

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ★ FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**TÜRKİYE’DEKİ İMALAT SANAYİ KURULUŞLARINDA
YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME UYGULAMALARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

İşl. Müh. Berna TEKTAŞ

Anabilim Dalı: İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ

Programı: İŞLETME MÜHENDİSLİĞİ

ŞUBAT 2006

**TÜRKİYE’DEKİ İMALAT SANAYİ KURULUŞLARINDA
YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME UYGULAMALARININ
DEĞERLENDİRİLMESİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
İşl. Müh. Berna TEKTAŞ
(507021034)**

**Tezin Enstitüye Verildiği Tarih : 19 Aralık 2005
Tezin Savunulduğu Tarih : 01 Şubat 2006**

**Tez Danışmanı : Prof. Dr. Sıtkı GÖZLÜ
Diğer Jüri Üyeleri Prof. Dr. Nimet URAY
Doç. Dr. Tufan Vefbi KOÇ**

ŞUBAT 2006

ÖNSÖZ

Bu tezin ana amacı Türk imalat firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerinin etkinliğini değerlendirmektir. Etkinlik, sadece sürecin tam olarak yerine getirilip getirilmediğinin değerlendirilmesi ile ölçülemez. Bu noktada sürecin yerine getirilme kalitesi de önem kazanır. Literatürde yeni ürün geliştirme sürecinin kalitesini değerlendirmek için farklı yöntemlerin kullanıldığı görülmektedir. Ne var ki, bu yöntemlerin hepsi kaliteyi dolaylı olarak değerlendirmektedir. Biz bu tezde, kaliteyi sürece ait değişkenler ile doğrudan değerlendirmeyi amaçladık ve yeni ürün geliştirme projelerinin evre değerlendirme sürecinin çıktılarını değişken olarak modele dahil ettik.

Yeni ürün geliştirme her ne kadar sancılı bir süreç ise yeni ürün geliştirme uygulamaları ile ilgili olarak gerçekleştirilen bilimsel çalışmaların da en az o kadar zorlu olduğunu söylemek mümkündür. Yeni ürün geliştirme konusunu çok farklı açılardan ele almak ve de değerlendirmek mümkündür. Bu tezde konu daraltılırken, ülkeye, firmalara ve de yöneticilere önemli katkıların nasıl sağlanabileceği göz önünde bulundurulmuş ve etkin bir yeni ürün geliştirme sürecine sahip olunmadan başarılı ürünler geliştirilemeyeceği düşünülerek, yeni ürün geliştirme sürecinin etkinliğinin değerlendirilmesine karar verilmiştir.

Yeni ürün geliştirme doğası gereği çok disiplinli bir iştir. Bir işletme mühendisi olarak edindiğim üretim yönetimi, pazarlama, iktisat, istatistik, finans, sistem tasarımı ve yönetimi bilgilerimin tümünü kullanmama olanak sağlayacak böyle bir tez konusunu belirlenmemde yardımcı olan ve çalışmamın başından sonuna kadar benden desteğini esirgemeyen değerli hocam Sayın Prof. Dr. Sıtkı GÖZLÜ'ye en içten teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çıktığım bu sancılı yolda zaman zaman bana rehberlik eden ve doğru yönde ilerlememi sağlayan Sayın Prof. Dr. Nimet URAY'a çok teşekkür ederim.

Son olarak, bana vermiş oldukları sevgi, cesaret ve destek ile göstermiş oldukları sabır ve anlayış için aileme ve erkek arkadaşım Adnan SİVRİKAYA'ya en içten teşekkürlerimi sunarım. Onların benim hayatımdaki yerini ve önemini anlatmaya kelimeler yetersiz kalır. Bu tezi, hayatımda her zaman önemli bir yeri bulunacak olan bu değerli insanlara ithaf ediyorum.

