
C.1.8	0,8211	0,187	0,4955	0,0715	0,4635
D.1.1	0,4231	0,0417	0,4044	0,1523	0,7298
D.1.2	0,4631	0,0924	0,2938	0,1721	0,8671
D.1.3	0,484	0,059	0,3452	0,1169	0,8805
D.1.4	0,5124	0,1067	0,3119	0,0472	0,8377
D.1.5	0,4808	0,0137	0,3075	0,0583	0,8242
D.1.6	0,4771	0,0633	0,332	0,1295	0,8792
D.1.7	0,5701	0,1193	0,3799	0,1374	0,8814
D.1.8	0,5331	0,1424	0,3504	0,1295	0,8262
D.1.9	0,4841	0,1256	0,367	0,1121	0,82
E51_ORT	0,3211	0,4294	0,217	0,5661	0,2024
E52_ORT	0,0035	0,2531	-0,0058	0,8621	0,0516
E53_ORT	-0,0048	0,2415	-0,0118	0,8574	0,041
E54_ORT	0,0394	-0,0154	0,0106	0,0278	-0,0163
E55_ORT	0,0014	0,2712	-0,0072	0,8669	0,0421
F31_ORT	0,2908	0,5537	0,241	0,2206	0,2571
F32_ORT	0,1012	0,8349	0,065	0,3702	-0,0127
F33_ORT	0,066	0,2545	-0,0025	0,1048	-0,0447
INOV_ORT	0,4512	0,1497	0,8209	0,1332	0,3224
KAYNAK_ORT	0,4688	0,2049	0,8789	0,0689	0,361
PORTFORM_ORT	0,3886	0,1067	0,8139	0,0719	0,2675
PROT_ORT	0,2769	0,05	0,5545	0,0848	0,2161
STR_ORT	0,4524	0,1196	0,8175	0,0571	0,3968

Yapısal model sonuçlarının değerlendirilmesi, ampirik verilerin teoriyi ne derece desteklediğini belirlememizi ve dolayısıyla teorinin ampirik olarak teyit edilip edilmediğine karar vermemizi sağlar. Bu amaçla, öncelikle yapısal modelin temel sonuçları (yani yol katsayıları ve R^2 değerleri) incelenmektedir (Hair ve diğ., 2014).

Yol katsayıları, yapılar arasındaki hipotezlerle belirlenmiş ilişkileri temsil eden yapısal model ilişkileridir. Yol katsayılarının -1 ile +1 arasında standart değerleri vardır. Hemen hemen her zaman istatistiksel olarak anlamlı olan +1'e yakın tahmin edilen yol katsayıları güçlü olumlu ilişkileri temsil eder (negatif değerler için de tersi

durum geçerlidir). Tahmini katsayılar 0'a yaklaştığında, ilişkiler zayıf olur. 0'a yakın çok düşük değerler genellikle önemsizdir.

Bir katsayının önemli olup olmadığı, bootstrap yöntemiyle elde edilen standart hatasına bağlıdır. Yol modelinin sonuçlarını yorumlarken, tüm yapısal model ilişkilerinin önemini test etmemiz gerekir. Bununla birlikte, sonuçlar raporlanırken ampirik t değeri, p değeri veya bootstrap güven aralığı incelenmelidir. Her üç anlamlılık testi sonucunu da raporlamaya gerek yoktur, zira hepsi aynı sonuca götürmektedir.

Yapısal modeli değerlendirmek için en yaygın kullanılan ölçüt R^2 değeridir. Bu katsayı modelin tahmin doğruluğunun bir ölçümüdür ve belirli endojen yapıların gerçek ve öngörülen değerleri arasındaki karesel korelasyon olarak hesaplanır. Katsayı, ekzojen gizil değişkenlerin endojen gizil değişkenler üzerindeki toplam etkilerini temsil eder. Katsayı, fiili ve öngörülen değerlerin kare korelasyonudur. Aynı zamanda, endojen yapılardaki ekzojen yapılar tarafından açıklanan varyans miktarını da temsil eder. R^2 değeri 0 ile 1 arasında değişir, yüksek seviyeler öngörülen doğruluk düzeylerini belirtir.

Tüketici davranışı gibi disiplinlerde R^2 değerinin 0,20 olması yüksek kabul edilirken, araştırmacılar 0,75 ve daha yüksek değerler beklemektedirler. Pazarlama konularına odaklanan bilimsel araştırmalarda, endojen endojen değişkenler için R^2 değerleri 0.75, 0.50 veya 0.25 olarak kabaca bir kural olarak sırasıyla önemli, orta veya zayıf olarak tanımlanabilir (Hair ve diğ., 2014).

Modeldeki endojen gizil değişkenlerin R^2 değerleri incelenmelidir. TRANSFER (0,3601) R^2 değeri orta düzeyde iken, PROG-PERF (0,0196) ve FIRM-PERF (0,1846) R^2 değerleri zayıf olarak tanımlanabilir.

Ekzojen yapıların göreceli önem düzeyleri belirlenmelidir. Modeldeki yol katsayıları incelendiğinde, DAVRANIS - TRANSFER gizil yapıları arasındaki yol katsayısı (0,516) ile modeldeki en büyük yol katsayısıdır. PROG-PERF – FIRM-PERF arasındaki yol katsayısı (0,430), TRANSFER - PROG-PERF arasındaki yol katsayısı (0,140) ve ORG-KYNK – TRANSFER arasındaki yol katsayısı ise (0,137)'dir.

Yol katsayılarının istatistiksel açıdan anlamlı olup olmadığının belirlenmesi için bootstrap yöntemi uygulanmalıdır.

Çizelge 6.23, Bootstrap yöntemi sonuçlarını göstermektedir.

Çizelge 6.23: Bootstrap sonrası toplam etki (Ortalama, Standart sapma, t değerleri).

	Orjinal Örneklem (O)	Örneklem Ortalaması (M)	Standart Sapma (STDEV)	Standart Hata (STERR)	T İstatistikleri (O/STERR)
DAVRANIS -> FİRM-PERF	0,0311	0,0674	0,0423	0,0423	0,7351
DAVRANIS -> PROG-PERF	0,0723	0,1152	0,0618	0,0618	1,1706
DAVRANIS -> TRANSFER	0,5164	0,5147	0,0654	0,0654	7,8944
ORG-KYNK -> FİRM-PERF	0,0082	0,0197	0,0165	0,0165	0,4978
ORG-KYNK -> PROG-PERF	0,0192	0,0337	0,0258	0,0258	0,7424
ORG-KYNK -> TRANSFER	0,1368	0,1505	0,0763	0,0763	1,7921
PROG-PERF -> FİRM-PERF	0,4296	0,5601	0,0896	0,0896	4,797
TRANSFER -> FİRM-PERF	0,0602	0,13	0,0775	0,0775	0,7762
TRANSFER -> PROG-PERF	0,1401	0,2225	0,1123	0,1123	1,2468

Çizelge 6.24, yol katsayılarını, t değerlerini, anlamlılık düzeylerini göstermektedir.

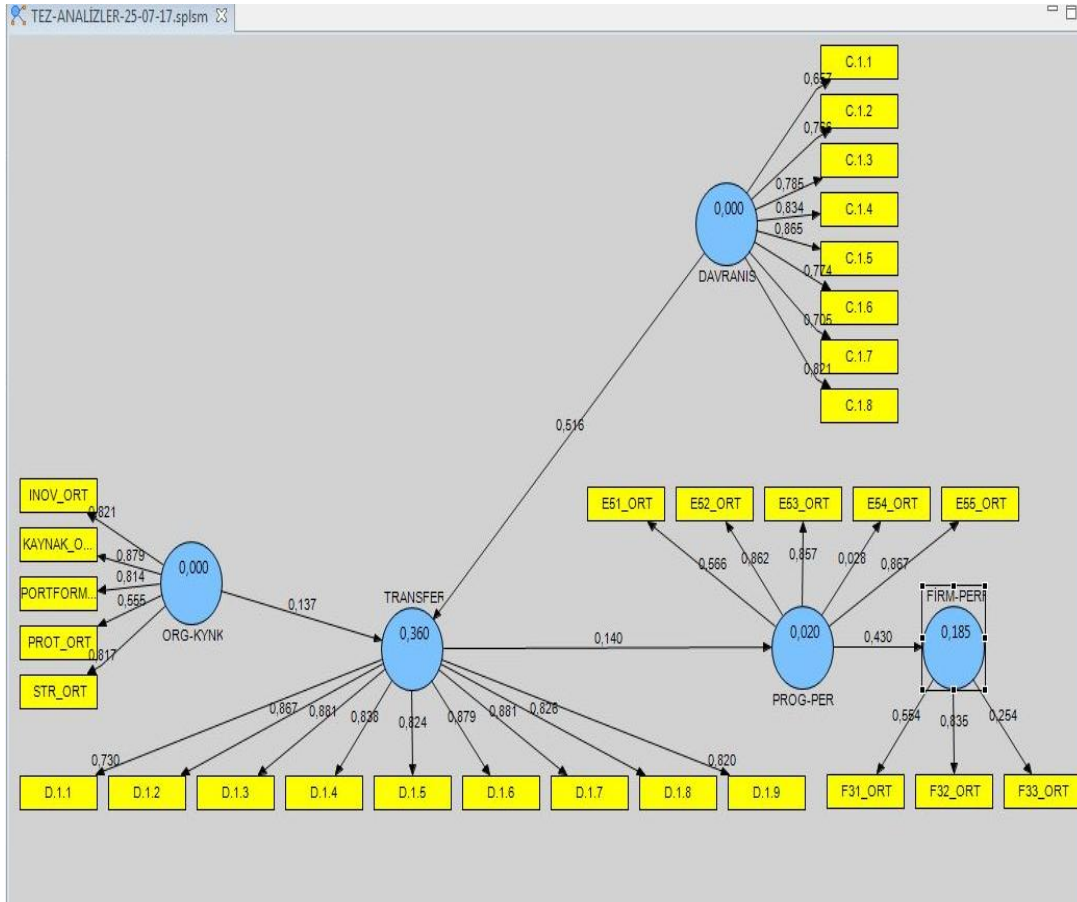
Çizelge 6.24: Yapısal model yol katsayılarının anlamlılık düzeyleri.

Yansıtıcı Göstergeler	Dışsal Yüklemeler	t Değeri	Anlamlılık Düzeyi
DAVRANIS -> FİRM-PERF	0,0311	0,7351	NS
DAVRANIS -> PROG-PERF	0,0723	1,1706	NS
DAVRANIS -> TRANSFER	0,5164	7,8944	***
ORG-KYNK -> FİRM-PERF	0,0082	0,4978	NS
ORG-KYNK -> PROG-PERF	0,0192	0,7424	NS
ORG-KYNK -> TRANSFER	0,1368	1,7921	NS
PROG-PERF -> FİRM-PERF	0,4296	4,797	***
TRANSFER -> FİRM-PERF	0,0602	0,7762	NS
TRANSFER -> PROG-PERF	0,1401	1,2468	NS

NS=Not significant, *** p<.01

Yukarıdaki sonuçlar incelendiğinde, DA VRANIS - TRANSFER ile PROG-PERF – FİRM-PERF arasındaki ilişkiler istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur.

Araştırma kapsamında oluşturulan PLS-SEM modeli Şekil 6. 1’de verilmiştir.



Şekil 6.1: Araştırma modeli.

7. SONUÇ VE ÖNERİLER

1980'lerden itibaren yönetim literatüründe inovasyonun, özellikle de ürün inovasyonunun, firma başarısının altında yatan unsurlardan biri, hatta temel unsuru olduğu iddia edilmektedir. Günümüzde firmalar global pazarda faaliyet göstermektedirler. Bu pazar koşullarında müşteri talepleri yoğundur ve teknolojik değişim oldukça hızlıdır. Bu koşullar altında ürün geliştirme sürecinin hız ve etkinliğini sağlamak için kullanılan yöntemlerin ve sürecin, insanlar ve toplum üzerindeki etkilerinin araştırılması gerekmektedir.

Özellikle 1990'ların başlarından itibaren, farklı araştırmacılar, tekil projelerin performansı üzerine odaklanmanın, rekabeti sürdürmek adına yeterli olmadığını ortaya koymuşlardır. Değişken çevre koşullarında firma başarısı, firmanın projeler arası sinerji yaratması ve öğrenme etkisini olumlu yönde kullanabilme yeteneğine bağlıdır. Bu bakış açısına göre, tekil proje yaklaşımından vazgeçilmesi, tasarım çözümlerinin zaman içinde farklı proje ailelerinde kullanımına, firma bazında öğrenme, bilgi transferi ve transfer edilen bilginin kullanımı süreçlerine önem verilmelidir.

Geleneksel bakış açısında, ürün inovasyonunda bilgi transferinin yönü açıktır: tüketicilerden geri bildirim, satış sonrası hizmetler ve teknolojik fırsatlar, yeni jenerasyon ürün geliştirme projelerinde kullanılmak üzere saklanmalıdır. Ancak, öncü firmalardaki uygulamalar, esas rekabetçi avantajın, ürün inovasyonunun ve bilgi transferinin, inovasyon çabalarının tüm ürün hayat döngüsüne yayılmasını sağlayacak şekilde organize edilmesi durumunda elde edilebileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle inovasyon yönetiminin odak noktası yeni ürün geliştirme projelerinden, sürekli ürün inovasyonu sürecine kaymalıdır. Bu durum, ürün inovasyonunda kullanılmak üzere farklı kaynaklardan yararlanılarak mümkün olan her koşulda bilginin yaratılması, toplanması ve entegre edilmesini gerektirir. Bu sayede inovasyonun sadece geliştirme aşamasında değil, imalatı, kullanımı ve bakımı da içeren ürün hayat döngüsünün tüm aşamalarında gerçekleşmesi sağlanır. Ayrıca

zaman içinde yapılan çalışmalar tek bir üründen, tüm ürün ailesine genişletilmelidir. Bu sürecin etkin yönetimi, firmanın organizasyonel sınırları dahilinde ve haricinde fonksiyonlar arası öğrenme ve bilgi yönetimi faaliyetlerine önem vermesini zorunlu kılar.

Sürekli ürün inovasyonu süreci, ürün hayat döngüsü boyunca inovasyonu sağlayan fonksiyonlar arası bilgi tabanlı bir süreçtir. Bu kavram tekil bir ürün ya da ürün ailesi düzeyinde açıklanabilir. Belli bir ürüne odaklanıldığında, sürekli ürün inovasyonu, geliştirme, imalat, ticarileştirme, kullanım, bakım ve uzaklaştırma gibi, ürün hayat döngüsündeki tüm aşamaları içerir. Firma bünyesindeki bilgi yönetimi sürecine bakıldığında, sürekli ürün inovasyonu süreci, ürün ailesindeki tüm ürünleri ve zaman içindeki bilgi yaratımı, paylaşımı ve transferi nedeniyle ürünler arasındaki ilişkileri kapsar. Sürecin her aşamasında bilgi yaratılabilir ve geliştirme aşamasındaki, pazara yeni sürülmüş bir üründe ya da ürün ailesinde gelecekte yaratılacak diğer ürünlerde inovasyon yapmak amacıyla kullanılabilir. Spesifik amacına ve ürün hayat döngüsünde gerçekleştiği aşamaya bağlı olarak, radikal, sürekli ve aşamalı inovasyon yapılabilir. Süreç incelendiğinde, üründe meydana gelen tüm değişikliklerin, bilgi yaratımı, transferi ve tekrar kullanımı sürecinin bir parçası olduğu görülür.

Sürekli ürün inovasyonu bakış açısına göre, yönetimin esas görevi, organizasyonun her kademesindeki bireylere ve gruplara, kendi ve diğerlerinin deneyimlerinden öğrenme, öğrenilenleri paylaşma ve firma önceliklerine uygun olarak ürün inovasyonunda kullanma şansı tanımak ve bu konuda teşvik etmektir.

Sürekli ürün inovasyonu bakış açısı, ürün inovasyonu sürecindeki mevcut durumdaki öğrenme düzeyini ve bilgi yönetimini haritalandırma, güçlü ve zayıf yönlerini saptama ve firmaya, spesifik ihtimallere bağlı olarak, sürekli geliştirme ve öğrenmeyi harekete geçirecek, uygulanabilir mekanizmalar önermeyi hedefler.

Bu çalışmaya esas teşkil eden araştırma modelinin oluşturulmasında göz önünde bulundurulmuş en önemli unsur kaynak bağımlılığı teorisidir. Kaynak bağımlılığı teorisine göre, firmaların sahip oldukları kaynak ve yeterlilikleri, rekabetçi avantajlarının temel belirleyicileridir. Model, firmaların organizasyonel yeterliliklerini ve organizasyonel kaynaklara sahip olmanın avantajını, ilgili yeni ürün geliştirme projelerinde üstün performans sergilemek için nasıl kullandıklarını ortaya koymak için kullanılmıştır. Bu teoriye göre, sürdürülebilir rekabetçi avantaja

sahip olan firmalar, uzmanlaşmış ve uygulamaya konulmuş rutinler formunda yeterliliklere ve yeterli düzeyde kaynağa sahiptirler.

Yeni ürün geliştirme performansı, yeni ürün geliştirme sürecini meydana getiren faaliyetlere bağlıdır. Önceden belirlenmiş yeni ürün geliştirme rutinlerinin kullanılması; doğru işlerin yapılması, enformasyona doğru kaynaklardan zamanında ulaşılması, doğru insanların sürecin koordinasyonunda ve hayata geçirilmesinde görev almasını garanti eder. Bu rutin faaliyetler aynı zamanda firmaların yeni ürün geliştirme kaynaklarını koordine etmesini sağlar.

Süreç yeterliliklerinin yeni ürün geliştirme performansını etkilediği görüşünün yanı sıra, bazı firma bazlı kaynakların da performans üzerinde önemli etkisi bulunmaktadır. Firma kültürü, geçmiş deneyimler, tacit bilgi, geleneksel uygulama ve yaklaşımlar ve üst yönetimin sürece dahil olması da, yeni ürün geliştirme projesi çıktılarını etkilemektedir.

Bu çalışmada, yeni ürün geliştirme süreç yeterliliklerinden olan bilgi transfer rotalarının, temel organizasyonel kaynakların daha etkin kullanımı suretiyle yönlendirilmeleri, yeni ürün geliştirme projesini performansını ve dolayısıyla firma performansını arttıracakları önerilmektedir.

Bu araştırmanın dayandığı model, stratejik yönetim alanında geliştirilen kaynak bağımlılığı teorisi modelidir. Bu teoriye göre, firma performansının büyük ölçüde firmanın sahip olduğu kaynaklara dayandığını varsayılmaktadır. Kaynaklar, organizasyonun sahip olduğu ya da erişebildiği varlıklar ya da üretim girdileridir. Etkinlik ve verimliliğin yaygınlaştırılmasını ve bu sayede firmanın fırsatlarını kullanmasını ya da tehditleri ortadan kaldırmasını sağlar. Temel kaynaklar soyuttur ve zaman içinde geliştirilir (kültür, deneyim, bilinirlik, iş ilişkileri, hayata geçirilen uygulamalar gibi).

Geleneksel kaynak bağımlılığı teorisi, dış çevrede hızlı ve öngörülemez değişimlerin meydana geldiği durumlarda bile bazı firmaların nasıl ve ne şekilde rekabetçi avantaj sağladığını açıklayamaz. Rekabetçi avantaj ancak yöneticilerin, firmaların içsel ve dışsal yeterliliklerini ve kaynaklarını değişen çevre koşullarına entegre edip, tekrar şekillendirmeleriyle mümkündür. Firmanın rekabet avantajının gerçek kaynağı budur. Kaynak bağımlılığı teorisi bu geniş yeterlilik bakış açısına göre şekillendirildiğinde, yeterlilik bazlı kaynak bağımlılığı teorisine ulaşılır. Yeterlilik

bazlı kaynak bağımlılığı teorisine göre firmalar, sadece temel varlıkları ve kaynaklarıyla çoklu kaynak ilişkileriyle değil, zaman içinde yeni yeterlilikler edinme, öğrenme, organizasyonel ve soyut varlıklar edinme vasıtasıyla yeni yeterlilikler geliştirmeleri nedeniyle rekabetçi avantaj sağlarlar. Yönetimsel kararlar, organizasyonun kaynaklarına, deneyimlerinden edindiği derslere bağlı olarak zaman içinde geliştirdiği yeterliliklerine bağlı olarak alındığında, bu bakımdan firmalar arası farklılıklar yönetimsel kararlardaki farklılıklara ve farklı rekabetçi çıktılara sebebiyet verebilir. Firmalar, farklı tipteki kaynaklarını değişen pazar taleplerini karşılayacak şekilde sürekli olarak tekrar konfigüre ederek ya da kombine ederek, uzun süreli rekabetçi avantaj sağlayabilirler.

Bu çalışmada, temel olarak sürekli ürün inovasyonu sürecindeki öğrenme ve bilgi yönetim faaliyetlerinin etkisi incelenmektedir. Çalışmada yeni ürün geliştirme sürecinde kullanılan bilgi transfer rotalarının Türkiye koşullarındaki kullanım sıklığının saptanması hedeflenmiş; yeni ürün geliştirme takımının ve üst yönetimin davranışsal özelliklerinin ve firmanın yeni ürün geliştirme kapsamında sahip olduğu organizasyonel kaynakların, bilgi transfer rotaları üzerindeki etkileri ortaya konmaya çalışılmıştır. Bilgi transfer rotalarının, firmanın yeni ürün geliştirme programının performansını ve dolayısıyla firma performansını nasıl ve ne yönde etkilediğinin, oluşturulan bir model yardımıyla ve yürütülen bir anket çalışması vasıtasıyla ortaya konmaya çalışılmıştır.

Çalışma, sanayisi son zamanlarda önemli değişikliklerden geçen ve henüz sanayileşmesini tamamlayamamış ve sanayileşmeye devam eden bir ülke olan Türkiye’de faaliyet gösteren, son 5 yıl içinde yeni ürün geliştirme projeleri yürütmüş firmatemsilcileri ile gerçekleştirilmiştir. Anakütleyi temsil edecek bir örneklem büyüklüğü saptanması, araştırma sonuçlarının genellenebilir olmasını sağlayacağından, örneklem büyüklüğünün tespitinde titiz davranılmıştır. Formül sonucu örneklem büyüklüğü 174 olarak hesaplanmıştır. Analiz yöntemi olarak SmartPLS yapısal eşitlik modellemesi kullanılmıştır. Çalışma kapsamında geliştirilen modelin analiz sonucuna göre, bir yapıyı işaret eden maksimum ok sayısı 9 olduğundan, örneklem büyüklüğünün %1 anlamlılık düzeyi ve minimum 0,25 R^2 değeri için 119 olması yeterlidir.

Firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerine dair tutarlı ve mantıklı cevaplar edinilmesinin gereği göz önünde bulundurularak, finansal yapı ve kurumsallık

bakımından daha güçlü olduğu düşünölen ve her yıl İstanbul Sanayi Odası tarafından belirlenen ilk 500 ve ikinci 500 sanayi kuruluşu ana kütle olarak seçilmiştir. Anket çalışması, firmanın yeni ürün geliştirme süreçlerine en üst düzeyde hakim olan firma üst düzey yöneticilerinden işletme müdürleri, fabrika yöneticileri, Ar-Ge müdürleri ve Ar-Ge yöneticilerine uygulanmıştır.

Çalışmanın ana kütesini oluşturan firmalar 2011 yılı verilerine göre ilk 500 ve ikinci 500 büyük sanayi kuruluşu içinde yer alan firmalardır. Örnekleme dahil edilen firmaların 108 tanesi ilk 500 büyük sanayi kuruluşu içerisinde, 53 tanesi ise ikinci 500 büyük sanayi kuruluşu içerisinde yer almaktadır. Toplamda 161 firmayla anket çalışması yapılmıştır. Bu süreçte 2011 yılı verilerine göre ilk 500 ve ikinci 500 büyük sanayi kuruluşu içinde yer alan firmalarla bağlantıya geçilmiş, son 5 yıl içinde yeni ürün geliştirme projeleri yürütmüş olan firma temsilcilerine anket uygulanmıştır.

Anket çalışmasına katılan firma temsilcilerin anket sorularına verdikleri yanıtlar incelendiğinde, örneklemeindeki firmaların yeni ürün geliştirme projelerini minimum 2 maksimum 60 kişilik gruplarla yönettikleri; son 5 yıl içinde pazara minimum 1 maksimum 10000 adet yeni ürün sundukları; firma çalışan sayılarının minimum 26 maksimum 18000 olduğu; Ar-Ge departmanı çalışan sayılarının minimum 1 maksimum 800 olduğu; yeni ürün geliştirme projelerini minimum 1 maksimum 60 ayda tamamladıkları görölmektedir.

Anket çalışmasına katılan firmalardan 72'si (%44,7) doğrudan tüketicinin kullanımına yönelik ürünler; 43'ü (%26,7) diğer firmaların kullanımına yönelik girdi, ara mamul olarak kullanılan ürünler; 46'sı (%28,6) ise hem doğrudan tüketicinin kullanımına hem de diğer firmaların kullanımına yönelik ürünler üretmektedir.

Anket çalışmasına katılan firmalar, İstanbul Sanayi Odası tarafından belirlenen faaliyet kodları açısından değerlendirilmiş olup, 22'si (%13,6) taşıt araçları sanayi; 21'i (%13,0) gıda maddeleri sanayi; 18'i (%11,2) dokuma sanayi; 12'si (%7,4) makine sanayi (elektrikli olanlar hariç); 12'si (%7,4) diğer kimyasal ürünler sanayi; 11'i (%6,8) başka yerde sınıflandırılmamış plastik ürünler sanayi; 9'u (%5,6) çanak, çömlek, çini, porselen sanayi; 9'u (%5,6) kağıt ve kağıt ürünleri sanayi; 7'si (%4,2) elektrik makineleri, aletleri ve cihazları sanayi; 7'si (%4,2) ana kimya sanayi; 7'si (%4,2) ağaç, mobilya ve mefruşat sanayi; 6'sı (%3,7) demir-çelik ana metal sanayi;

3'ü (%1,9) çeşitli petrol ve kömür türevleri sanayi; 2'si (%1,2) diğer imalat sanayi; 2'si (%1,2) lastik ürünleri sanayi; 2'si (%1,2) içki sanayi (alkollü ve alkolsüz); 2'si (%1,2) taş ve toprağa dayalı diğer sanayi; diğer tekil firmalar ise 0,6'lık yüzdelerle başka yerde sınıflandırılmamış gıda maddeleri sanayi; cam ve camdan mamul eşya sanayi; madencilik ve taşocakçılığı; giyim eşya sanayi ve basım sanayinde faaliyet göstermektedir.

Ankete katılan firmalar 2010 yılı sonundaki toplam satış ciroları açısından değerlendirildiğinde, 101'inin (%62,7) 2010 yılı sonundaki toplam satış cirosu 100 Milyon TL-250 Milyon TL aralığında, 23'ünün (%14,3) cirosu 250 Milyon TL-500 Milyon TL aralığında, 12'sinin (%7,5) cirosu 500 Milyon TL-750 Milyon TL aralığında, 10'unun (%6,2) cirosu 750 Milyon TL-1 Milyar TL aralığında, 15'inin (%9,3) cirosunun ise 1 Milyar TL'den fazla olduğu görülmektedir.

Ankete katılan firmaların 9'u (%5,6) sadece iç pazara, 1'i (%0,6) sadece dış pazara, 151'i (%93,8) ise hem iç pazara hem dış pazara hitap etmektedir; 50'si (%31,1) yabancı ortaklıdır, 11'i (%68,9) ise yerel firmadır; 143'ünün (%88,8) Ar-Ge departmanı bulunmaktadır, 18'inin (%11,2) ise Ar-Ge departmanı bulunmamaktadır; 8'i (%5) kısa vadeli, 12'si (%7,5) uzun vadeli, 141'i (%87,6) ise hem kısa hem de uzun vadeli yeni ürün geliştirme planları yapmaktadırlar.

Ankete katılan firmaların 87'si (%54) yeni ürün geliştirme çalışmaları için yıllık 1 Milyon TL'den az, 38'i (%23,6) 1 Milyon TL-3 Milyon TL aralığında, 13'ü (%8,1) 3 Milyon TL-5 Milyon TL aralığında, 11'i (%6,8) 5 Milyon TL-10 Milyon TL aralığında, 12'si (%7,5) ise 10 Milyon TL'den fazla bütçe ayırmaktadır.

Ankete katılan firmalar, yeni ürün geliştirme faaliyetlerine yapılan yatırımın geri dönüş süresi açısından değerlendirildiklerinde, 17'sinin (%10,6) yeni ürün için yapmış oldukları yatırımların genellikle yeni ürün pazara sunulduktan 6 aydan daha kısa sürede, 54'ünün (%33,5) 6 ay-1 yıl aralığında, 51'inin (%31,7) 1-2 yıl aralığında, 36'sının (%22,4) 2-5 yıl aralığında, 3'ünün (%1,9) ise 5 yıldan daha uzun sürede tamamı ile geri döndüğü görülmektedir.

Toplanan veriler analiz edilmeden evvel, araştırmada kullanılan ölçeklerin güvenirliklerine bakılmıştır. Faktörlerin çok ölçütlü değişkenleri arasındaki tutarlılığı ölçmek üzere Cronbach alpha değerleri incelenmiş ve bu değer tüm ölçekler için kabul edilebilir en alt limit olan 0,70'in üzerinde bulunmuştur. Faktörlerin iki ölçütlü

değişkenleri arasındaki tutarlılığı ölçmek üzere Spearman korelasyon analizi yapılmış, analiz sonuçları $p=0.01$ düzeyinde anlamlı çıkmıştır.

Faktör analizi sonucu elde edilen veriler, PLS-SEM yapısal eşitlik modellemesine tabi tutulmak üzere, SmartPLS 2.0 programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda, teoride teoride var olduğu düşünülen ilişkilerin elde edilen verilerle örtüşüp örtüşmediği test edilmiştir.

Model sonuçları incelendiğinde, bilgi transfer rotalarının firmadaki yeni ürün geliştirme süreçlerindeki gözlemlenme sıklığı üzerinde en etkili olan yapı, bireylerin bilgi yönetimiyle ilgili olarak sergiledikleri davranışlardır (0,516). Organizasyonel kaynaklarla bilgi transfer rotalarının firmadaki yeni ürün geliştirme süreçlerindeki gözlemlenme sıklığı arasında ise nispeten daha zayıf bir ilişki (0,137) bulunmaktadır. Yeni ürün geliştirme program performansı ile firma performansı arasında da (0,430) nispeten güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bireylerin bilgi yönetimiyle ilgili olarak sergiledikleri davranışlar ve organizasyonel kaynaklar, bilgi transfer rotalarının gözlemlenme sıklığındaki değişimin %36'sını açıklayabilme gücüne sahiptirler. Bilgi transfer rotalarının kullanımı, yeni ürün geliştirme program performansındaki değişimin %2'sini açıklama gücüne sahiptir. Yeni ürün geliştirme program performansı değişkeni firma performansı değişkenindeki değişimin %18,5'ini açıklama gücüne sahiptir.

Modeldeki yansıtıcı yapıların ORG-KYNK, TRANSFER, DAVRANIS, PROG-PERF, FIRM-PERF'in dış yüklenmeleri incelendiğinde, DAVRANIS gizil değişkeninin C1.1 göstergesi (0,6567); FIRM-PERF gizil değişkeninin F31_ORT (0,5537) ve F33_ORT (0,2545); ORG-KYNK gizil değişkeninin PROT_ORT (0,5545); PROG-PERF gizil değişkeninin E51_ORT (0,5661) ve E54_ORT (0,0278) dışında kalan tüm değişkenlerin dış yüklemelerinin 0,708 eşik değerinin üzerinde olduğu görülmektedir. F33_ORT (0,2545) ve E54_ORT (0,0278) dış yüklenme değerlerinin alt sınır olan 0,40'ın da altında olduğu görülmektedir. Yani bu göstergelerin yapıdan çıkarılması gerekmektedir.

Yapısal model yol katsayıları incelendiğinde, , DAVRANIS - TRANSFER ile PROG-PERF – FIRM-PERF arasındaki ilişkiler istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Bireylerin bilgi yönetimi davranışlarını kullanım sıklığı arttıkça, yeni ürün geliştirme sürecinde bilgi transfer rotalarının gözlemlenme sıklığı artacaktır.

İlgili hipotez kabul edilmiştir. Aynı şekilde yeni ürün geliştirme program performansı arttıkça, firma performansı da artacaktır. İlgili hipotez kabul edilmiştir.

7.1 Öneriler

Firmaların yeni ürün geliştirme performanslarını mevcut durumda muhafaza edebilmeleri ya da iyileştirebilmeleri için, öncelikle performansı etkileyen unsurları belirlemeleri gerekmektedir. Bu çalışmada yeni ürün geliştirme sürecinde kullanılan bilgi transfer rotalarının Türkiye koşullarındaki kullanım sıklığının belirlenmesi; yeni ürün geliştirme takımının ve üst yönetimin davranışsal özelliklerinin ve firmanın yeni ürün geliştirme kapsamında sahip olduğu organizasyonel kaynakların, bilgi transfer rotaları üzerindeki etkileri ortaya konmaya çalışılmıştır. Bilgi transfer rotalarının, firmanın yeni ürün geliştirme programının performansını ve dolayısıyla firma performansını nasıl ve ne yönde etkilediği saptanmaya çalışılmıştır. Böylelikle mevcut durum ortaya konarak, firmalara bu konuda yardımcı olmak hedeflenmektedir. Yönetmel açıdan ve gelecekteki araştırmalar için getirilen öneriler, aşağıda sıralanmıştır.

7.1.1 Yönetmel açıdan öneriler

Bu çalışmanın sonuçları, Türkiye’de faaliyet gösteren yeni ürün geliştirme program yöneticilerine, yeni ürün geliştirme performanslarını değerlendirmenin gereğini göstermesi bakımından önemlidir. Yöneticiler yeni ürün geliştirme performanslarını ve aynı zamanda yeni ürün geliştirme performanslarını etkileyen unsurları dikkate almak ve buna göre hareket etmek zorundadır.

Organizasyon kültürü normlar, tutum, değerler ve davranış kalıplarından oluşur, organizasyonda yaygınlaşır ve organizasyonun temel kimliğini şekillendirir. KBT’de kültür, değerli bir organizasyonel kaynaktır, soyuttur, taklit edilmesi zordur ve firmayı rekabetçi bir pozisyona taşıma olasılığı vardır (Helfat and Peteraf, 2003). Güçlü bir kurum kültürü, direkt olarak spesifik başarılarla ya da dolaylı olarak bağlılık ve başarıya ilişkin motivasyonu arttırmak suretiyle performansta iyileşme sağlar (Lim, 1995). İnovasyon kültürü, firma kültürünün önemli bir alt kültürüdür. Güçlü bir inovasyon kültürü, firma çalışanlarının yeni ürünlerin firma başarısı açısından önemini bildikleri ve firmanın yeni fikir ve inovasyonları çabuk kavradığı bir çevre yaratılmasını sağlar. YKBT’ye göre, inovasyon kültürü firma bilgisinin

inovatif ürünler geliştirmesine ve yeni pazarlara girmeyi sağlar (Grant, 1996; Hunt and Morgan, 1995).

Organizasyonun değişim yeteneğinin temel unsuru inovasyondur. Ancak organizasyonun inovatif olmasına karar vermek yeterli değildir. Bu karar, çalışanların inovasyon yaratarak, kendilerini konforlu hissedecekleri bir evre yaratarak desteklenmelidir.

Kültür, inovasyonun temel belirleyicisidir. Pozitif kültürel karakteristiklere sahip olmak organizasyona, inovasyon için gerekli unsurları sağlar.

Kültür direkt olarak davranışları etkilediğinden, firmanın başarılı olmasına katkıda bulunur. İnovatif kültür, st yönetimin inovasyon strateji ve planlarını hayata geçirmesini kolaylaştırır. Temel faydası, formal sistemler, prosedürler ve otoritenin kullanımıyla hayata geçirilemeyecek uygulamaların hayata geçirilmesini sağlayabilmesidir.

Bireyler, organizasyonel kültürde önemli rol oynarlar. Organizasyonlar, inovasyonları etkili bir şekilde hayata geçirebilecek tipte çalışanlara ihtiyaç duyarlar.

Yaratıcılık ve inovasyon bilgiye dayanır, bu nedenle organizasyonun tüm düzeylerinde bilgi paylaşımı, kurumsal bilginin yaratımı ve başarıyla transfer edilmesi açısından önemlidir.

Bilginin serbestçe paylaşımı yaratıcılık açısından önemlidir. Yaratıcılık performansı, grup içinde bilgi paylaşımını destekleyen kurallar olması durumunda artacaktır.

Organizasyonlar için, kültür, çevresel unsurlardan biridir ve potansiyel değişimin temelini oluşturur. Çok sayıda araştırmacı, organizasyonel öğrenme ve bilgi transferini kolaylaştırmak için öğrenme kültürüne ihtiyaç olduğunu saptamıştır.

Güçlü inovasyon kültürü, yeni ürün geliştirme performansının iyileştirilmesini sağlar. Chryssochoidis ve Wong (1998) ve Calantone ve diğ. (2004), firmanın global oryantasyonu, yeni ürün geliştirme süreçlerinin yapısı ve bilginin yeni ürün geliştirme çabalarında kullanılması yeteneği arasında pozitif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Firmalar temel yeterlilikleri vasıtasıyla inovasyon kültürünü, etkin ve verimli yeni ürünleri pazara sürmede kullanabilirler.

Bu literatürden hareketle, firmanın güçlü bir inovasyon kültürüne sahip olması durumunda bilgi transfer rotalarının kullanımının daha etkin sonuçlar doğuracağı

yönünde bir hipotez geliştirilmiştir. Ancak araştırma sonucunda bu hipotez reddedilmiştir.

Literatür incelendiğinde, firmanın bütünsel yeni ürün geliştirme performansını belirleyen en önemli unsurlardan birinin, üst yönetimin yeni ürün geliştirme sürecine katılımı olduğu görülmektedir. (Anderson, 2008). Üst yönetimin katılımı, firmanın stratejilerine kurumsal bağlılığının önemli bir yansımasıdır ve yeni ürün geliştirme performansı ile arasında pozitif bir ilişki vardır (Cooper ve Kleinschmidt, 1995). YKBT yapısında, bu faktör temel organizasyonel kaynaktır, zira önceki deneyimlere bağlı olarak gerekli bilgiyi ve gerekli esneklikleri sağlar. Bu know-how, iyi bilme (hakim olma) ve anlama, genellikle geçmişte dahil olunan firma bazlı projeler, takım ilişkileri ve liderlik deneyimleriyle ilgilidir. Pringle ve Kroll (1997), sürdürülebilir rekabetçi avantajın, üst yönetimin teşvik ettiği etkin takım çalışması sayesinde mümkün olacağını ortaya koymuştur. Yeni ürün geliştirme literatürü aynı zamanda, üst yönetimin özellikle belirsizliğin ve riskin yüksek olduğu durumlarda önemli roller üstlendiğini ortaya koymuştur.

Bu noktadan hareketle, üst yönetimin yeni ürün tasarımı sürecine katılım düzeyi arttıkça, bilgi transfer rotalarının kullanımının daha etkin sonuçlar doğuracağı yönünde bir hipotez oluşturulmuştur. Ancak araştırma sonucunda bu hipotez reddedilmiştir.

Üst yönetimin yeni ürün geliştirme sürecinde rol alması fikri kabul görmüştür, ancak bu katılımın ne ölçüde olacağı sorgulanmaktadır. Bonner ve diğ. (2002), üst yönetimin yeni ürün geliştirme takım faaliyetlerine çok fazla müdahale etmesinin, performansı negatif yönde etkileyeceğini ortaya koymuştur. Türkiye’de faaliyet gösteren firmalar dikkate alındığında, üst yönetimin sürece dahlinin en üst düzeyde olması kuvvetle muhtemeldir.

Yeni ürün geliştirme sürecinde temel prensip, doğru projelere emek sarf ederek ve bu projeleri mümkün olan en iyi yöntemle yönetmek suretiyle yeni ürün geliştirme yatırımının geri dönüş oranının maksimize edilmesidir. Bu, tüm organizasyona yayılması gereken basit ve zorunlu bir mesajdır (Anderson, 2008). Henard ve Szymanski’ye (2000) göre, yeni ürün geliştirme performansı ile ilgili en önemli faktörlerden biri, yeterli kaynak sağlanmasıdır. Yeterli miktarda kaynak sağlanması zor bir süreçtir, ancak soyut bir organizasyonel kaynak olarak firmanın

deneyimlerine bağılı olarak kavramsallaştırılabilir. YKBT'ye göre yeterli miktarda kaynağın sağlanması üst yönetimin zorunlu görevidir. Üst yönetim, kritik problem ve görevlerin üstesinden gelebilmek için kaynak bulmak, vakfetmek ya da kıt kaynakları yaymakla sorumludur. Ancak kaynak sağlama yeteneğı tek başına başarıyı getirmez. Bunun yerine, bilgi transfer rotalarının kullanımı gibi organizasyonel rutinelere kaynak aktarılması çıktıyı etkiler.

Bu noktadan hareketle, yeni ürün geliştirme sürecine sağlanan kaynak arttıkça, bilgi transfer rotalarının kullanımı daha etkin sonuçlar doğuracağı yönünde bir hipotez oluşturulmuştur. Ancak araştırma sonucunda bu hipotez reddedilmiştir.

Birçok firma, yeni ürünleri düşünmek, geliştirmek ve pazara sunmak için, Cooper tarafından 1988'de geliştirilen Aşama Kapısı sürecini kullanmaktadır. Gelişmiş, mahir firmalar bu süreci uygulamış, modifiye etmiş, düzenlemiş, uyarlamış ve metodolojiyi geliştirmiştir (Cooper 2006a; Cooper, 2008). Formel, Aşama-Kapısı'na benzer bir sistem kullanılması, faaliyetler, rutinler için bir şablon sağlar ve yeni ürün geliştirme sürecinin tüm aşamalarında uygulanan iyileştirme önerileri yeni ürün geliştirme başarısıyla ilişkilendirilir (Cooper, 1999; Griffin, 1997).

Ancak böyle bir sürecin varlığı, kaynak bağımlılığı teorisinde önerildiğı üzere firmaya sürekli bir rekabetçi avantaj sağlayacak bir kaynak olarak değerlendirilemez. Formel bir yeni ürün geliştirme ancak firmaya özel olması halinde fayda sağlar. Endüstriye, firmanın büyüklüğüne, yeni ürün geliştirme deneyimine, yerel veya global pazarda faaliyette bulunması gibi durumlar göz önüne alınarak düzenlemelerde bulunmak gerekmektedir (Cooper, 2001).

Yeni ürün geliştirme süreçlerinin formelliğı, firmanın performansında iyileştirme sağlayacak bir kaynak olarak görülür. Formelleştirme, proje takımının gerekli görevleri ve müşteri verilerini almak, farklı kaynaklardan gelen bilginin entegre edilmesini sağlamak gibi temel rutin faaliyetleri anlaması sağlanarak mümkün kılınabilir. Bazı araştırmalara göre süreç formelliğinin çok üst düzeyde olması performansı negatif yönde etkilerken, bazı araştırmalar ise yeni ürün geliştirme sürecinin formelliğinin yeni ürün geliştirme sürecinin çıktısıyla pozitif yönde ve direkt ilişkili olduğunu ortaya koymaktadır (Bonner ve diğ., 2002; Schmidt ve Calantone, 2002).

Sürecin esneklikten uzak bir yapıda olması, hayli inovatif , yüksek riskli projelerin reddedilmesi ya da yanlış yönetilmesi, daha az inovatif olanlarınsa gereksiz bürokrasiye maruz bırakılması ve etkin olmaması gibi bir sonuç doğuracaktır (Capon ve diğ., 1992; De Brentani, 2001).

Yeni ürün geliştirme sürecinin formellik düzeyi arttıkça, bilgi transfer rotalarının kullanımının daha etkin sonuçlar doğuracağı yönünde geliştirilen hipotez reddedilmiştir. Bunun nedeni, Türkiye’de faaliyet gösteren firmalarda süreç formelliğinin çok üst düzeyde olmasıyla açıklanabilir. Aynı zamanda, literatürde de belirtildiği üzere, ülkemizdeki firmalarda yeni ürün geliştirme sürecinin esneklikten uzak bir yapıda olması, hayli inovatif, yüksek riskli projelerin reddedilmesi ya da yanlış yönetilmesi, daha az inovatif olanlarınsa gereksiz bürokrasiye maruz bırakılması da mümkündür.

İşletmeler günümüzde yoğun bir küresel rekabet içinde faaliyet göstermektedir. Bu koşullarda inovatif yeni ürünler geliştirmek ve bu ürünleri hızla pazara sunabilmek, firmaların hayatta kalabilmek ve başarılı olabilmelerinin temel anahtarıdır. Bu nedenle firmalar, yeni ürün geliştirme performanslarını arttırabilmek için çapraz fonksiyonlu takımlarla projelerini yürütmektedirler (Griffin, 1997; Keller, 2001; Sarin ve McDermott, 2003). Çapraz fonksiyonlu yeni ürün geliştirme takımları, farklı fonksiyonel uzmanlıklardan ya da departmanlardan gelen bireylerin oluşturdukları gruplardır (Keller, 2001; Ulrich ve Eppinger, 2016). Bu tür takımların kullanımı ürün geliştirme maliyetlerini düşürmek, pazara sunum süresini kısaltmak, ürünün tasarım ve kalitesini iyileştirmek gibi faydalar sağlamaktadır (Keller, 2001; Sarin ve McDermott, 2003).

Pek çok araştırmacı yeni ürün geliştirme sürecini öğrenme süreci olarak görmektedir (Takeuchi & Nonaka, 1986; Nonaka, 1991; Dougherty, 1992; Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Corso ve Pellegrini, 2007; Chapman ve diğ., 2001; Sarin ve McDermott, 2003; Gieskes ve Heijden , 2004). Bu noktada yeni ürün geliştirme proje liderleri, yeni ürün geliştirme ekip üyeleri arasındaki kilit arayüz olarak, yeni öğrenilen bilgilerin mevcut ve gelecekteki yeni ürün gelişme süreçlerinde kullanılmasını teşvik etmek için kritik bir konumdadırlar. Yeni ürün geliştirme takım liderinin yönetim tarzının, takımın öğrenme süreci üzerinde önemli bir etkisi bulunmaktadır. Yeni ürün geliştirme takımının öğrenme düzeyindeki artışın, takımın

inovasyon yapma ve geliştirilen yeni ürünleri daha hızlı pazara sunma yeteneğini önemli ölçüde arttırdığı saptanmıştır (Keller, 2001; Sarin ve McDermott, 2003).

Yaratıcılık ve inovasyon bilgiye dayanır, bu nedenle organizasyonun tüm düzeylerinde bilgi paylaşımı, kurumsal bilginin yaratımı ve başarıyla transfer edilmesi açısından önemlidir. Bilginin serbestçe paylaşımı yaratıcılık açısından önemlidir. Yaratıcılık performansı, grup içinde bilgi paylaşımını destekleyen kurallar olması durumunda artacaktır (Sundragen ve diğ., 2005; Cooper, 2003).

Bu nedenle, çapraz fonksiyonlu yeni ürün geliştirme takımlarının bir arada çalışması durumunda, bilgi transfer rotalarının kullanımının daha etkin sonuçlar doğuracağı yönünde bir hipotez oluşturulmuştur. Ancak araştırma sonucunda bu hipotez reddedilmiştir.

Organizasyonel bilgi, organizasyon yararına bilgi yönetimi konusunu gündeme getirir. Bilgi yönetimi, organizasyondaki müşterek bilginin tanımlanması ve organizasyona rekabet avantajı sağlayacak şekilde yönetilmesidir (Alavi ve Leidner, 2001; Davenport ve Prusak, 2000; De Gooijer, 2000). Avrupa'daki firmalar arasında yapılan bir araştırmaya göre, araştırmaya katılan firmaların çoğu ihtiyaç duydukları bilginin organizasyonda halihazırda mevcut olduğuna inandıklarını, ancak bilginin varlığının kanıtlanması, bulunması ve kullanılmasının, bilgi yönetimi uygulamaları olmaksızın problem yarattığını ifade etmektedirler (Allavi ve Leidner, 2001).

Organizasyonda halihazırda varolan bilginin kullanımının, yeni ürün geliştirme projelerinin ve sürekli inovasyonun hayata geçirilmesindeki önemi büyüktür (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Corso ve Pellegrini, 2007; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden, 2004). Bu nedenle, bilgi transferi sürecinin öncül adımlarından olan bilgi yönetimi davranışlarının hayata geçirilmesi, transfer sürecinin performansını önemli ölçüde arttıracaktır.

Literatür araştırmasına dayanarak, bilgi yönetimi davranışlarının kullanım sıklığı arttıkça, bilgi transfer rotalarının kullanım sıklığının artacağı ve bilgi transfer rotalarının kullanımının daha etkin sonuçlar doğuracağı yönünde oluşturulan hipotez, araştırma sonucunda kabul edilmiştir.

Başarılı ürün inovasyonu, firmanın bilgi yönetimi başarısına bağlıdır ve bu durum zaman içinde giderek önem kazanmıştır ve kazanacaktır (Ronchi ve diğ., 2003). CIMA davranışsal modeli, ürün inovasyonundaki öğrenme ve bilgi yaratım

sürecinin, birbiriyle ilişkili çok sayıda değişken vasıtasıyla açıklanması ve analiz edilmesine yardımcı olur. Analizler aracılığıyla firma bazında öğrenmeyi iyileştirme, bilgi yaratım süreçlerinin geliştirilmesi sağlanarak, bu sayede yöneticilerin iyileştirme uygulamalarından edindikleri deneyimi paylaşmaları ve nihai olarak ürün inovasyonu performansını arttırmaları sağlanır (Boer ve diğ., 2001).

Ürün inovasyonu performansını arttıracak bilgi transfer rotalarının kullanımının, firmanın ürün geliştirme programının performansını iyileştireceği açıktır. Ancak araştırma sonuçlarına göre bu hipotez reddedilmiştir.

Performans, firmanın rekabetçi avantaj sağlama yeteneğidir. Finansal getiriler cinsinden ölçümlenir, ancak kısa vadede iyileştirilmiş etkinlik, pazar payı ya da pozisyonu ya da yeni alanlara girme cinsinden ölçümlenir (Kleinschmidt ve diğ., 2007). Günümüzde firmalar global pazarda faaliyet göstermektedirler. Bu pazar koşullarında müşteri talepleri yoğundur ve teknolojik değişim oldukça hızlıdır. Bu şartlar altında, ürünün pazara sunulmasına kadar geçen süreye de önem atfeden, inovasyonu tüm boyutlarıyla ele alan çalışmalar yapılmıştır. Özellikle 1990'ların başlarından itibaren, farklı araştırmacılar, tekil projelerin performansı üzerine odaklanmanın, rekabeti sürdürmek adına yeterli olmadığını ortaya koymuşlardır. Değişken çevre koşullarında firma başarısı, firmanın projeler arası sinerji yaratması ve öğrenme etkisini olumlu yönde kullanabilme yeteneğine bağlıdır. Bu bakış açısına göre, tekil proje yaklaşımından vazgeçilmesi, tasarım çözümlerinin zaman içinde farklı proje ailelerinde kullanımına, firma bazında öğrenme, bilgi transferi ve transfer edilen bilginin kullanımı süreçlerine önem verilmelidir (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Corso ve Pellegrini, 2007; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden , 2004).

Firmalar, talebin yoğun ve değişimin hızlı olduğu rekabetçi çevrede varlıklarını sürdürmek için, yeni ürün geliştirme projelerine giderek artan meblağlarda kaynak aktarmakta, yönetim kademesi bu süreçlere odaklanmaktadır. Zira günümüz koşullarında bu alana odaklanmayan, değişime ayak uyduramayan firmaların hayatta kalmaları, varlıklarını sürdürmeleri oldukça güçleşmiştir (Boer ve diğ., 2001; Corso, 2002; Corso ve Pellegrini, 2007; Chapman ve diğ., 2001; Gieskes ve Heijden , 2004).

Firma performansı belirleyen tek unsurun, yürüttüğü yeni ürün geliştirme programının performansı olması beklenemez. Ancak yeni ürün geliştirme programın performansının, firma performansını önemli ölçüde etkilediği açıktır.

Bu noktadan hareketle, yeni ürün geliştirme program performansı arttıkça, firma performansının da artacağı yönünde geliştirilen hipotez, araştırma sonuçlarına göre kabul edilmiştir.

Anket çalışmasına konu olan örnekleme yer alan firmalar, İstanbul Sanayi Odası tarafından sağlanan 2011 yılı Türkiye'nin ilk 1000 firması listesinden seçilmiştir. İlgili firma temsilcileriyle tek tek bağlantıya geçilmiş ve son 5 yıl içinde yeni ürün geliştirme projesi yürütmüş firmaların üst düzey yöneticilerinin ya da yeni ürün geliştirme sürecindeki en yetkili firma temsilcilerini ankete katılması istenmiştir. Firma temsilcileriyle yapılan görüşmelerde, ilgili listede yer alan firmaların büyük çoğunluğunun, yeni ürün geliştirme faaliyetlerinde bulunmadıkları saptanmıştır. Benzer şekilde Türkiye'de faaliyet gösteren global ölçekli firmalarda da yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin genel merkezleri ya da yurt dışı temsilciliklerinde yürütüldüğü, Türkiye'deki firmalarda sadece yeni ürün fikirlerinin hayata geçirildiği saptanmıştır.

Ön koşulları sağlayan ve anket çalışmasına katılmayı kabul eden firma temsilcilerine, bilgi transfer rotaları detaylı bir şekilde açıklanmış, hatta anketin ekinde bu konuda açıklayıcı bir döküman da kendileriyle paylaşılmıştır. Yine de ifadelerin net olata kavranamaması, ifadelerin yanlış değerlendirilmesine neden olmuş olabilir.

Anket sonuçları incelendiğinde, ankete katılan firmaların birçok alanda homojen bir dağılım göstermedikleri saptanmıştır. Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinde çalışan sayıları, son 5 yıl içinde pazara sunulan yeni ürünlerin sayıları, çalışan sayıları ve Ar-Ge departmanı çalışan sayıları birbirinden oldukça farklıdır. Ankete katılan firmaların 18'inin (%11,2) Ar-Ge departmanları bulunmamaktadır. Diğer taraftan ciroları, yabancı ortaklı olma/olmama durumları ve yeni ürün geliştirme faaliyetleri için ayırdıkları yıllık bütçelerin de birbirinden oldukça farklı olduğu saptanmıştır.

İnovasyon, ülkelerin kalkınma süreçlerinde oldukça önem arz eden faktörlerden biridir. Yapılan birçok çalışmada, iktisadi kalkınma ile inovasyon arasında pozitif yönlü bir ilişki oldu saptanmıştır. Literatürde; kalkınmanın en üst aşamasındaki ülkeler inovasyon güdümlü, en alt aşamasında bulunan ülkeler faktör güdümlü, geriye kalan ülkeler ise yatırım/verimlilik güdümlü ekonomiler olarak adlandırılmaktadır. Türkiye, Romanya ve Hırvatistan gibi gelişmekte olan ülkeler bu

sınıflandırmada yatırım/verimlilik güdümlü ekonomiler arasında yer almaktadır. Bu sınıflandırmada ülkelerin Ar-Ge faaliyetlerine verdikleri önem, Ar-Ge faaliyetlerinde istihdam edilen araştırmacı sayıları ve Gayri Safi Yurtiçi Hasıla içerisinde Ar-Ge harcamalarını payı gibi göstergeler de dikkate alınmıştır (Işık ve Kılınç, 2012).

Literatürde, Ar-Ge harcamalarını GSYH içerisindeki payının %2'den yüksek olması, gelişmişlik açısından önemli bir ölçüt olarak kabul edilmektedir. Ancak Türkiye, Romanya ve Polonya gibi ülkelerde bu oran %1'in bile altındadır (Işık ve Kılınç, 2012). Bu durum ülkemizin gelişmişlik düzeyi, inovasyon yapabilme kapasitesini ortaya koyması açısından oldukça anlamlıdır.

Bu çalışma kapsamında incelenen ve araştırma modelinin oluşturulmasında kaynak teşkil eden çalışmalar, yabancı yazından derlenmiştir. Bu çalışmaların yürütüldüğü ülke koşulları ve çalışmaya katılan firma özellikleri, ülkemizin koşullarından ve ülkemizde faaliyet gösteren firmalardan farklıdır. Araştırmalara konu olan işletmelerin daha kurumsallaşmış olması, verilerin daha homojen bir işletme gurubundan elde edilmiş olması ve bilgi birikimi daha yüksek bireylerden elde edilmiş olması, kuvvetle muhtemeldir. Bu çalışma kapsamında incelenen literatüre dayanarak oluşturulan hipotezlerin, genellikle ankete katılan firmalardan elde edilen verilerle uyuşmaması bu şekilde açıklanabilir. Ayrıca çalışmanın sonuçlarının araştırmaya katılan işletmelerle, bu işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörlerle ve verilerin toplandığı zamandaki şartlarla kısıtlı olduğu unutulmamalıdır.

7.1.2 Gelecekteki araştırmalar için öneriler

Bu çalışmada, temel olarak sürekli ürün inovasyonu sürecindeki öğrenme ve bilgi yönetim faaliyetlerinin etkisi incelenmektedir. Çalışmada yeni ürün geliştirme sürecinde kullanılan bilgi transfer rotalarının Türkiye koşullarındaki kullanım sıklığının saptanması hedeflenmiş; yeni ürün geliştirme takımının ve üst yönetimin davranışsal özelliklerinin ve firmanın yeni ürün geliştirme kapsamında sahip olduğu organizasyonel kaynakların, bilgi transfer rotaları üzerindeki etkileri ortaya konmaya çalışılmıştır. Bilgi transfer rotalarının, firmanın yeni ürün geliştirme programının performansını ve dolayısıyla firma performansını nasıl ve ne yönde etkilediğinin, oluşturulan bir model yardımıyla ortaya konmaya çalışılmıştır. Türkiye'de faaliyet gösteren firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerinin ve bu faaliyetlerin firma performansı üzerindeki etkisini ortaya koyması bakımından önemli katkılar yapan bu

araştırmanın, gelecekte yürütülecek araştırmalarla tamalanması ve geliştirilmesi gerekmektedir. Bu alanda yapılabilecek çalışmalar aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Araştırmada, firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerine dair tutarlı ve mantıklı cevaplar edinilmesinin gereği göz önünde bulundurularak, finansal yapı ve kurumsallık bakımından daha güçlü olduğu düşünülen ve her yıl İstanbul Sanayi Odası tarafından belirlenen ilk 500 ve ikinci 500 sanayi kuruluşu ana kütle olarak seçilmiştir. Türkiye'de faaliyet gösteren sanayi kuruluşlarının tümünün bir listesi edinilerek, örneklemin bu firmalar arasından seçilmesi durumunda, finansal yapı ve kurumsallığın araştırma sonuçlarını ne yönde etkileyeceği araştırılabilir.

- Anket çalışması, firmanın yeni ürün geliştirme süreçlerine en üst düzeyde hakim olan firma üst düzey yöneticilerinden işletme müdürleri, fabrika yöneticileri, Ar-Ge müdürleri ve Ar-Ge yöneticilerine uygulanmıştır. Aynı anketin yeni ürün geliştirme projelerinde yer alan takım üyeleriyle yapılması suretiyle, firmada yeni ürün geliştirme sürecinin ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin performansının değerlendirilmesi konusunda üst yönetim ile çalışanlar arasında bir fark olup olmadığı incelenebilir.

- Bu çalışmanın sonuçları, araştırmaya katılan işletmelerle, bu işletmelerin faaliyet gösterdikleri sektörlerle ve verilerin toplandığı zamandaki şartlarla kısıtlıdır. Araştırmaya, ilgili ön koşulları sağlayan 161 firma katılmıştır. Örneklem büyüklüğü arttırılmak suretiyle, gelecekte araştırma tekrarlanabilir, elde edilen sonuçlar karşılaştırılabilir. Örneklem yüküğündeki artışın araştırma sonuçlarını nasıl ve ne yönde etkilediği ortaya konabilir.

- Araştırma, Türkiye'de faaliyet gösteren ilk 500 ve ikinci 500 büyük sanayi kuruluşu ile gerçekleştirilmiştir. Bu nedenle Türkiye'ye özgü sonuçlar ortaya konmaktadır. Aynı çalışma gelişmekte olan ya da gelişmiş ülkelerden birinde yapılarak sonuçlar mukayese edilebilir.

- Araştırma, günümüzde Türkiye'de faaliyet gösteren firmaların yeni ürün geliştirme süreçleri ve performansının değerlendirilmesini konu almaktadır. Bu araştırma birkaç yıl sonra yeniden tekrarlanarak, geçen süre zarfında ne gibi değişiklikler meydana geldiği ortaya konabilir.



KAYNAKLAR

- Adams, M. E., Day, G. S. & Dougherty, D.** (1998). Enhancing New Product Development Performance: An Organizational Learning Perspective. *Journal of Product Innovation Management*, 15 (4), 403-422.
- Adner, R. & Helfat, C. E.** (2003). Corporate Effects and Dynamic Managerial Capabilities, *Strategic Management Journal*, 24, 1011-1025.
- Ahuja, G. & Katila, R.** (2004). Where Do Resources Come From? The Role of Idiosyncratic Situations, *Strategic Management Journal*, 25, 887-907.
- Ahmed, P. K.** (1998). Culture and Climate for Innovation, *European Journal of Innovation Management*, 1 (1), 30-43.
- Akgün, A. E. & Lynn, G. S.** (2002). Antecedents and Consequences of Team Stability on New Product Development Performance, *Journal of Engineering and Technology Management*, 19, 263-286.
- Alam, I.** (2003). Commercial Innovations from Consulting Engineering Firms: An Empirical Exploration of a Novel Source of New Product Ideas, *Journal of Product Innovation Management*, 20, 300 – 313.
- Ali, A.** (2000). The Impact of Innovativeness and Development Time on New Product Performance for Small Firms, *Marketing Letters*, 1 (2), 151-163.
- Alavi, M., and Leidner, D. E.** (2001). Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues, *MIS Quarterly*, 25(1),107-136.
- Anderson, A. M.** (2008). A Framework for NPD Management: Doing the Right Things, Doing Them Right, and Measuring the Results, *Trends in Food Science & Technology*, 19, 553-561.
- Annacchino, M. A.** (2003). *New Product Development: From Initial Idea to Product Management*. New York, USA: Elsevier, Butterworth Heinemann.
- Autio, G., Sapienza, H. J. & Almeida, J. G.** (2000). Effects of Age at Entry, Knowledge Intensity, and Imitability on International Growth, *Academy of Management Journal*, 43(5), 909-924.
- Barclay I. & Dann Z.** (2000). New-Product-Development Performance Evaluation: A Product-Complexity-Based Methodology, *IEE Proceedings-Science Measurement and Technology*, 147 (2), 41-55.
- Belassi, W., Kondra, A. Z. & Tukel, O. I** (2007). New Product Development Projects: The Effects of Organizational Culture, *Project Management Journal*, 38 (4), 12-24.

- Boer, H., Caffyn, S., Corso, M., Coughlan, P., Gieskes, J., Magnusson, M., Ronchi, S.** (2001). Knowledge and Continuous Innovation: The CIMA Methodology, *International Journal of Operations & Production Management*, 21 (4), 490-503.
- Bohgani, A., Onassis, I., Benebadji, A. & Biji, C.** (1999). Globalization of R&D, *International Journal of Technology Management*, 17, 696 – 709.
- Bonner, J. M., Ruekert, R. W. & Walker, Jr. O. C.** (2002). Upper Management Control of Product Development Projects and Project Performance, *The Journal of Product Innovation Management*, 19, 233-245.
- Boutellier, R., Gassmann, O., Macho, H. & Roux, M.** (1998). Management of Dispersed Product Development Teams: The Role of Information Technology, *R&D Management*, 28, 13 – 25.
- Brentani U.** (2000). Innovative Versus Incremental New Business Services: Different Keys for Achieving Success, *Journal of Product Innovation Management*, 18, 169 – 187.
- Brentani, U. D. & Kleinschmidt, E. J.** (2004). Corporate Culture and Commitment: Impact on Performance of International New Product Development Programs, *The Journal of Product Innovation Management*, 21, 309-333.
- Brunner, G. F.** (2001). The Tao of Innovation, *Research Technology Management*, 44, 45 –51.
- Buck, C. H.** (1963), *Problems of Product Design and Development*. Londra: Pergamon Press Ltd.
- Calantone, R. J., Vickery, S. K. & Drge, C.** (1995), Business Performance and Strategic New Product Development Activities: An Empirical Investigation, *Journal of Product Innovation Management*, 12 (3), 214-223.
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., Schmidt, J. B. & Shin, G. C.** (2004). Internationalization and the Dynamics of Product Adaptation: An Empirical Investigation, *Journal of Product Innovation Management* 22(2), 185–98.
- Capon, N., Farley, J. U., Lehman, D. R., & Hulbert, J. H.** (1992). Profiles of Product Innovators among Large U.S. Manufacturers, *Management Science*, 38(2), 157–60.
- Chang, W. & Hsu, Y.** (2005). Strategic Groups, Performance, and Issues Related to Product Design Strategy, *International Journal of Innovation Management*, 9 (2), 133-154.
- Chapman, R. & O'Mara, C.** (2001). Product Innovation in SMEs-Key Behaviours and Performance Measures, *PICMET'01 (Portland International Conference on Management of Engineering and Technology)*. Portland, OR, USA: July 29-August 2.
- Chapman, R. L., O'Mara, C. E., Ronchi, S. & Corso, M.** (2001). Continuous Product Innovation A Comparison of Key Elements across Different Contingency Sets, *Measuring Business Excellence*, 5 (3), 16-23.

- Chen, C. J. & Chang, L., S.** (2004). New Product Development Strategy of IC Design Houses in Taiwan, *Journal of American Academy of Business*, 5, 188 – 192.
- Chen, Y. S., Lin, M. J. J. & Chang, C. H.** (2006). The Influence of Intellectual Capital on New Product Development Performance – The Manufacturing Companies of Taiwan as an Example, *Total Quality Management*, 17 (10), 1323-1339.
- Chryssochoidis, G. M. & Wong, V.** (1998). Rolling Out New Products across Country Markets: An Empirical Study of Causes of Delays, *Journal of Product Innovation Management* 15(1), 16–41.
- Churchill, G. A. & Iacobucci, D.** (2005). *Marketing Research: Methodological Foundations*. United States: Thomson Learning.
- Cooper, R. G.** (1984). How New Product Strategies Impact on Performance, *Journal of Product Innovation Management*, 1, 5 – 18.
- Cooper, R. G.** (1994). Perspective: Third-Generation New Product Processes, *Journal of Product Innovation Management*, 11, 3-14.
- Cooper, R. G.** (1999). From Experience: The Invisible Success Factors in Product Innovation, *Journal of Product Innovation Management*, 16 (2), 115-133.
- Cooper, R. G.** (2001). *Winning at New Products: Accelerating the Process From Idea to Launch*. New York, USA: Basic Books, A Member of the Perseus Books Group, Third Edition.
- Cooper, R. G.** (2005). *Product Leadership: Pathways to Profitable Innovation*. New York, USA: Basic Books, A Member of the Perseus Books Group., Second Edition.
- Cooper, R. G.** (2006a). Winning at New Products: Pathways to Profitable Innovation, *Paper presented at PMI® Research Conference: New Directions in Project Management*, Montréal, Québec, Canada: Newtown Square, PA: Project Management Institute.
- Cooper, R. G.** (2006b). Formula for Success in New Product Development, Working Paper, *The Product Development Institute*, 23.
- Cooper, R. G.** (2008). Perspective: The Stage-Gate® Idea-toLaunch Process–Update, What’s New, and NexGen Systems, *Journal of Product Innovation Management*, 25, 213-232.
- Cooper, R. G. & Brentani, U. B.** (1991). New Industrial Financial Services: What Distinguishes the Winners, *Journal of Product Innovation Management*, 8, 75 – 90.
- Cooper, R. G. & Edgett, S. J.** (2005). *Lean, Rapid and Profitable New Product Development*. Canada: Product Development Institute.
- Cooper, R. G. & Edgett, S. J.** (2006). Overcoming the Current Crunch in NPD Resources, Working Paper, *The Product Development Institute*, 17.
- Cooper, R. G. & Edgett, S. J.** (2007). *Generating Breakthrough New Product Ideas: Feeding the Innovation Funnel*. Canada: Product Development Institute.

- Cooper, R. G. & Edjett, S. J.** (2009a). *Product innovation and Technology Strategy*. Canada: Product Development Institute.
- Cooper, R. G. & Edjett, S. J.** (2009b). *Successful Product Innovation: A Collection of Our Best*. Canada: Product Development Institute.
- Cooper, R. G. & Kleinschmidt, E. J.** (1986). An Investigation into the New Product Process: Steps, Deficiencies, and Impact, *The Journal of Product Innovation Management*, 3, 71-85.
- Cooper, R. G. & Kleinschmidt, E. J.** (1993). Major New Products: What Distinguishes the Winners in the Chemical Industry?, *Journal of Product Innovation Management*, 10, 90 – 111.
- Cooper, R. G. & Kleinschmidt, E. J.** (1995). Benchmarking Firm's Critical Success Factors in New Product Development, *Journal of Product Innovation Management* 12(5), 374–91.
- Cooper, R. G. & Kleinschmidt, E. J.** (2001). *Portfolio Management for New Products*. Canada: Product Development Institute, Second Edition.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J. & Kleinschmidt, E. J.** (2003). *Best Practices in Product Innovation: What Distinguishes Top Performers*. Ancaster, Ontario: Product Development Institute.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J. & Kleinschmidt, E. J.** (2004). Benchmarking Best NPD Practices I, *ResearchTechnology Management*, 47 (1), 31-43.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J. & Kleinschmidt, E. J.** (2016). Benchmarking Best NPD Practices-II, *ResearchTechnology Management*, 47 (3), 50-59.
- Corso, M.** (2002). From Product Development to Continuous Product Innovation: Mapping the Routes of Corporate Knowledge, *International Journal of Technology Management*, 23 (4), 322-340.
- Corso, M. & Pavesi, S.** (2000). How Management Can Foster Continuous Product Innovation, *Integrated Manufacturing Systems*, 11 (3), 199-211.
- Corso, M. & Pellegrini, L.** (2007). Continuous and Discontinuous Innovation: Overcoming the Innovator Dilemma, *Creativity and Innovation Management*, 16 (4), 333-347.
- Crawford, M. & Di Benedetto, A.** (2003). *New Products Management*. New York: Mc Graw-Hill Irwin.
- Czuchry, A. J. & Yasin, M. M.** (2001). Enhancing Global Competitiveness of Small and Mid-Sized Firms: A Rapid Assessment Methodology Approach, *Academy of Consumer Research*, 9, 87 – 99.
- Davenport, T. H. & L. Prusak, L.** (2000). *Working Knowledge: How Organizations Manage What They Know*. Boston: Harvard Business School Press.
- Dayan, M. & Çolak, M.** (2008). The Role of Procedural Justice in the New Product Development Process, *European Journal of Innovation Management*, 11 (2), 199-218.
- Debowski, S.** (2006). *Knowledge Management*.: John Wiley & Sons Australia, Ltd.

- De Brentani, U.** (2001). Innovative versus Incremental New Business Services: Different Keys for Achieving Success, *Journal of Product Innovation Management* 18(4), 169–87.
- De Brentani, U. & Ragot, E.** (1996). Developing New Business-to-Business Professional Services: What Factors Impact Performance, *Industrial Marketing Management* 25(6), 517–30.
- De Gooijer, J.** (2000). Designing a knowledge management performance framework, *Journal of Knowledge Management*, 4(4), 303–10.
- Devinvey, T.** (1995). Significant Issues in the Future of Product Innovation, *Journal of Product Innovation Management*, 12, 7 – 15.
- Eisenhardt, K. M. & Martin, J. A.** (2000). Dynamic Capabilities: What Are They?, *Strategic Management Journal*, 21, 1108–1121.
- Fisher, R. J., Maltz E. & Jaworski, B. J.** (1997). Enhancing Communication between Marketing and Engineering: The moderating Role of Relative Function Identification, *Journal of Marketing*, 61, 54 – 70.
- Fleischer, M. & Liker, J. K.** (1997). *Concurrent Engineering Effectiveness: Integrating Product Development Across Organizations*. Cincinnati: Hanser Gardner Publications.
- Fletcher, K.** (1990). *Marketing Management and Information Technology*. England: Prentice Hall.
- Formoso, C. T., Tzortzopoulos, P. & Liedtke, R.** (2002). A Model for Managing the Product Development Process in House Building, *Engineering, Construction and Architectural Management*, 9, 419–432.
- Freije, J. P. & Enkel, E.** (2007). Creative tension in the Innovation Process: How to Support the Right Capabilities, *European Management Journal*, 25 (1), 11–24.
- Frishammar, J. & Hörte, S.A.** (2007). The Role of Market Orientation and Entrepreneurial Orientation for New Product Development Performance in Manufacturing Firms, *Technology Analysis & Strategic Management*, 19 (6), 765–788.
- Gerlach, J. T. & Wainwright, C. A.** (1970). *Successful Management of New Products*. London: Sir Isaac Pitman and Sons Ltd.
- Gieskes, J. & Heijden, B. V. D.** (2004). Measuring and Enabling Learning Behaviour in Product Innovation Processes, *Creativity and Innovation Management*, 13 (2), 109–125.
- Gloet, M. & Terziovski, M.** (2004). Exploring the Relationship between Knowledge Management Practices and Innovation Performance, *Journal of Manufacturing Technology Management*, 15 (4), 402–409.
- Gobeli, D. H. & Brown, W. B.** (1994). Technological Innovation Strategies, *Engineering Management Journal*, 6, 17 – 24.
- Goldner, P. N.** (2000). Insights from Senior Executives about Innovation in International Markets, *Journal of Product Innovation Management*, 17, 326 – 340.

- Graber, D. R.** (1996). How to Manage a Global Product Development Process?, *Industrial Marketing Management*, 25, 483 – 489.
- Grant, R. M.** (1991). The Resource-Based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation, *California Management Review*, 3(3), 114–35.
- Grant, R. M.** (1996). Prospering in Dynamically Competitive Environments: Organizational Capabilities as Knowledge Integration, *Organization Science* 7(4), 109–22.
- Green, S. G.** (1995). Top management Support of R&D Projects: A Strategic Leadership Perspective, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 42 (3), 223-232.
- Griffin, A. & Hauser, J. R.** (1996). Integrating R&D and Marketing: A Review and Analysis of the Literature, *Journal of Product Innovation Management*, 13, 191 – 215.
- Griffin, A. & Page, A. L.** (1993). An Interim Report on Measuring Product Development Success and Failure, *The Journal of Product Innovation Management*, 10, 291-308.
- Griffin, A. & Page, A. L.** (1996). PDMA Success Measurement Project: Recommended Measures for Product Development Success and Failure, *Journal of Product Innovation Management*, 13, 478-496.
- Griffin, A.** (1997). PDMA Research on New Product Development Practices: Updating Trends and Benchmarking Best Practices, *Journal of Product Innovation Management* 14(6), 429–58.
- Griffin, A. & Somermeyer, S.** (2007). *The PDMA ToolBook 3 for New Product Development*. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, Inc.
- Gupta, A. K., Brockhoff, K. & Weinsenfeld, U.** (1992). Making Trade-offs in the New Product Development Process: A German/US Comparison, *Journal of Product Innovation Management*, 9, 11 – 18.
- Gürsel, Z. H.** (1979). *Firma Açısından Yeni Ürünlerin Planlanması ve Değerlendirilmesi*. Ankara: Ankara Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları.
- Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham, R. L. & Black, W. C.** (1998). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River: Prentice Hall, Fourth Edition.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E. & Tatham, R. L.** (2006). *Multivariate Data Analysis*. Upper Saddle River: Prentice Hall, Sixth Edition.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. & Sarstedt, M.** (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. United States of America: Sage Publications.
- Hansen, M. T.** (1999). The Search-Transfer Problem: The Role of Weak Ties in Sharing Knowledge across Organization Subunits, *Administrative Science Quarterly*, 44, 82-111.

- Harborne, P. & Johne, A.** (2003). Creating a Project Climate for Successful Product Innovation, *European Journal of Innovation Management*, 6 (2), 118-132.
- Hargadon, A. & Sutton, R. I.** (1997). Technology Brokering and Innovation in a Product Development Firm, *Administrative Science Quarterly*, 4(4), 716-749.
- Hart, S. Hultink, E. J., Tzokas, N. & Commandeur, H. R.** (2003). Industrial Companies' Evaluation Criteria in New Product Development Gates, *The Journal of Product Innovation Management*, 20 (1), 22-36.
- Hauptman, H. & Hirji, K. K.** (1996). The Influence of Process Concurrency on Project Outcomes in Product Development: An Empirical Study of Cross-Functional Teams, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 43, 153-164.
- Hauser, J. R.** (1983). Defensive Marketing Strategies, *Marketing Science*, 2, 319 – 360.
- Helfat, C. E. & Peteraf, M. A.** (2003). The Dynamic Resource-Based View: Capability Lifecycles, *Strategic Management Journal*, 24, 997-1010.
- Henard, D. H. & Syzmanski, D. M.** (2001). Why Some New Products are More Successful than Others, *Journal of Marketing Research*, 33, 362 – 375.
- Holland, S., Gaston, K. & Gomes, J.** (2000). Critical Success Factors for Cross-Functional Teamwork in New Product Development, *International Journal of Management Reviews*, 2(3), 231-259.
- Hsu, Y. & Fang, W.** (2008). Intellectual Capital and New Product Development Performance: The Mediating Role of Organizational Learning Capability, *Technological Forecasting and Social Change*, 76 (5), 664-677.
- Hultink, E. J.,** (1997). Industrial New Product Launch Strategies and Product Development Performance, *Journal of Product Innovation Management*, 14 (4), 243-257.
- Hunt, S. D.** (1997). Competing Through Relationships: Grounding Relationship Marketing in Resource-Advantage Theory, *Journal of Marketing Management*, 13, 431-445.
- Hunt, S. D. & Morgan, R. M.** (1995). The Comparative Advantage Theory of Competition, *Journal of Marketing* 59(1), 1–15.
- Işık, N. & Kılınç, E. C.** (2012). İnovasyon-Güdümlü Kalkınma: Avrupa Birliği Ülkeleri ve Türkiye Üzerine Bir İnceleme, *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 1(1), 31-68.
- Jin, Z.** (2001), The Nature of NPD and Flexibility of R&D/Marketing in a Fast Growing High-Tech Setting, *R&D Management*, 31, 275 – 285.
- Kalaycı, Ş.** (2008). *SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım Ltd. Şti.

- Kahn, K. B.** (2001). Market Orientation, Interdepartmental Integration, and Product Development Performance, *Journal of Product Innovation Management*, 18, 314 – 323.
- Kandemir, D., Calantone, R. & Garcia, R.** (2006). An Exploration of Organizational factors in New product Development Success, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 21 (5), 300-310.
- Keller, R. T.** (2001). Cross-Functional Project Groups in Research and New Product Development: Diversity, Communications, Job Stress, and Outcomes, *The Academy of Management Journal*, 44(3), 547-555.
- Kim, J. & Wilemon, D.** (2007). The Learning Organization as Facilitator of Complex NPD Projects, *Creativity and Innovation Management*, 16 (2), 176-191.
- Kleinschmidt, E. J., Brentani, U. & Salomo, S.** (2007). Performance of Global New Product Development Programs: A Resource-Based View, *Product Development & Management Association*, 24, 419-441.
- Kodama, F.** (1992). Technology Fusion and the New R&D, *Harvard Business Review*, 70, 70-78.
- Köse, S.** (2012). Korelasyon ve Regresyon Analizi. http://file.toraks.org.tr/TORAKSFD23NJKL4NJ4H3BG3JH/mse-ppt-pdf/Kenan_KOSE3.pdf adresinden 8 Ağustos 2017 tarihinde alınmıştır.
- Kuczmarski, T.** (1998). The Ten Traits of an Innovative Mindset, *Journal for Quality and Participation*, 21, 44 – 46.
- Kyriakopoulos, K. & Ruyter, K.** (2004). Knowledge Stocks and Information Flows in New Product Development, *Journal of Management Studies*, 41, 1469-1498.
- Lee, Y. & O'Connor, G. C.** (2003). The Impact of Communication Strategy on Launching New Products: The Moderating Role of Product Innovativeness, *Journal of Product Innovation Management*, 20, 4–21.
- Lim, B.** (1995). Examining the Organizational Culture and Organizational Performance Link, *Leadership and Organization Development Journal* 16(5), 16–21.
- Linzalone, R.** (2008). Leveraging Knowledge Assets to Improve New Product Development Performances, *Measuring Business Excellence*, 12 (2), 38-50.
- Little, B.** (1984). Significant Issues for the Future of Product Innovation, *Journal of Product Innovation Management*, 1, 56 – 66.
- Liu, P. L., Chen, W. C. & Tsai, C. H.** (2005). An Empirical Study on the Correlation between the Knowledge Management Method and New Product Development Strategy on Product Performance in Taiwan's Industries, *Technovation*, 25, 637-644.

- Liu, P. L. & Tsai, C. H.** (2007). The Influence of Innovation Management on New Product Development Performance in Taiwan's Hi-Tech Industries, *Research Journal of Business Management*, 1 (1), 20-29.
- Liu, P. L. & Tsai, C. H.** (2007). The Influences of R and D Management Capacity and Design/Manufacturing Integration Mechanisms on New Product Development Performance in Taiwan's Hi-Tech Industries, *Journal of Applied Sciences*, 7 (23), 3628-3638.
- Liu, P. L. & Tsai, C. H.** (2007). The Study of R&D Management on New Product Development Performance in Taiwan's Hi-Tech Industries, *Journal of Business and Public Affairs*, 1 (1), 1053-1061.
- MacCormack, A., Verganti, R. & Iansiti, M.** (2001). Developing Products on "Internet Time": The Anatomy of a Flexible Development Process, *Management Science*, 47, 133 – 150.
- Marsh, S. J. & Stock, G. N.** (2006). Creating Dynamic Capability: The Role of Intertemporal Integration, Knowledge Retention, and Interpretation, *Journal of Product Innovation Management*, 23, 422-436.
- Massey, A. P., Montoya-Weiss, M. & O'Driscoll, T.** (2001). A Methodology to Structure Ill-Structured Processes: Performance Centered Design. *Proceedings of the 34th Hawaii International Conference on System Sciences*, (pp. 1-10).
- McDermott, C. M. & O'Connor, G. C.** (2002). Managing Radical Innovation: An Overview of Emergent Strategy Issues, *Journal of Product Innovation Management*, 19, 424 – 438.
- Mcgrath, M. E.** (1996). *Setting The Pace in Product Development: A Guide to Product and Cycle-Time Excellence* Boston: Butterworth-Heinemann.
- Menon, A., Chowdhury, J. & Lukas, B. A.** (2002). Antecedents and Outcomes of New Product Development Speed: An Interdisciplinary Conceptual Framework, *Industrial Marketing Management* 31(4), 317–28.
- Mertings, K., Heisig, P. & Vorbeck, J.** (2003). *Knowledge Management: Concepts and Best Practices*. Germany: Springer, Second Edition.
- Michalek, J. J., Feinberg, F. M. & Papalambros, P. Y.** (2005). Linking Marketing and Engineering Product Design Decisions via Analytical Target Cascading, *Journal of Product Innovation Management*, 22, 42 – 62.
- Monplaisir, L. & Sisnigh, N.** (2002). *Collaborative Engineering for Product Design and Development*. California, USA: American Scientific Publishers.
- Narayanan, V. K.** (2000). *Managing Technology and Innovation for Competitive Advantage*. New Jersey: Prentice Hall.
- Nonaka, I. & Konno, N.** (1998). On the Concept of "Ba": Building a Foundation for Knowledge Creation, *California Management Review*, 40, 40 – 54.
- O'Donnell, F. J. & Duffy, A. H. B.** (2006). *Design Performance*. United States of America: Springer.
- Olin, T. & Shani, A. B.** (2003). NPD as a Sustainable Work Process in a Dynamic Business Environment, *R&D Management*, 33, 1 – 13.

- Olson, E. M.** (2001). Pattern of Cooperation During New Product Development Among Marketing, Operations and R&D: Implications for Project Performance, *The Journal of Product Innovation Management*, 18, 258-271.
- Ogbuehi, A. O. & Bellas Jr., R. A.** (1992). Decentralized R&D for Global Product Development: Strategic Implications for the Multinational Corporation, *International Marketing Review* 19(5), 60-70.
- Page, A. L.** (1993). Assessing New Product Development Practices and Performance: Establishing Crucial Norms, *Journal of Product Innovation Management*, 10 (4), 273-290.
- Patton, A.** (1963). *Top Management's Stake in a Product's Life-Cycle*. New York: Rinehart and Winston, Inc.
- Pawar, K. S. & Sharifi, S.** (2002). Managing the Product Design Process: Exchanging Knowledge and Experiences, *Integrated Manufacturing Systems*, 13 (2), 91-96.
- Pringle, C. D. & Kroll, M. J.** (1997). Why Trafalgar was won before it was fought: Lessons from resource-based theory, *The Academy of Management Executive*, 11(4), 73-89.
- Pujari, D., Wright, G. & Peattie, K.** (2003). Green and Competitive: Influences on New Product Development Performance, *Journal of Business Research*, 56, 657-671.
- Pun, K. F. & Chin, K. S.** (2005). Online Assessment of New Product Development Performance: An Approach, *Total Quality Management*, 16 (2), 157-169.
- Rainey, D. L.** (2005). *Product Innovation: Leading Change through Integrated Product Development*. United Kingdom: Cambridge University Press.
- Reid, M.** (2003). Program Level Drivers of Successful Product Innovation, r. Kennedy, (Ed.), *ANZMAC 2003 Conference Proceedings*, Adelaide, Australia: December 1-3.
- Reid, S. E. & De Brentani, U.** (2004). The Fuzzy Front End of New Product Development for Discontinuous Innovations: A Theoretical Model, *Journal of Product Innovation Management* 21(3), 170-84.
- Renzl, B. , Matzler, K. & Hinterhuber, H.** (2006). *The Future of Knowledge Management*. New York: Palgrave Macmillan.
- Rodger, L. W.** (1969). *Marketing in a Competitive Economy*. London: Hutchinson and Co. Ltd.
- Rodriguez, N. G., Perez, M. J. S. & Gutiérrez, J. A. T.** (2007). Interfunctional Climate and a New Product Performance: Dependence as a Moderator, *Journal of Business & Industrial Marketing*, 22 (7), 459-473.

- Ronchi, S., Chapman, R. & Corso, M.** (2003). Knowledge Management in Continuous Product Innovation: A Contingent Approach, *International Journal of Technology Management*, 26(8), 871-886.
- Rosenau, M. D. Jr.** (1989). From Experience: Faster New Product Development, *Journal of Product Innovation Management*, 6, 282 – 288.
- Saaksvuori, A. ve Immonene, A.** (2004). *Product Lifecycle Management*. Germany: Springer.
- Salomo, S., Weise, J. & Gemünden, H. G.** (2007). NPD Planning Activities and Innovation Performance: The Mediating Role of Process Management and the Moderating Effect of Product Innovativeness, *Journal of Product Innovation Management*, 24, 285-302.
- Sarin, S. & McDermott, C.** (2003). The Effect of Team Leader Characteristics on Learning, Knowledge Application, and Performance of Cross-Functional New Product Development Teams, *Decision Science*, 34 (4), 707-739.
- Sarin, S. & O'Connor, G. C.** (1999). The Effect of Team Leadership Characteristics on New Product Development Performance: A Study of Cross-Functional Teams in a High-Tech Environment, *American Marketing Association Conference Proceedings*, 10, 108-116.
- Schmidt, J. B. & Calantone, R. J.** (2002). Escalation of Commitment during New Product Development, *Academy of Marketing Science* 30(2), 103–18.
- Sethi, R.** (2000). Superordinate Identity in Cross-Functional Product Development Teams: Is Antecedents and Effect on New Product Development Performance, *Journal of the Academy of Marketing Science*, 28 (3), 330-344.
- Sipahi, B., Yurtkoru, E. S. & Çinko, M.** (2008). Sosyal Bilimlerde SPSS'le Veri Analizi. İstanbul: Beta Yayınları, İkinci Basım.
- Sheremata, W. A.** (2000). Centrifugal and Centripetal Forces in Radical New Product Development under Time Pressure, *Academy of Management Review*, 25, 389 – 408.
- Sherman, J. D., Berkowitz, D. & Souder, W. E.** (2005). New Product Development Performance and the Interaction of Cross-Functional Integration and Knowledge Management, *The Journal of Product Innovation Management*, 22, 349-411.
- Shum, P. & Lin, G.** (2007). A World Class New Product Development Best Practices Model, *International Journal of Production Research*, 45
- Smith, K. A., Vasudevan, S. P. & Tanniru, M. R.** (1996). Organizational Learning and Resource - Based Theory: An Integrative Model, *Journal of Organizational Change Management*, 9 (6), 41-53.
- Smulders, F. E.** (2004). Co-operation in NPD: Coping with Different Learning Styles, *Creativity and Innovation Management*, 13 (4), 263-273.

- Song, X., M., Montoya-Weiss, M. M. & Schmidt, J. B.** (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.
- Storey, C. & Easingwood, C. J.** (1999). Types of New Product Performance: Evidence from the Consumer Financial Services Sector, *Journal of Business Research*, 46, 193 – 2003.
- Sundgren, M., Dimenäs, E., Gustafsson, J. E. & Selart, M.** (2005). Drivers of Organizational Creativity: A Path Model of Creative Climate in Pharmaceutical, *R&D Management*, 35 (4), 359-374.
- Swink, M.** (2000). Technological Innovativeness as a Moderator of New Product Design Integration and Top Management Support, *Journal of Product Innovation Management* 17(3), 208–20.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S.** (2007). *Using Multivariate Statistics*. United States of America: Pearson International Edition, Fifth Edition.
- Takeuchi, H. & Nonaka, I.** (1986). The New Product Development Game, *Harvard Business Review* XX, 137–46 (January–February).
- Taylor, P. & Lowe, J.** (1997). Are Functional Assets or Knowledge Assets the Basis of New Product Development Performance?, *Technology Analysis & Strategic Management*, 9 (4), 473-488.
- Teece, D. J., Pisano, G. & Shuen, A.** (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management, *Strategic Management Journal* 18(7), 509–33.
- Terwiesch, C., Loch, C. & Niederkofler, M.** (1998). When Product Development Performance Makes a Difference: A Statistical Analysis in the Electronics Industry, *Journal of Product Innovation Management*, 15 (1), 3-15.
- Thieme, R. J., Song, X. M. & Shin, G. C.** (2003). Innovation Strategy and the R&D-Marketing Interface in Japanese Firms: A Contingency Perspective, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 42, 360 – 371.
- Tien, L. & Lee, S.** (2008). The Effects of Team Reflexivity and Innovativeness on New Product Development Performance, *Industrial Management & Data Systems*, 108 (4), 548-569.
- Trott, P.** (2002). *Innovation Management and New Product Development*. Prentice Hall, Second Edition.
- Ulrich, K. T. & Eppinger, S. D.** (2016). *Product Design and Development*. New York: McGraw-Hill Irwin, Sixth Edition.
- Ural, A. & Kılıç, İ.** (2011). *Bilimsel Araştırma Süreci ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Detay Yayıncılık.
- Urban, G. L. & Hauser, J. R.** (1993). *Design and Marketing of New Products*. USA: Prentice Hall.
- Veryzer, R. W.** (2005). The Roles of Marketing and Industrial Design in Discontinuous New Product Development, *Journal of Product Innovation Management*, 22, 21 – 41.

- Von Hippel, E.** (1986). Lead Users: A Source of Novel Product Concepts, *Management Science*, 32, 791 – 805.
- Wernerfelt, B.** (1984). A Resource-Based View of the Firm, *Strategic Management Journal*, 5(2), 171-180.
- Wind, J. & Mahajan, V.** (1997). Issues and Opportunities in New Product Development, *Journal of Marketing Research*, 34, 1 – 12.
- Woodman, R. W., Sawyer, J. E. & Griffin, R. W.** (1993). Toward a Theory of Organizational Creativity, *The Academy of Management Review*, 18(2), 293-322.
- Yeh, T. M., Pai, F. Y. & Yang, C. C.** (2010). Performance Improvement in New Product Development with Effective Tools and Techniques Adoption for High-Tech Industries, *Quality & Quantity*, 44 (131). doi: <https://doi.org/10.1007/s11135-008-9186-7>.
- Yng, Y. & Cipolla, J.** (2007). Relationship between Goal Setting, Innovation, Project Management, Quality, Speed to Market, and New Product Success, *The Business Review, Cambridge*, 9 (1), 1-8.
- Zien, K. A. & Buckler, S. A.** (1997). From Experience Dreams to Market: Crafting a Culture of Innovation, *The Journal of Product Innovation Management*, 14(4), 274-287.
- Zirger, B. J. & Hartley, J. L.** (1996). The Effect of Acceleration Techniques on Product Development Time, *IEEE Transactions on Engineering Management*, 43, 143 – 152.
- Zou, S. & Cavusgil, S. T.** (2002). The GMS: A Broad Conceptualization of Global Marketing Strategy and Its Effect on Firm Performance, *Journal of Marketing*, 66, 40-56.



EKLER

EK A : Anket Formu

EK B : Anket Kaynakları

EK C : Ankete Katılan Firmalar

EK D : Normallik Testi Sonuçları

EK E : Faktör Analizi Sonuçları



EK A : Anket Formu

ANKET FORMU

YENİ ÜRÜN: Yeni buluşlar, yeni teknolojiler, Türkiye’de daha önce mevcut olmayan fakat başka ülkelerde bulunan bir ürün, firma için yeni bir ürün kategorisi, mevcut ürün hattına eklenen yeni bir ürün

Lütfen soruları, son 5 yıl içinde yer aldığınız ve yukarıdaki yeni ürün tanımına uyan ürünlerin geliştirildiği projeleri dikkate alarak yanıtlayınız.

A. FİRMA ÖZELLİKLERİ

A.1. Firmanızda yeni ürün geliştirme projeleri içerisinde genellikle kimler rol almaktadır? Yeni ürün geliştirme projeleri genellikle kaç kişilik gruplarla yönetilmektedir?

.....

A.2. Son beş yıl içerisinde pazara yeni bir ürün sundunuz mu? Eğer yeni ürün sunduysanız, lütfen bu yeni ürünlerin toplam sayısını belirtiniz. Bu soruya cevabınız hayır ise anketi sonlandırınız.

() Evet adet () Hayır

A.3. Ne tür ürünler üretiyorsunuz?

() Doğrudan tüketicinin kullanımına yönelik ürünler

() Diğer firmaların kullanımına yönelik girdi, ara mamul olarak kullanılan ürünler

() Her ikisi de

A. 4. Firmanızın ürettiği başlıca ürünler nelerdir?

- 1)
- 2)
- 3)

A.5. Firmanız hangi sektörde faaliyet göstermektedir?

(Lütfen ürettiğiniz ürün(ler)e ve / veya hizmet(ler)e göre aşağıdaki şıkları işaretleyiniz.)

- a. () Elektrik/ Elektronik
- b. () Gıda
- c. () Tekstil
- d. () Otomotiv
- e. () Makine
- f. () Metal
- g. () Kimya
- h. () İnşaat ve Yapı malzemeleri
- i. () Hizmet
- j. () Diğer (Lütfen belirtiniz.)

A.6. Firmanız hangi yıl kurulmuştur?

A.7. Firmanızda toplam kaç kişi çalışmaktadır ?

A.8. Firmanızın geçen yıl sonundaki toplam satış cirosu ne kadardır?

- ☐ 100 Milyon TL – 250 Milyon TL
☐ 250 Milyon TL – 500 Milyon TL
☐ 500 Milyon TL – 750 Milyon TL
☐ 750 Milyon TL – 1 Milyar TL
☐ 1 Milyar TL'den fazla

A.9. Firmanız hangi pazara hitap etmektedir?

- ☐ Sadece iç pazar ☐ Sadece dış pazar ☐ Hem iç pazar hem dış pazar

A.10. Firmanız yabancı ortaklı mıdır?

- ☐ Evet ☐ Hayır

A.11. Firmanızda Ar-Ge departmanı mevcut mudur?

- ☐ Evet ☐ Hayır

A.12. Firmanızda Ar-Ge departmanı mevcut ise, bu departmanda kaç kişi çalışmaktadır?

.....

A.13. Firmanızda yeni ürün geliştirme planları nasıl yapılmaktadır?

- ☐ Kısa vadeli ☐ Uzun vadeli ☐ Hem kısa vadeli hem uzun vadeli

A.14. Firmanızda yeni ürün geliştirme çalışmaları için yılda ne kadar bütçe ayrılmaktadır?

- ☐ 1 Milyon TL'den az
☐ 1 Milyon TL – 3 Milyon TL
☐ 3 Milyon TL – 5 Milyon TL
☐ 5 Milyon TL – 10 Milyon TL
☐ 10 Milyon TL'den fazla

A.15. Firmanızda yeni ürün geliştirme projeleri genellikle ne kadar sürede tamamlanmaktadır?

..... (Ay/Yıl)

A.16. Yeni ürün için yapmış olduğunuz yatırımlar genellikle yeni ürün pazara sunulduktan ne kadar süre sonra tamamı ile geri dönmektedir?

- ☐ 6 Aydan daha kısa sürede
☐ 6 Ay – 1 Yıl
☐ 1 – 2 Yıl
☐ 2 – 5 Yıl
☐ 5 Yıldan daha uzun sürede

A.17. Firmanızda yeni ürün geliştirme projeleri içerisinde genellikle aşağıdaki fonksiyonların hangilerinden gelen çalışanlar ve/veya hangi gruplar yeni ürün geliştirme projeleri içerisinde sorumluluk almaktadır?

- ☐ Üst Yönetim
☐ Finans Departmanı
☐ Ar-Ge Departmanı
☐ Pazarlama Departmanı
☐ İmalat Departmanı
☐ Farklı departmanlardan gelen çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımı

B. ORGANİZASYONEL KAYNAKLAR

B.1. Organizasyonunuzdaki inovasyon kültürü ile ilgili olarak, aşağıdaki ifadelerin firmanızdaki durumu yansıtır yansıtmadığını, aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamıyla katılıyorum.

ORGANİZASYONDAKİ İNOVASYON KÜLTÜRÜ	DEĞERLENDİRME				
1. Organizasyonumuzda girişimcilik takdir edilerek ve ödüllendirilerek, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Organizasyonumuzda çalışanlar, yeni ürün fikirleri sunmaları yönünde cesaretlendirilerek, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Organizasyonumuzda, sahaya sunulma aşamasına kadar olan süreçte, yeni ürün projelerinin başarısız olması ya da sonlandırılması durumunda proje liderlerinin cezalandırılmayacağı (terfi, maaş, değerlendirme) garanti edilmesi vasıtasıyla, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Organizasyonumuzda, çalışanlar, başarısız olsalar da tekrar denemeleri için cesaretlendirilmektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, takım elemanlarının her aşamada sürece katılımı cesaretlendirilmektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, farklı departmanlardan gelen takım üyelerinin bilgi paylaşımı desteklenmektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, yeni ürün geliştirme süreçlerindeki iletişim ve koordinasyon desteklenmektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, çalışanlara, çalışma zamanlarının %10-20'sini kendi projeleri üzerinde çalışmaları için olanak sağlanmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, çalışanlara, informal bir şekilde kendi projelerini geliştirmeleri için kaynak sağlanmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, inovatif proje takımları/çalışanlar parasal ödüllerle ödüllendirilmektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, inovatif proje takımları/çalışanlar parasal olmayan ödüllerle (itibar, imtiyaz, vb.) ödüllendirilmektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

B.2. Yeni ürün geliştirme stratejisi ve yeni ürün geliştirme projelerinde üst yönetimin desteği (katılımı) ile ilgili olarak, aşağıdaki ifadelerin firmanızdaki durumu yansıtır yansıtmadığını, aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamıyla katılıyorum.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME STRATEJİSİ VE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNDE ÜST YÖNETİMİN KATILIMI	DEĞERLENDİRME				
1. Üst yönetim yeni ürün geliştirme çalışmalarını tamamıyla desteklemektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Üst yönetim, firmanın yeni ürün geliştirme amaç ve hedeflerini (satış ve karlılık oranları, vb.) açık bir şekilde ifade eder ve gelişim aşamalarını takip eder.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Yeni ürünlerin, firmanın hedeflerine ulaşmada sağlayacağı katkı açık şekilde ifade edilir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Firmanın yeni ürün geliştirme stratejisi (yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin hangi alanlarda odaklanacağı) bellidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Firmanın yeni ürün geliştirme stratejisi uzun vadelidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Üst yönetimin yeni ürün geliştirme faaliyetlerindeki yol haritası (temel yeni ürün girişimleri ve zamanlamaları) bellidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Üst yönetim, firma stratejileri doğrultusunda yeni ürün geliştirme faaliyetlerine kaynak sağlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Organizasyonumuzda üst yönetimin öncelikli görevi, yeni ürün geliştirmek için gerekli finansal kaynakları, zamanı ve insan gücünü sağlamaktır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Üst yönetim, proje takımında bireysel olarak yer alır ve proje değerlendirmede (devam eder/etmez kararı ve mali kararlar gibi) temel karar vericidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Üst yönetim, yeni ürün geliştirme projelerinde ileriye görebilen ve/veya destekleyici konumunda proje takımında yer alır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Üst yönetim, yeni ürün geliştirme projelerinde günlük aktivitelerinde önemli bir rol üstlenmez. Genellikle işleri, proje lideri ve takım üyelerine bırakır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

B.3. Yeni ürün geliştirme projelerinde görev alan takımın yapısı ile ilgili olarak, aşağıdaki ifadelerin firmanızdaki durumu yansıtır yansıtmadığını, aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamıyla katılıyorum.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJE TAKIMI	DEĞERLENDİRME				
1. Yeni ürün geliştirme proje takımı, farklı departmanlardan gelen bireylerden oluşmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Yeni ürün geliştirme projelerine destek veren departmanların yöneticileri bellidir, proje süresince departman yöneticilerinde değişiklik yapılmaz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Proje takımının hangi çalışanlardan oluştuğu bellidir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Proje takım üyeleri arasında sağlam bir etkileşim ve iletişim vardır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Proje takımı projenin başlangıcından bitişine dek projede çalışır, proje süresince takım üyelerinde değişiklik yapılmaz.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Proje takım liderinin kim olduğu bellidir ve lider aynı zamanda sadece tek bir projeden sorumludur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Proje takım lideri projenin başlangıcından bitişine dek projede çalışır, proje süresince takım lideri değiştirilmez.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Proje takım lideri, projenin ilerlemesinden sorumludur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Takım üyeleri projenin sonuçlarından sorumlu tutulur.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

B.4. Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama ile ilgili olarak, aşağıdaki ifadelerin firmanızdaki durumu yansıtır yansıtmadığını, aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamıyla katılıyorum.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNE KAYNAK SAĞLAMA	DEĞERLENDİRME				
1. Yeni ürün geliştirme sürecinde formel ve sistematik olarak portföy yönetim sistemi uygulanmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri, firma stratejisine göre seçilmektedir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Yeni ürün geliştirme projelerine, firma stratejisine uyum düzeylerine göre kaynak aktarılmaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri dengelidir (Uzun süreli ve kısa süreli, yüksek riskli ve düşük riskli, temel yeni ürün geliştirme ve küçük ölçekli değişiklikler gibi.).	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri önceliklerine göre sıralandırılmıştır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Portföyde yüksek katma değerli yeni ürün geliştirme projeleri yer almaktadır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. İnsan gücü, portföydeki projeler arasında dengeli bir biçimde dağıtılmıştır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Finansal kaynaklar, portföydeki projeler arasında dengeli bir biçimde dağıtılmıştır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli insan gücü sağlanır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli zaman sağlanır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli para sağlanır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. Yeni ürün geliştirmeye dair araştırma-geliştirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli insan gücü sağlanır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. Yeni ürün geliştirmeye dair araştırma-geliştirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli para sağlanır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14. Yeni ürün geliştirmeye dair pazarlama faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli insan gücü sağlanır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15. Yeni ürün geliştirmeye dair pazarlama faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli para sağlanır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

B.5. Yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısı ile ilgili olarak, aşağıdaki ifadelerin firmanızdaki durumu yansıtır yansıtmadığını, aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.
 (1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Ne katılıyorum ne katılmıyorum, (4) Katılıyorum, (5) Tamamıyla katılıyorum.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNİN FORMEL YAPISI	DEĞERLENDİRME				
1. Yeni ürün geliştirme projeleri hayata geçmeden önce, öncül değerlendirme ve analizler (Pazar analizleri, teknolojik değerlendirme, finansal analizler) yapılır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Yeni ürün geliştirme projeleri hayata geçmeden önce proje tanımı (hedef pazar, konumlandırma, vb.) belirlenmiştir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Firmamızda, fikir geliştirmeden ürünün pazara sunulmasına kadar, tüm yeni ürün geliştirme süreci formelleştirilmiştir. Standartlaştırılmış aşamalar ve devam/dur kararları uygulanır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Yeni ürün geliştirme süreci esnekler. Projenin yapısına ve risk düzeyine bağlı olarak bazı aşamalar ve karar noktaları atlanabilir ya da azaltılabilir.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Süreçteki her aşamanın açıkça tanımlanmış devam/dur karar noktaları (ya da kapıları) vardır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Her aşama kapısında, projeyi gözden geçirip devam/dur kararlarını veren, tanımlanmış kapı tutucular (karar vericiler) vardır.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

C. BİLGİ YÖNETİMİYLE ALAKALI DAVRANIŞLAR

C.1. Aşağıda maddeler halinde sıralanmış olan bilgi yönetimiyle alakalı olarak sergilenen davranışların, sizin firmanızda yeni ürün geliştirme süreçlerinde gözlemlenme sıklığını, aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) İlgili davranışla hiçbir zaman karşılaşmamıştır, (2) İlgili davranışla seyrekten bir karşılaşmaktadır, (3) İlgili davranışla oldukça sık karşılaşmaktadır, (4) İlgili davranışla çok sık karşılaşmaktadır, (5) İlgili davranışla, günlük işlerin bir parçası olarak her zaman karşılaşmaktadır.

DAVRANIŞLAR	SIKLIK KATEGORİLERİ				
1. Bireyler ve proje takımları organizasyonun stratejik hedef ve amaçlarını, kendi gelişim ve öğrenme aktivitelerine odaklanmak ve bu aktiviteleri öncelikli hale getirmek için kullanırlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Bireyler ve proje takımları ürün geliştirme süreçlerini, bilgi kazanmak için fırsat olarak görürler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Bireyler kullanılabilir zaman/kaynaklarının bir kısmını yeni çözümleri denemede kullanırlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Bireyler ürün geliştirme sürecinin farklı aşamalarında elde edilen bilgiyi entegre ederler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Bireyler farklı ürün geliştirme döngülerindeki bilgiyi transfer ederler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Bireyler, deneyim yoluyla kazandıkları bilgiyi, yeni süreçlerde hayata geçirmek üzere genelleştirirler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Bireyler elde ettikleri bilgiyi raporlarda, veri tabanlarında, ürün ve süreç standartlarında, vb. yayınlamaya, başkaları tarafından kullanılmalarına olanak sağlarlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Bireyler, dış kaynaklardan gelen bilgiyi özümsemeye ve kullanmaya çalışırlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

C.2. Aşağıda maddeler halinde sıralanmış olan bilgi yönetimiyle alakalı olarak sergilenen davranışların, sizin firmanızda yeni ürün geliştirme süreçlerindeki yayılımını, aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) İlgili davranış, yeni ürün geliştirme sürecinde hiç gözlenmemektedir, (2) İlgili davranış, yeni ürün geliştirme sürecinin bir parçasıyla sınırlandırılmıştır, (3) İlgili davranış, yeni ürün geliştirme sürecinin bazı parçalarıyla sınırlandırılmıştır, (4) İlgili davranış, yeni ürün geliştirme sürecinin büyük bir kısmında gözlemlenmiştir, (5) İlgili davranış, yeni ürün geliştirme sürecinin tümüne yayılmıştır.

DAVRANIŞLAR	YAYILIM KATEGORİLERİ				
1. Bireyler ve proje takımları organizasyonun stratejik hedef ve amaçlarını, kendi gelişim ve öğrenme aktivitelerine odaklanmak ve bu aktiviteleri öncelikli hale getirmek için kullanırlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Bireyler ve proje takımları ürün geliştirme süreçlerini, bilgi kazanmak için fırsat olarak görürler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Bireyler kullanılabilir zaman/kaynaklarının bir kısmını yeni çözümleri denemede kullanırlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Bireyler ürün geliştirme sürecinin farklı aşamalarında elde edilen bilgiyi entegre ederler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Bireyler farklı ürün geliştirme döngülerindeki bilgiyi transfer ederler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Bireyler, deneyim yoluyla kazandıkları bilgiyi, yeni süreçlerde hayata geçirmek üzere genelleştirirler.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Bireyler elde ettikleri bilgiyi raporlarda, veri tabanlarında, ürün ve süreç standartlarında, vb. yayınlamaya, başkaları tarafından kullanılmalarına olanak sağlarlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Bireyler, dış kaynaklardan gelen bilgiyi özümsemeye ve kullanmaya çalışırlar.	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

D. YENİ ÜRÜN TASARIM PROJELERİ ARASINDAKİ BİLGİ TRANSFER ROTALARI

D.1. Aşağıda maddeler halinde sıralanmış olan bilgi transfer rotalarının, sizin firmanızda yeni ürün geliştirme süreçlerinde gözlemlenme sıklığını, aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) İlgili bilgi transferi ile hiçbir zaman karşılaşılmamıştır, (2) İlgili bilgi transferi ile seyrekten bir karşılaşılmalıdır, (3) İlgili bilgi transferi ile oldukça sık karşılaşılmalıdır, (4) İlgili bilgi transferi ile çok sık karşılaşılmalıdır, (5) İlgili bilgi transferi ile, günlük işlerin bir parçası olarak her zaman karşılaşılmalıdır.

BİLGİ TRANSFER ROTALARI	SIKLIK KATEGORİLERİ				
1. Ürün geliştirme aşamasında ürün içi transfer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Ürün geliştirme aşamasından sahaya ürün içi transfer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Sahada ürün içi transfer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Ürün geliştirmede aynı aşamalar arasında transfer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Ürün geliştirmede farklı aşamalar arası transfer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Sahada aynı aşamalar arası transfer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Sahada farklı aşamalar arası transfer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Farklı ürünler arasında sahadan geliştirmeye transfer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Farklı ürünler arasında geliştirmeden sahaya transfer	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

E. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROGRAMININ PERFORMANSI

E.1. Son 5 yıl içinde çalıştığınız yeni ürün geliştirme projelerinin genel performansını, aşağıda maddeler halinde sıralanmış performans ölçütleri cinsinden aşağıdaki ölçeği kullanarak değerlendiriniz.

(1) Hedef değerin altında kalınmıştır, (3) Hedef değere ulaşılmıştır, (5) Hedef değeri aşılmıştır

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROGRAMININ PERFORMANSI	DEĞERLENDİRME				
1. Pazara sunum hızı	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Planlanan zamanda pazara sunma	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Birim maliyet	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Üretim maliyeti	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Geliştirme maliyeti	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Teknik performans	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Kalite hedefi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Hedeflenen satış düzeyine ulaşma	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Hedeflenen pazar payına ulaşma	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Hedeflenen müşteri sayısına ulaşma	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Hedeflenen kar düzeyine ulaşmak	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. Hedeflenen gelir düzeyine ulaşmak	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. Planlanana karşılık gerçekleşen proje harcamaları	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14. Yatırımın geri dönüş oranı	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15. Başa baş noktası	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16. Alınan patent ve lisansların sayısı	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
17. Müşteri tatmin düzeyi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
18. Müşteri kabulünü sağlamak	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
19. Rekabetçi avantaj sağlama	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

F. FİRMA PERFORMANSI

F.1. Son 5 yıl içinde gerçekleştirilen yeni ürün geliştirme projelerini baz alarak firma performansını, aşağıda maddeler halinde sıralanmış performans ölçütleri cinsinden aşağıdaki ölçeği kullanarak değerlendiriniz.

(1) Hedef değerin altında kalınmıştır, (3) Hedef değere ulaşılmıştır, (5) Hedef değeri aşılmıştır

FİRMA PERFORMANSI	DEĞERLENDİRME				
1. Yeni ürünlerin satış düzeyi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Yeni ürünlerin firma satışlarındaki payı	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Yeni ürünlerin karlılığı	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Yeni ürünlerin firma karlılığındaki payı	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Patent koruması altındaki satışlar	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Patent koruması altındaki karlılık	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Yeni ürünlerin firma stratejisine uyumu	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Ürün geliştirme programının 5 yıllık hedeflerine ulaşma durumu	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Firmanın yeni pazarlara girmesini sağlamak	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Firmanın yeni teknolojiler kullanmasını/geliştirmesini sağlamak	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Ürünlerin geleceğe yönelik fırsatlar sunması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. Firma imajında sağlanan iyileşme	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. Programın bütünsel başarısı	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

Adınız, Soyadınız/Unvanınız :

İşletmenin Adı :

İşletmenin Adresi :

Telefon : Faks:

E-posta :

Araştırma sonuçlarının özet halinde tarafınıza gönderilmesini ister misiniz ?

() Evet () Hayır

EK B : Anket Kaynakları

Çizelge B.1: Anket kaynakları: Organizasyondaki inovasyon kültürü.

ORGANİZASYONDAKİ İNOVASYON KÜLTÜRÜ	KAYNAKLAR
1. Organizasyonumuzda girişimcilik takdir edilerek ve ödüllendirilerek, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.	Acland (1999), Andriopoulos (2001), Knox (2002), Owen ve diğ. (2001), Wasmer ve Brunner (1991), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
2. Organizasyonumuzda çalışanlar, yeni ürün fikirleri sunmaları yönünde cesaretlendirilerek, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.	Andriopoulos (2001), Boutelliler ve diğ. (1998), Haywood (1990), Heine (2001), Leonard ve Sensiper (1998), Smith (1998), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
3. Organizasyonumuzda, sahaya sunulma aşamasına kadar olan süreçte, yeni ürün projelerinin başarısız olması ya da sonlandırılması durumunda proje liderlerinin cezalandırılmayacağını (terfi, maaş, değerlendirme) garanti edilmesi vasıtasıyla, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.	Acland (1999), Adler ve diğ. (1998), Capon ve diğ. (1992), Denton (1998), Grant (1996), Kuczmarski (1998), De Brentani ve Kleinschmidt (2004).
4. Organizasyonumuzda, çalışanlar, başarısız olsalar da tekrar denemeleri için cesaretlendirilmektedir.	Boutelliler ve diğ. (1998), Gilmont (1995), Leonard ve Sensiper (1998), Ogbuehi ve Bellas (1992), Puhlman ve Gouy (1999), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
5. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, takım elemanlarının her aşamada sürece katılımı cesaretlendirilmektedir.	Boutelliler ve diğ. (1998), De Mayer ve Mizushima (1989), Heine (2001), Ogbuehi ve Bellas (1992), Puhlman ve Gouy (1999), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
6. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, farklı departmanlardan gelen takım üyelerinin bilgi paylaşımı desteklenmektedir.	Gilmont (1995), Leonard ve Sensiper (1998), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
7. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, yeni ürün geliştirme süreçlerindeki iletişim ve koordinasyon desteklenmektedir.	Boutelliler vd. (1998), Capon ve diğ. (1992), Gupta ve Wilemon (1990), Leonard ve Sensiper (1998), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
8. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, çalışanlara, çalışma zamanlarının %10-20'sini kendi projeleri üzerinde çalışmalarını için olanak sağlanmaktadır.	Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.1 (devam) : Anket kaynakları: Organizasyondaki inovasyon kültürü.

ORGANİZASYONDAKİ İNOVASYON KÜLTÜRÜ	KAYNAKLAR
9. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, çalışanlara, informal bir şekilde kendi projelerini geliştirmeleri için kaynak sağlanmaktadır.	Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
10. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, inovatif proje takımları/çalışanlar parasal ödüllerle ödüllendirilmektedir.	Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
11. Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, inovatif proje takımları/çalışanlar parasal olmayan ödüllerle (itibar, imtiyaz, vb.) ödüllendirilmektedir.	Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.2 : Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme stratejisi ve yeni ürün geliştirme projelerinde üst yönetimin katılımı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME STRATEJİSİ VE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNDE ÜST YÖNETİMİN KATILIMI	KAYNAKLAR
1. Üst yönetim yeni ürün geliştirme çalışmalarını tamamıyla desteklemektedir.	Bonner ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
2. Üst yönetim, firmanın yeni ürün geliştirme amaç ve hedeflerini (satış ve karlılık oranları, vb.) açık bir şekilde ifade eder ve gelişim aşamalarını takip eder.	Boggs ve diğ. (1999), Cooper ve Kleinschmidt, (1995); Cooper ve diğ. (2003), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
3. Yeni ürünlerin, firmanın hedeflerine ulaşmada sağlayacağı katkı açık şekilde ifade edilir.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
4. Firmanın yeni ürün geliştirme stratejisi (yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin hangi alanlarda odaklanacağı) bellidir.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
5. Firmanın yeni ürün geliştirme stratejisi uzun vadelidir.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
6. Üst yönetimin yeni ürün geliştirme faaliyetlerindeki yol haritası (temel yeni ürün girişimleri ve zamanlamaları) bellidir.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
7. Üst yönetim, firma stratejileri doğrultusunda yeni ürün geliştirme faaliyetlerine kaynak sağlar.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
8. Organizasyonumuzda üst yönetimin öncelikli görevi, yeni ürün geliştirmek için gerekli finansal kaynakları, zamanı ve insan gücünü sağlamaktır.	Bonner ve diğ. (2001), Brunner (2001), Daellenbach ve diğ. (1999), Dwyer ve Mellor (1991), Grant (1996), Holzmüller ve Kasper (1991), O'Reilly(1997), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.2 (devam) : Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme stratejisi ve yeni ürün geliştirme projelerinde üst yönetimin katılımı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME STRATEJİSİ VE YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNDE ÜST YÖNETİMİN KATILIMI	KAYNAKLAR
9. Üst yönetim, proje takımında bireysel olarak yer alır ve proje değerlendirmede (devam eder/etmez kararı ve mali kararlar gibi) temel karar vericidir.	Boggs ve diğ. (1999), Buckler (1997), Dwyer ve Mellor (1991), Goll ve diğ. (2001), Gupta ve Wilemon (1990), Haque ve Pawar (2001), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2005), Cooper (2009b).
10. Üst yönetim, yeni ürün geliştirme projelerinde ileriye görebilen ve/veya destekleyici konumunda proje takımında yer alır.	Adler ve diğ. (1989), Buckler (1997), Dwyer ve Mellor (1991), Grant (1996), Kuczmarski (1998), Lester (1998), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2005), Cooper (2009b).
11. Üst yönetim, yeni ürün geliştirme projelerinde günlük aktivitelerinde önemli bir rol üstlenmez. Genellikle işleri, proje lideri ve takım üyelerine bırakır.	Cooper ve diğ. (2003), Gupta ve Wilemon (1990), Lester (1998), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2005), Cooper (2009b).

Çizelge B.3 : Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNE KAYNAK SAĞLAMA	KAYNAKLAR
1. Yeni ürün geliştirme sürecinde formel ve sistematik olarak portföy yönetim sistemi uygulanmaktadır.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
2. Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri, firma stratejisine göre seçilmektedir.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
3. Yeni ürün geliştirme projelerine, firma stratejisine uyum düzeylerine göre kaynak aktarılmaktadır.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
4. Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri dengelidir (Uzun süreli ve kısa süreli, yüksek riskli ve düşük riskli, temel yeni ürün geliştirme ve küçük ölçekli değişiklikler gibi.).	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
5. Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri önceliklerine göre sıralanmıştır.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
6. Portföyde yüksek katma değerli yeni ürün geliştirme projeleri yer almaktadır.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
7. İnsan gücü, portföydeki projeler arasında dengeli bir biçimde dağıtılmıştır.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
8. Finansal kaynaklar, portföydeki projeler arasında dengeli bir biçimde dağıtılmıştır.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
9. Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli insan gücü sağlanır.	Brunner (2001), Cooper ve diğ. (2003), Dwyer ve Mellor (1991), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.3 (devam): Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme projelerine kaynak sağlama.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNE KAYNAK SAĞLAMA	KAYNAKLAR
10. Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli zaman sağlanır.	Brunner (2001), Cooper ve diğ. (2003), Dwyer ve Mellor (1991), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
11. Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli para sağlanır.	Brunner (2001), Cooper ve diğ. (2003), Dwyer ve Mellor (1991), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
12. Yeni ürün geliştirmeye dair araştırma-geliştirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli insan gücü sağlanır.	Brunner (2001), Daellenbach ve diğ. (1999), Dwyer ve Mellor (1991), Grant (1996), Holzmüller ve Kasper (1991), O'Reilly(1997), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
13. Yeni ürün geliştirmeye dair araştırma-geliştirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli para sağlanır.	Brunner (2001), Daellenbach ve diğ. (1999), Dwyer ve Mellor (1991), Grant (1996), Holzmüller ve Kasper (1991), O'Reilly(1997), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
14. Yeni ürün geliştirmeye dair pazarlama faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli insan gücü sağlanır.	Brunner (2001), Dwyer ve Mellor (1991), Grant (1996), Lester (1998), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
15. Yeni ürün geliştirmeye dair pazarlama faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli para sağlanır.	Brunner (2001), Dwyer ve Mellor (1991), Grant (1996), Lester (1998), De Brentani ve Kleinschmidt (2004), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.4: Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme sürecinin formel yapısı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİNİN FORMEL YAPISI	KAYNAKLAR
1. Yeni ürün geliştirme projeleri hayata geçmeden önce, öncül değerlendirme ve analizler (Pazar analizleri, teknolojik değerlendirme, finansal analizler) yapılır.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
2. Yeni ürün geliştirme projeleri hayata geçmeden önce proje tanımı (hedef pazar, konumlandırma, vb.) belirlenmiştir.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
3. Firmamızda, fikir geliştirmeden ürünün pazara sunulmasına kadar, tüm yeni ürün geliştirme süreci formelleştirilmiştir. Standartlaştırılmış aşamalar ve devam/dur kararları uygulanır.	Cooper (1999), Cooper, Edgett ve Kleinschmidt (2003), Cooper ve Kleinschmidt (1995), De Brentani (2001), Griffin (1997), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
4. Yeni ürün geliştirme süreci esnekler. Projenin yapısına ve risk düzeyine bağlı olarak bazı aşamalar ve karar noktaları atlanabilir ya da azaltılabilir.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
5. Süreçteki her aşamanın açıkça tanımlanmış devam/dur karar noktaları (ya da kapıları) vardır.	Cooper (1999), Cooper, Edgett ve Kleinschmidt (2003), Cooper ve Kleinschmidt (1995), De Brentani (2001), Griffin (1997), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
6. Her aşama kapısında, projeyi gözden geçirip devam/dur kararlarını veren, tanımlanmış kapı tutucular (karar vericiler) vardır.	Cooper (1999), Cooper, Edgett ve Kleinschmidt (2003), Cooper ve Kleinschmidt (1995), De Brentani (2001), Griffin (1997), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.5: Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme proje takımı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJE TAKIMI	KAYNAKLAR
1. Yeni ürün geliştirme proje takımı, farklı departmanlardan gelen bireylerden oluşmaktadır.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
2. Yeni ürün geliştirme projelerine destek veren departmanların yöneticileri bellidir, proje süresince departman yöneticilerinde değişiklik yapılmaz.	Cooper (2006).
3. Proje takımının hangi çalışanlardan oluştuğu bellidir.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
4. Proje takım üyeleri arasında sağlam bir etkileşim ve iletişim vardır.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
5. Proje takımı projenin başlangıcından bitişine dek projede çalışır, proje süresince takım üyelerinde değişiklik yapılmaz.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
6. Proje takım liderinin kim olduğu bellidir ve lider aynı zamanda sadece tek bir projeden sorumludur.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
7. Proje takım lideri projenin başlangıcından bitişine dek projede çalışır, proje süresince takım lideri değiştirilmez.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
8. Proje takım lideri, projenin ilerlemesinden sorumludur.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
9. Takım üyeleri projenin sonuçlarından sorumlu tutulur.	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.6: Anket kaynakları: Bireylerin sergilediği davranışlar.

BİREYLERİN SERGİLEDİĞİ DAVRANIŞLAR	KAYNAKLAR
1. Bireyler ve proje takımları organizasyonun stratejik hedef ve amaçlarını, kendi gelişim ve öğrenme aktivitelerine odaklanmak ve bu aktiviteleri öncelikli hale getirmek için kullanırlar.	Gieskes ve van der Heijden (2004), Boer ve diğ. (2001), Chapman ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Hyland ve diğ. (2001).
2. Bireyler ve proje takımları ürün geliştirme süreçlerini, bilgi kazanmak için fırsat olarak görürler.	Gieskes ve van der Heijden (2004), Boer ve diğ. (2001), Chapman ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Hyland ve diğ. (2001).
3. Bireyler kullanılabilir zaman/kaynaklarının bir kısmını yeni çözümleri denemede kullanırlar.	Gieskes ve van der Heijden (2004), Boer ve diğ. (2001), Chapman ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Hyland ve diğ. (2001).
4. Bireyler ürün geliştirme sürecinin farklı aşamalarında elde edilen bilgiyi entegre ederler.	Gieskes ve van der Heijden (2004), Boer ve diğ. (2001), Chapman ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Hyland ve diğ. (2001).
5. Bireyler farklı ürün geliştirme döngülerindeki bilgiyi transfer ederler.	Gieskes ve van der Heijden (2004), Boer ve diğ. (2001), Chapman ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Hyland ve diğ. (2001).
6. Bireyler, deneyim yoluyla kazandıkları bilgiyi, yeni süreçlerde hayata geçirmek üzere geliştirirler.	Gieskes ve van der Heijden (2004), Boer ve diğ. (2001), Chapman ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Hyland ve diğ. (2001).
7. Bireyler elde ettikleri bilgiyi raporlarda, veri tabanlarında, ürün ve süreç standartlarında, vb. yayınlamaya, başkaları tarafından kullanılmalarına olanak sağlarlar.	Gieskes ve van der Heijden (2004), Boer ve diğ. (2001), Chapman ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Hyland ve diğ. (2001).
8. Bireyler, dış kaynaklardan gelen bilgiyi özümsemeye ve kullanmaya çalışırlar.	Gieskes ve van der Heijden (2004), Boer ve diğ. (2001), Chapman ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Hyland ve diğ. (2001).

Çizelge B.7: Anket kaynakları: Bilgi transfer rotaları.

BİLGİ TRANSFER ROTALARI	KAYNAKLAR
1. Ürün geliştirme aşamasında ürün içi transfer	Boer ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Corso (2002).
2. Ürün geliştirme aşamasından sahaya ürün içi transfer	Boer ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Corso (2002).
3. Sahada ürün içi transfer	Boer ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Corso (2002).
4. Ürün geliştirmede aynı aşamalar arasında transfer	Boer ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Corso (2002).
5. Ürün geliştirmede farklı aşamalar arası transfer	Boer ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Corso (2002).
6. Sahada aynı aşamalar arası transfer	Boer ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Corso (2002).
7. Sahada farklı aşamalar arası transfer	Boer ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Corso (2002).
8. Farklı ürünler arasında sahadan geliştirmeye transfer	Boer ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Corso (2002).
9. Farklı ürünler arasında geliştirmeden sahaya transfer	Boer ve diğ. (2001), Corso ve Pavesi (2000), Corso (2002).

Çizelge B.8: Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme programının performansı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROGRAMININ PERFORMANSI	KAYNAKLAR
1. Pazara sunum hızı	Barclay ve Dann, (2000), Sarin ve O'Conner (1999), Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
2. Planlanan zamanda pazara sunma	Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
3. Birim maliyet	Barclay ve Dann (2000), Chapman ve diğ. (2001). Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
4. Üretim maliyeti	Barclay ve Dann (2000), Chapman ve diğ. (2001). Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
5. Geliştirme maliyeti	Barclay ve Dann (2000), Chapman ve diğ. (2001). Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a).
6. Teknik performans	Barclay ve Dann (2000), Griffin ve Page (1996), Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
7. Kalite hedefi	Barclay ve Dann (2000), Chapman ve diğ. (2001). Cooper (2001), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
8. Hedeflenen satış düzeyine ulaşma	Barclay ve Dann (2000), Griffin ve Page (1996), Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.8 (devam) : Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme programının performansı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROGRAMININ PERFORMANSI	KAYNAKLAR
9. Hedeflenen pazar payına ulaşma	Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
10. Hedeflenen müşteri sayısına ulaşma	Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
11. Hedeflenen kar düzeyine ulaşmak	Barclay ve Dann (2000), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
12. Hedeflenen gelir düzeyine ulaşmak	Barclay ve Dann (2000), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
13. Planlanana karşılık gerçekleşen proje harcamaları	Barclay ve Dann, (2000), Sarin ve O'Conner (1999), Chapman ve diğ. (2001). Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
14. Yatırımın geri dönüş oranı	Barclay ve Dann (2000), Griffin ve Page (1996), Hulting ve diğ. (1997), Chapman vd. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
15. Başa baş noktası	Barclay ve Dann (2000), Griffin ve Page (1996), Chapman ve diğ. (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007).
16. Alınan patent ve lisansların sayısı	Chapman ve diğ. (2001), Cooper ve Edgett (2007).
17. Müşteri tatmin düzeyi	Barclay ve Dann (2000), Chapman ve diğ. (2001). Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.8 (devam): Anket kaynakları: Yeni ürün geliştirme programının performansı.

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROGRAMININ PERFORMANSI	KAYNAKLAR
18. Müşteri kabulünü sağlamak	Barclay ve Dann (2000), Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
19. Rekabetçi avantaj sağlama	Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.9: Anket kaynakları: Firma performansı.

FİRMA PERFORMANSI	KAYNAKLAR
1. Yeni ürünlerin satış düzeyi	Griffin ve Page (1996), Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
2. Yeni ürünlerin firma satışlarındaki payı	Griffin ve Page (1996), Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
3. Yeni ürünlerin karlılığı	Griffin ve Page (1996), Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
4. Yeni ürünlerin firma karlılığındaki payı	Griffin ve Page (1996), Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
5. Patent koruması altındaki satışlar	Griffin ve Page (1996).
6. Patent koruması altındaki karlılık	Griffin ve Page (1996).
7. Yeni ürünlerin firma stratejisine uyumu	Griffin ve Page (1996), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
8. Ürün geliştirme programının 5 yıllık hedeflerine ulaşma durumu	Griffin ve Page (1996), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
9. Firmanın yeni pazarlara girmesini sağlamak	Griffin ve Page (1996), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
10. Firmanın yeni teknolojiler kullanmasını/geliştirmesini sağlamak	Griffin ve Page (1996), Chapman ve diğ. (2001), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).

Çizelge B.9 (devam): Anket kaynakları: Firma performansı.

FİRMA PERFORMANSI	KAYNAKLAR
11. Ürünlerin geleceğe yönelik fırsatlar sunması	Griffin ve Page (1996), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).
12. Firma imajında sağlanan iyileşme	Griffin ve Page (1996), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009b).
13. Programın bütünsel başarısı	Griffin ve Page (1996), Cooper (2001), Cooper ve diğ. (2001), Cooper (2005), Cooper ve Edgett (2005), Cooper (2006), Cooper ve Edgett (2007), Cooper ve Edgett (2009a), Cooper ve Edgett (2009b).

EK C : Ankete Katılan Firmalar**Çizelge C.1 : Ankete katılan firmalar.**

Firma No	Firma Adı
1	Oyak-Renault Otomobil Fabrikaları A.Ş.
2	Arçelik A.Ş.
3	Aygaz A.Ş.
4	Vestel Elektronik San. Ve Tic. A.Ş.
5	PETKİM Petrokimya Holding A.Ş.
6	Ülker Çikolata Sanayi A.Ş.
7	Mercedes-Benz T.A.Ş.
8	Goldaş Kuyumculuk Sanayi İthalat ve İhracat A.Ş.
9	Borçelik Çelik San. ve Tic. A.Ş.
10	Bosch San. ve Tic. A.Ş.
11	KARDEMİR Karabük Demir Çelik San. Ve Tic. A.Ş.
12	AKSA Akrilik Kimya Sanayii A.Ş.
13	Schneider Elektrik San. ve Tic. A.Ş.
14	BRISA Bridgestone Sabancı Lastik San. ve Tic. A.Ş.
15	Siemens San. ve Tic. A.Ş.
16	Besler Gıda ve Kimya San. Ve Tic. A.Ş.
17	Türk Traktör ve Ziraat Makineleri A.Ş.
18	Türk Pirelli Lastikleri A.Ş.
19	Delphi Automotive Systems Ltd. Şti.
20	Arçelik-LG Klima San. ve Tic. A.Ş.
21	SÜTAŞ Süt Ürünleri A.Ş.
22	Temsa Global San. ve Tic. A.Ş.
23	Türk Demir Döküm Fabrikaları A.Ş.
24	Makina ve Kimya Endüstrisi Kurumu Genel Müdürlüğü
25	Ülker Bisküvi Sanayi A.Ş.
26	Soda Sanayii A.Ş.
27	Korteks Mensucat San. ve Tic. A.Ş.
28	Otokar Otomotiv ve Savunma Sanayii A.Ş.
29	Boyaş Mobilya San. Ve Tic. A.Ş.
30	Kaleseramik Çanak-kale Kalebodur Seramik Sanayi A.Ş.
31	Bilim İlaç San. Ve Tic. A.Ş.
32	SASA Polyester Sanayi A.Ş.
33	Betek Boya ve Kimya Sanayi A.Ş.
34	Merkez Çelik San. ve Tic. A.Ş.
35	Eczacıbaşı Yapı Gereçleri San. ve Tic. A.Ş.
36	Orta Anadolu Tic. ve San. İşl. T.A.Ş.
37	CMS Jant ve Makina Sanayii A.Ş.
38	Mutlu Akü ve Malzemeleri Sanayi A.Ş.
39	Merinos Halı San. ve Tic. A.Ş.
40	İstanbul Asfalt Fabrikaları Sanayi ve Tic. A.Ş.
41	Polinas Plastik San. ve Tic. A.Ş.

Çizelge C.1 (devam): Ankete katılan firmalar.

Firma No	Firma Adı
42	Hayat Kimya Sanayi A.Ş.
43	Yazaki Otomotiv Yan San. Ve Tic. A.Ş.
44	İpek Kağıt San. ve Tic. A.Ş.
45	İstikbal Mobilya San. ve Tic. A.Ş.
46	Vitra Karo San. ve Tic. A.Ş.
47	Cargill Tarım ve Gıda San. ve Tic. A.Ş.
48	Nobel İlaç San. ve Tic. A.Ş.
49	Beşler Gıda Kimya A.Ş.
50	Beşler Makarna Un İrmik Gıda San. Ve Tic. A.Ş.
51	Karsan Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.
52	Balıkesir Elektromekanik Sanayi Tesisleri A.Ş.
53	Tırsan Treyler San. Tic. Ve Nakliyat A.Ş.
54	Mey Akollü İçkiler San. ve Tic. A.Ş.
55	Hayes Lemmerz Jantaş Jant San. ve Tic. A.Ş.
56	Dimes Gıda San. ve Tic. A.Ş.
57	Durmazlar Makina San. ve Tic. A.Ş.
58	Polisan Boya San. ve Tic. A.Ş.
59	Konya Çimento Sanayi A.Ş.
60	Cam Elyaf Sanayi A.Ş.
61	Akzo Nobel Boya San. ve Tic. A.Ş.
62	Hayes Lemmerz İnci Jant San. ve Tic. A.Ş.
63	Bosch Fren Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.
64	Viko Elektrik ve Elektronik End. San. ve Tic. A.Ş.
65	Bifa Bisküvi ve Gıda Sanayi A.Ş.
66	Ege Seramik San. ve Tic. A.Ş.
67	Alarko Carrier San. ve Tic. A.Ş.
68	İdeal Gıda San. ve Tic. A.Ş.
69	Helvacızade Gıda İlaç Kimya San. ve Tic. A.Ş.
70	Söktaş Dokuma İşletmeleri San. ve Tic. A.Ş.
71	Flokser Tekstil San. ve Tic. A.Ş.
72	Doruk Ev Gereçleri San. ve Tic. Ltd. Şti.
73	Esan Eczacıbaşı Endüstriyel Hammaddeler San. ve Tic. A.Ş.
74	Ova Un Fabrikası A.Ş.
75	Erbosan Erciyas Boru San. ve Tic. A.Ş.
76	Umur Basım ve Kırtasiye San. ve Tic. A.Ş.
77	Olmuxsa International Paper-Sabancı Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
78	Mondi Tire Kutsan kağıt ve Ambalaj Sanayi A.Ş.
79	Ontex Tüketim Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
80	Hekimoğlu Un Fab. Tic. ve San. A.Ş.
81	Jotun Boya San. ve Tic. A.Ş.
82	Kipaş Denim İşletmeleri A.Ş.
83	Kipaş Mensucat İşletmeleri A.Ş.
84	PİMAŞ Plastik İnşaat Malzemeleri A.Ş.
85	İpragaz A.Ş.

Çizelge C.1 (devam): Ankete katılan firmalar.

Firma No	Firma Adı
86	ZF Sachs Süspansiyon Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.
87	KÖKSAN Pet ve Plastik Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
88	Royal Halı İplik Tekstil Mobilya San. ve Tic. A.Ş.
89	Bak Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
90	KLİMASAN Klima San. ve Tic. A.Ş.
91	Kale Oto Radyatör San. ve Tic. A.Ş.
92	Dorçe Prefabrik Yapı ve İnşaat San. ve Tic. A.Ş.
93	Koruma klor Alkali San. ve Tic. A.Ş.
94	ASAŞ Ambalaj Baskı San. ve Tic. A.Ş.
95	Seranit Granit Seramik San. ve Tic. A.Ş.
96	KOMGIDA Kombassan Gıda İth. Mad. ve Pet Ürün San. ve Tic. A.Ş.
97	Oyak Beton San. ve Tic. A.Ş.
98	Sika Yapı Kimyasalları A.Ş.
99	Elvan Gıda San. ve Tic. A.Ş.
100	Roma Plastik San. ve Tic. A.Ş.
101	Büyük Hekimoğulları Gıda San. ve Tic. A.Ş.
102	İşbir Sünger Sanayi A.Ş.
103	Teknorot Otomotiv Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
104	Eksun Gıda Tarım San. ve Tic. A.Ş.
105	Novaplast Plastik San. ve Tic. A.Ş.
106	Sanko Tekstil İşletmeleri San. ve Tic. A.Ş.
107	Samet Kalıp ve Madeni Eşya San. ve Tic. A.Ş.
108	Tamsa Fayans Seramik Üretim Dağıtım San. ve Tic. A.Ş.
109	Selva Gıda Sanayi A.Ş.
110	Çilek Mobilya San. ve Paz. Tic. A.Ş.
111	Enka Süt ve Gıda Mamulleri San. ve Tic. A.Ş.
112	Pressan Madeni Eşya San. ve Tic. A.Ş.
113	Bosch Termoteknik San. ve Tic. A.Ş.
114	Kumtel Dayanıklı Tüketim Malları Plastik San. ve Tic. A.Ş.
115	Çolakoğlu Metalurji A.Ş.
116	İhlas Ev Aletleri İmalat San. ve Tic. A.Ş.
117	Samur Halıları San. ve Tic. A.Ş.
118	Erkul Kozmetik San. ve Tic. A.Ş.
119	Tayaş Gıda san. ve Tic. A.Ş.
120	Hitit Seramik San. ve Tic. A.Ş.
121	Mondi Yatak Yorgan San. ve Tic. A.Ş.
122	Korozo Ambalaj San. ve Tic. A.Ş.
123	Coşkunöz Metal Form Makina End. ve Tic. A.Ş.
124	Elit Çikolata ve Şekerleme Sanayi A.Ş.
125	Standard Profil Otomotiv San. ve Tic. A.Ş.
126	Bony Tekstil İşletmeleri San. ve Tic. A.Ş.
127	Oğuz Tekstil San. ve Tic. A.Ş.
128	Safa Tarım A.Ş.
129	Gülsan Gıda San. ve Tic. A.Ş.

Çizelge C.1 (devam): Ankete katılan firmalar.

Firma No	Firma Adı
130	Adel Kalemcilik San. ve Tic. A.Ş.
131	Spot Tekstil San. ve Tic. Ltd. Şti.
132	GRANİSER Granit Seramik San. ve Tic. A.Ş.
133	HİDROMEK Hidrolik ve Mekanik Makina İmalat San. ve Tic. A.Ş.
134	Yurtbay Seramik San. ve Tic. A.Ş.
135	Eczacıbaşı-Baxter Hastane Ürünleri San. ve Tic. A.Ş.
136	Autoliv Cankor Otomotiv Emniyet Sistemleri San. ve Tic. A.Ş.
137	Saray Halı A.Ş.
138	Yeşim Tekstil San. ve Tic. A.Ş.
139	Ege Kimya San. ve Tic. A.Ş.
140	Zorluteks Tekstil Tic. ve San. A.Ş.
141	Hisar Çelik Döküm San. ve Tic. A.Ş.
142	Alkim Kağıt San. ve Tic. A.Ş.
143	Atom Kablo San. ve Tic. A.Ş.
144	Buga Otis Asansör San. ve Tic. A.Ş.
145	Kayalar Kimya San. ve Tic. A.Ş.
146	Erdem Tekstil San. ve Tic. A.Ş.
147	Lidersan Sağlık ve Gıda Ürünleri A.Ş.
148	MAN Türkiye A.Ş.
149	Naksan Plastik ve Enerji San. ve Tic. A.Ş.
150	Akova Süt ve Gıda Mamülleri San. ve Tic. A.Ş.
151	Akın Tekstil A.Ş.
152	Boyteks Tekstil San. ve Tic. A.Ş.
153	Dentaş Ambalaj ve Kağıt Sanayi A.Ş.
154	Ak-Kim Kimya San. ve Tic. A.Ş.
155	YATAŞ Yatak ve Yorgan San. ve Tic. A.Ş.
156	Üçge Mağaza Ekipmanları Pazarlama San. ve Tic. A.Ş.
157	Penguen Gıda Sanayii A.Ş.
158	Kilim Grubu Kartaltepe Mensucat Fab. T.A.Ş.
159	Beltan Vibracoustic Titreşim Elemanları San. ve Tic. A.Ş.
160	Işık Plastik San. ve Dış Tic. Paz. A.Ş.
161	İSPAK İzmit Sıvı Paketleme Sanayi A.Ş.

EK D : Normallik Testi Sonuçları**Çizelge D.1 : Normallik testi sonuçları.**

	Çarpıklık	Basıklık	Kolmogorov-Smirnov	
			İstatistik	Anlamlılık
B.1.1	11,169	136,064	,382	,000
B.1.2	-,892	1,006	,282	,000
B.1.3	-1,248	1,392	,284	,000
B.1.4	-1,208	2,531	,296	,000
B.1.5	-,954	1,384	,305	,000
B.1.6	-,860	1,302	,295	,000
B.1.7	-,854	1,822	,313	,000
B.1.8	-,412	-,358	,223	,000
B.1.9	-,059	-1,016	,197	,000
B.1.10	,321	-,911	,205	,000
B.1.11	-,263	-,820	,220	,000
B.2.1	-1,776	4,705	,312	,000
B.2.2	-1,216	1,079	,257	,000
B.2.3	-1,407	2,296	,295	,000
B.2.4	-,948	1,185	,289	,000
B.2.5	-,626	,497	,246	,000
B.2.6	-,524	,013	,238	,000
B.2.7	-1,224	1,799	,270	,000
B.2.8	-,614	,055	,254	,000
B.2.9	-,809	,202	,265	,000
B.2.10	-,811	-,023	,265	,000
B.2.11	-,963	,219	,287	,000
B.3.1	-,937	-,142	,298	,000
B.3.2	-,418	-,481	,261	,000
B.3.3	-,698	,340	,285	,000
B.3.4	-,825	1,018	,305	,000
B.3.5	-,269	-,597	,246	,000
B.3.6	,101	-,541	,197	,000
B.3.7	-,602	-,015	,268	,000
B.3.8	-1,156	2,143	,259	,000
B.3.9	-,679	,084	,266	,000
B.4.1	-,510	,118	,252	,000
B.4.2	-1,292	2,705	,350	,000
B.4.3	-1,114	1,479	,344	,000
B.4.4	-,842	,901	,316	,000
B.4.5	-1,123	1,622	,316	,000
B.4.6	-1,284	2,501	,316	,000
B.4.7	-,609	,304	,265	,000

Çizelge D.1 (devam) : Normallik testi sonuçları.

	Çarpıklık	Basıklık	Kolmogorov-Smirnov	
			İstatistik	Anlamlılık
B.4.8	-,965	1,526	,308	,000
B.4.9	-,963	1,573	,326	,000
B.4.10	-,886	1,040	,308	,000
B.4.11	-1,200	2,235	,323	,000
B.4.12	-,604	,410	,296	,000
B.4.13	-,938	1,419	,327	,000
B.4.14	-,519	,328	,305	,000
B.4.15	-,736	,798	,304	,000
B.5.1	-1,357	2,806	,308	,000
B.5.2	-,900	1,966	,289	,000
B.5.3	-,702	,535	,268	,000
B.5.4	-,939	1,614	,312	,000
B.5.5	-,510	-,006	,235	,000
B.5.6	-,800	,958	,281	,000
C.1.1	-,462	-,272	,275	,000
C.1.2	-,648	,625	,273	,000
C.1.3	-,358	-,177	,260	,000
C.1.4	-,576	,787	,276	,000
C.1.5	-,582	,266	,290	,000
C.1.6	-,710	,922	,261	,000
C.1.7	-,662	,009	,274	,000
C.1.8	-,493	,079	,293	,000
D.1.1	-,298	-,447	,196	,000
D.1.2	-,030	-,547	,227	,000
D.1.3	-,099	-,579	,200	,000
D.1.4	-,064	-,789	,205	,000
D.1.5	,014	-,684	,232	,000
D.1.6	-,014	-,501	,221	,000
D.1.7	,094	-,615	,221	,000
D.1.8	-,003	-,602	,219	,000
D.1.9	,047	-,660	,206	,000
E.1.1	,077	,449	,322	,000
E.1.2	,004	,592	,313	,000
E.1.3	,483	1,646	,371	,000
E.1.4	,130	1,471	,346	,000
E.1.5	-,045	1,164	,322	,000
E.1.6	,026	-,158	,270	,000
E.1.7	10,040	117,369	,314	,000
E.1.8	-,006	,448	,284	,000
E.1.9	,002	,723	,297	,000
E.1.10	-,013	,832	,296	,000

Çizelge D.1 (devam) : Normallik testi sonuçları.

	Çarpıklık	Basıklık	Kolmogorov-Smirnov	
			İstatistik	Anlamlılık
E.1.11	-,043	,883	,309	,000
E.1.12	-,164	,773	,278	,000
E.1.13	-,305	1,154	,304	,000
E.1.14	,157	2,147	,362	,000
E.1.15	-,108	2,396	,348	,000
E.1.16	-,081	,088	,301	,000
E.1.17	,132	,324	,295	,000
E.1.18	,407	-,348	,307	,000
E.1.19	11,405	139,143	,361	,000
F.1.1	-,116	,217	,262	,000
F.1.2	-,199	,661	,275	,000
F.1.3	,085	1,447	,354	,000
F.1.4	-,059	,944	,307	,000
F.1.5	-,152	-,287	,295	,000
F.1.6	-,298	-,117	,330	,000
F.1.7	,203	,196	,320	,000
F.1.8	-,065	,318	,289	,000
F.1.9	-,227	,021	,237	,000
F.1.10	,132	-,118	,293	,000
F.1.11	,380	,019	,329	,000
F.1.12	-,110	-,181	,264	,000
F.1.13	,161	,023	,302	,000

EK E : Faktör Analizi Sonuçları

Çizelge E.1: Faktör analizi sonuçları.

ORGANİZASYONEL KAYNAKLAR				
Faktör Adı	Maddeler	Faktör Yüklü	Açıkl. Varyans	Cronbach α
B51-Portföy&Formel	Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri, firma stratejisine göre seçilmektedir.	,724	18,124	,931
	Yeni ürün geliştirme projelerine, firma stratejisine uyum düzeylerine göre kaynak aktarılmaktadır.	,700		
	Finansal kaynaklar, portföydeki projeler arasında dengeli bir biçimde dağıtılmıştır.	,696		
	Portföyde yüksek katma değerli yeni ürün geliştirme projeleri yer almaktadır.	,693		
	Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri önceliklerine göre sıralandırılmıştır.	,660		
	Firmamızda, fikir geliştirmeden ürünün pazara sunulmasına kadar, tüm yeni ürün geliştirme süreci formelleştirilmiştir. Standartlaştırılmış aşamalar ve devam/dur kararları uygulanır.	,658		
	Süreçteki her aşamanın açıkça tanımlanmış devam/dur karar noktaları (ya da kapıları) vardır.	,654		
	Portföydeki yeni ürün geliştirme projeleri dengelidir (Uzun süreli ve kısa süreli, yüksek riskli ve düşük riskli, temel yeni ürün geliştirme ve küçük ölçekli değişiklikler gibi.).	,653		
	Yeni ürün geliştirme süreci esneklik. Projenin yapısına ve risk düzeyine bağlı olarak bazı aşamalar ve karar noktaları atlanabilir ya da azaltılabilir.	,620		
	Yeni ürün geliştirme projeleri hayata geçmeden önce proje tanımı (hedef pazar, konumlandırma, vb.) belirlenmiştir.	,616		
	Yeni ürün geliştirme projeleri hayata geçmeden önce, öncül değerlendirme ve analizler (Pazar analizleri, teknolojik değerlendirme, finansal analizler) yapılır.	,608		
	Her aşama kapısında, projeyi gözden geçirip devam/dur kararlarını veren, tanımlanmış kapı tutucular (karar vericiler) vardır.	,572		
	Yeni ürün geliştirme sürecinde formel ve sistematik olarak portföy yönetim sistemi uygulanmaktadır.	,542		
Kaiser-Meyer-Olkin		0,924		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare	1302		
	s.d.	78		
	Anlamlılık	,000		
B52-İnovasyon Kültürü	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, farklı departmanlardan gelen takım üyelerinin bilgi paylaşımı desteklenmektedir.	,706	11,553	0,861
	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, yeni ürün geliştirme süreçlerindeki iletişim ve koordinasyon desteklenmektedir.	,687		
	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, çalışanlara, informal bir şekilde kendi projelerini geliştirmeleri için kaynak sağlanmaktadır.	,630		
	Organizasyonumuzda, sahaya sunulma aşamasına kadar olan süreçte, yeni ürün projelerinin başarısız olması ya da sonlandırılması durumunda proje liderlerinin cezalandırılmayacağını (terfi, maaş, değerlendirme) garanti edilmesi vasıtasıyla, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.	,608		

Çizelge E.1 (devam): Faktör analizi sonuçları.

Faktör Adı	Maddeler	Faktör Yüklü	Açıkl. Varyans	Cronbach α
	Organizasyonumuzda çalışanlar, yeni ürün fikirleri sunmaları yönünde cesaretlendirilerek, yeni ürün geliştirme programları için açık ve yenilikçi bir ortam yaratılmaktadır.	,604		
	Organizasyonumuzda, çalışanlar, başarısız olsalar da tekrar denemeleri için cesaretlendirilmektedir.	,597		
	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, inovatif proje takımları/çalışanlar parasal ödüllerle ödüllendirilmektedir.	,560		
	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, inovatif proje takımları/çalışanlar parasal olmayan ödüllerle (itibar, imtiyaz, vb.) ödüllendirilmektedir.	,542		
	Organizasyonumuzda tam anlamıyla bir inovasyon kültürü yaratmak için, çalışanlara, çalışma zamanlarının %10-20'sini kendi projeleri üzerinde çalışmalarını için olanak sağlanmaktadır.	,467		
Kaiser-Meyer-Olkin		0,840		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare	652		
	s.d.	36		
	Anlamlılık	,000		
B53-Strateji& Üst Yönetim	Üst yönetimin yeni ürün geliştirme faaliyetlerindeki yol haritası (temel yeni ürün girişimleri ve zamanlamaları) bellidir.	,745	11,119	0,874
	Firmanın yeni ürün geliştirme stratejisi (yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin hangi alanlarda odaklanacağı) bellidir.	,728		
	Firmanın yeni ürün geliştirme stratejisi uzun vadelidir.	,711		
	Üst yönetim, firmanın yeni ürün geliştirme amaç ve hedeflerini (satış ve karlılık oranları, vb.) açık bir şekilde ifade eder ve gelişim aşamalarını takip eder.	,654		
	Üst yönetim, proje takımında bireysel olarak yer alır ve proje değerlendirmede (devam eder/etmez kararı ve mali kararlar gibi) temel karar vericidir.	,634		
	Üst yönetim yeni ürün geliştirme çalışmalarını tamamıyla desteklemektedir.	,599		
	Organizasyonumuzda üst yönetimin öncelikli görevi, yeni ürün geliştirmek için gerekli finansal kaynakları, zamanı ve insan gücünü sağlamaktır.	,588		
Kaiser-Meyer-Olkin		0,860		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare	550		
	s.d.	21		
	Anlamlılık	,000		
B54-Kaynaklar	Yeni ürün geliştirmeye dair pazarlama faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli insan gücü sağlanır.	,817	9,732	0,917
	Yeni ürün geliştirmeye dair araştırma-geliştirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli insan gücü sağlanır.	,773		
	Firmanın yeni ürün hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli zaman sağlanır.	,722		
	Yeni ürün geliştirmeye dair pazarlama faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli para sağlanır.	,718		
	Yeni ürün geliştirmeye dair araştırma-geliştirme faaliyetlerinin etkin bir şekilde ve zamanında tamamlanabilmesi için yeterli para sağlanır.	,709		

Çizelge E.1 (devam): Faktör analizi sonuçları.

Faktör Adı	Maddeler	Faktör Yükü	Açıkl. Varyans	Cronbach α
Kaiser-Meyer-Olkin		0,763		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare s.d. Anlamlılık	628 10 ,000		
B55-Proje Takımı	Yeni ürün geliştirme projelerine destek veren departmanların yöneticileri bellidir, proje süresince departman yöneticilerinde değişiklik yapılmaz. Proje takımının hangi çalışanlardan oluştuğu bellidir. Üst yönetim, yeni ürün geliştirme projelerinde günlük aktivitelerinde önemli bir rol üstlenmez. Genellikle işleri, proje lideri ve takım üyelerine bırakır. Takım üyeleri projenin sonuçlarından sorumlu tutulur. Proje takımı projenin başlangıcından bitişine dek projede çalışır, proje süresince takım üyelerinde değişiklik yapılmaz. Proje takım lideri, projenin ilerlemesinden sorumludur.	,711 ,699 ,597 ,580 ,554 ,529	7,105	0,732
Kaiser-Meyer-Olkin		0,771		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare s.d. Anlamlılık	212 15 ,000		
YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROGRAMININ PERFORMANSI				
Faktör Adı	Maddeler	Faktör Yükü	Açıkl. Varyans	Cronbach α
E51-Hedefler	Hedeflenen pazar payına ulaşma Hedeflenen müşteri sayısına ulaşma Hedeflenen satış düzeyine ulaşma Hedeflenen gelir düzeyine ulaşmak Hedeflenen kar düzeyine ulaşmak Yatırımın geri dönüş oranı	,881 ,859 ,842 ,829 ,790 ,691	26,603	0,916
Kaiser-Meyer-Olkin		0,873		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare s.d. Anlamlılık	747 15 ,000		
E52-Müşteri	Müşteri kabulünü sağlamak Müşteri tatmin düzeyi Pazara sunum hızı	,879 ,840 ,545	13,919	0,780
Kaiser-Meyer-Olkin		0,613		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare s.d. Anlamlılık	200 3 ,000		

Çizelge E.1 (devam): Faktör analizi sonuçları.

Faktör Adı	Maddeler	Faktör Yüklü	Açıkl. Varyans	Cronbach α
E53-Harcamalar	Planlanana karşılık gerçekleşen proje harcamaları	,815	11,071	
	Geliştirme maliyeti	,791		
Kaiser-Meyer-Olkin		0,500		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare	39		
	s.d.	1		
	Anlamlılık	,000		
E54-Maliyetler	Birim maliyet	,881	10,493	
	Üretim maliyeti	,831		
Kaiser-Meyer-Olkin		0,500		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare	26		
	s.d.	1		
	Anlamlılık	,000		
E55-Tek.perf& Kalite	Kalite hedefi	,875	8,957	
	Teknik performans	,717		
Kaiser-Meyer-Olkin		0,848		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare	479		
	s.d.	21		
	Anlamlılık	,000		
FİRMA PERFORMANSI				
Faktör Adı	Maddeler	Faktör Yüklü	Açıkl. Varyans	Cronbach α
F31-Başarı faktörleri	Firma imajında sağlanan iyileşme	,778	28,472	0,866
	Ürünlerin geleceğe yönelik fırsatlar sunması	,777		
	Programın bütünsel başarısı	,733		
	Firmanın yeni pazarlara girmesini sağlamak	,695		
	Firmanın yeni teknolojiler kullanmasını/geliştirmesini sağlamak	,682		
	Yeni ürünlerin firma stratejisine uyumu	,581		
	Ürün geliştirme programının 5 yıllık hedeflerine ulaşma durumu	,574		
Kaiser-Meyer-Olkin		0,707		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare	297		
	s.d.	6		
	Anlamlılık	,000		
F32-YÜ'lerin Satış ve Karlılığı	Yeni ürünlerin firma karlılığındaki payı	,811	22,515	0,838
	Yeni ürünlerin firma satışlarındaki payı	,795		
	Yeni ürünlerin karlılığı	,740		
	Yeni ürünlerin satış düzeyi	,686		
Kaiser-Meyer-Olkin		0,500		
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare	248		
	s.d.	1		
	Anlamlılık	,000		

Çizelge E.1 (devam): Faktör analizi sonuçları.

Faktör Adı	Maddeler	Faktör Yükü	Açıkl. Varyans	Cronbach α
F33-Patent	Patent koruması altındaki karlılık	,951	15,366	
Kor. Satış&Karl.	Patent koruması altındaki satışlar	,949		
Kaiser-Meyer-Olkin				
Barlett Manidarlık Testi	Yaklaşık Ki-kare s.d. Anlamlılık			



ÖZGEÇMİŞ

Ad-Soyad : Okşan İMAMOĞLU

E-posta : imamogluok@itu.edu.tr

ÖĞRENİM DURUMU:

- **Lisans** : 2000, Yıldız Teknik Üniversitesi, İnşaat Fakültesi, Çevre Mühendisliği Bölümü
- **Yüksek Lisans** : 2003, İstanbul Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İşletme Anabilim dalı, İşletme Tezsis Yüksek Lisans Programı

YAYINLAR, SUNUMLAR VE PATENTLER:

- Goncu, A., Akgül, A. K., **İmamoğlu, O.**, Tiryakioğlu, M. & Tiryakioğlu, M. (2012). An Analysis of the Extreme Returns Distribution: The Case of the Istanbul Stock Exchange, *Applied Financial Economics*, 22, 9, 723-732.
- Şirinterlikçi, A., Akgül, A. K. & **İmamoğlu, O.** (2011). 6.17 Robotics in Automation and Processes, *Instrumentation Engineers Handbook (IEH – 4th Edition)*. Volume 3: Digital Process, Networks, and Software, by Bela Liptak, Taylor and Francis.
- Şirinterlikçi, A., Badger, P., Buxton, G., **İmamoğlu, O.** & Karaman, A. K. (2010). Role of Biomaterials in Sustainability, *Second International Conference on Sustainable Enterprises of the Future*. USA : Robert Morris University, September 12-15.
- **İmamoğlu, O.**, Karaman, A. & Omurtag, Y. (2010). Green Supply Chain Management Applications in Turkey, *American Society for Engineering Management 31st Annual Conference*. USA : University of Arkansas, October 13-16.
- Çelebi, D. & **İmamoğlu, O.** (2008). Modeling of Supplier Based Factors in New Product Development (In Turkish), *VIII. National Symposium on Production Research*, Proceedings Book. İstanbul : September 24-25.

- **İmamoğlu, O. & Gözlü, S.** (2008). The Sources of Success and Failure of Information Technology Projects: Project Managers' Perspective, *PICMET 2008 Proceedings Book*, (pp. 1430-1435). Cape Town, South Africa : July 27-31.
- Gözlü, S., Güvel, S. & **İmamoğlu, O.** (2007). Effectiveness of Consultancy Services: A Study in the Turkish Manufacturing Companies, *Sixteenth Annual World Business Congress*, (pp. 636-642). Maastricht, Netherlands : June 4-8.
- **İmamoğlu, O.**, Ulubaşoğlu, G., Tektaş, B. & Özdemir, D. (2007). New Product Development Process: Qualitative Study (In Turkish), *Dedicated to Sıtkı Gözlü*, (pp. 209-218). Çağlayan Basımevi.
- **İmamoğlu, O.**, Gözlü, S. & Güvel, S. (2006). The Usage of Consultancy Services in the Turkish Manufacturing Companies (In Turkish), *VI. National Symposium on Production Research* , Proceedings Book, (pp. 817-829). İstanbul : September 22-23.
- **İmamoğlu, O. & Gözlü, S.** (2005). Assessment of ISO 14001 Environmental Management System Implementation by Utilizing Quality Function Deployment, *Proceedings of the 35th International Conference on Computers and Industrial Engineering*, (pp. 1075-1080). İstanbul, Turkey : June 19-22.