Aralık 2005

Berna TEKTAŞ

İÇİNDEKİLER

TABLO LİSTESİ	vi
ŞEKİL LİSTESİ	ix
ÖZET	x
SUMMARY	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Giriş ve Çalışmanın Amacı	1
2. TEMEL KAVRAMLAR	5
2.1. Yeniliğin Tanımı ve Yenilik Çeşitleri	5
2.2. Yeni Ürün Tanımı ve Yeni Ürünlerin Sınıflandırılması	8
2.3. Yeni Ürünlerin Firmalar İçin Önemi	12
3. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME NEDENLERİ ve FİRMA YAKLAŞIMLARI	15
3.1. Firmaların Yeni Ürün Geliştirme Nedenleri	15
3.1.1. Ürün geliştirme nedenlerini etkileyen faktörler	16
3.1.1.1. Kısalan ürün yaşam çevrimi	17
3.1.1.2. Demografik yapıdaki değişimler	20
3.1.1.3. Küreselleşme	21
3.1.1.4. Firmaların iş yapış tarzındaki ve organizasyon yapılarındaki değişimler	22
3.1.1.5. Teknolojideki hızlı değişim	23
3.1.1.6. Yasalardaki değişiklikler	24
3.1.1.7. Hammadde fiyatlarındaki değişim	24
3.2. Firmaların Yeni Ürün Geliştirme Yaklaşımları	25
4. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNİN BAŞARI FAKTÖRLERİ	31
4.1. Yeni Ürün Geliştirme Planları	31
4.2. Yeni Ürün Geliştirme Projesinin Bütçesi	33
4.3. Yeni Ürün Geliştirme Projesinin Süresi ve Maliyeti	34
4.4. Yeni Ürün Yatırımlarının Geri Dönüş Süresi	36

4.5.Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Sorumluluk Alan Firma Fonksiyonları	37
4.5.1. Proje takımının önemi ve yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü	38
4.5.2. Üst yönetimin yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü	42
4.5.3. Ar-Ge bölümünün yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü	43
4.5.4. Pazarlama bölümünün yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü	43
4.5.5. İmalat bölümünün yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü	44
4.6. Yeni Ürün Fikir Kaynakları	46
4.7. Yeni Ürün Performans Ölçütleri	47
4.7.1. İçsel yeni ürün performans ölçütleri	48
4.8.1. Dışsal yeni ürün performans ölçütleri	49
5. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİ	50
5.1. Etkin Bir Yeni Ürün Geliştirme Sürecinin Önemi	51
5.2. Yeni Ürün Geliştirme Süreç Modelleri	52
5.2.1. Booz-Allen-Hamilton modeli	53
5.2.2. Stage-Gate™ modeli	54
5.2.3. Araştırmada kullanılan yeni ürün geliştirme süreç modeli	58
5.3. Evre Değerlendirme Süreci	61
6. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ	67
6.1. Araştırmanın Amaçları	67
6.2. Araştırmanın Önemi ve Katkısı	73
6.3. Araştırmanın Hipotezleri	75
6.4. Araştırmanın Yöntemi	89
6.4.1. Araştırmada kullanılan veri kaynakları	90
6.4.2. Araştırmada kullanılan veri toplama aracı	90
6.4.2.1. Kullanılan değişkenler	91
6.4.3. Ana kütle ve örnek kütlenin belirlenmesi	95
6.4.4. Kullanılan analiz yöntemleri	96
7. BULGULAR	98
7.1. Yeni Ürün Geliştiren Firmaların Özellikleri	98
7.1.1. Firmaların demografik özellikleri	99
7.1.2. Firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri	101

7.1.2.1. Ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikler ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler	113
7.1.3. Firmaların pazara sunduğu yeni ürün sayılarına ilişkin bulgular	128
7.1.3.1. Demografik özellikler ile pazara sunulan yeni ürün sayısı arasındaki ilişkiler	128
7.1.3.2. Yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikler ile geliştirilen yeni ürün sayısı arasındaki ilişkiler	131
7.2.Ürün Geliştirme İhtiyacının Ortaya Çıkışında Etkili Olan Faktörler	135
7.2.1. Yeni ürün geliştirme nedenlerinin ortalamalarının incelenmesi	135
7.2.2. Firmaların ürün geliştirme nedenlerine yönelik alt boyutlar	137
7.2.2.1. Ürün geliştirme nedenlerinin demografik özelliklere göre farklılıkları	138
7.2.2.2. Ürün geliştirme nedenlerinin firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerine göre farklılıkları	143
7.2.2.3. Ürün geliştirme nedenlerinin yeni ürün sayısına göre farklılıkları	152
7.3. Yeni Ürün Geliştirme Süreci	153
7.3.1. Ürün geliştirme süreç evrelerindeki faaliyetlerin ortalamaları	154
7.3.2. Ürün geliştirme sürecine yönelik alt boyutlar	158
7.3.2.1. Ürün geliştirme süreç adımlarının demografik özelliklere göre farklılıkları	163
7.3.2.2. Ürün geliştirme süreç adımlarının firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerine göre farklılıkları	168
7.3.2.3. Ürün geliştirme süreç adımlarının yeni ürün sayısına göre farklılıkları	179
7.3.2.4. Yeni ürün geliştirmede etken faktörler ile ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem düzeyleri arasındaki ilişkiler	180
7.3.3. Evre değerlendirme süreci ve süreç çıktıları	183
7.3.3.1. Ürün geliştirme süreç adımlarının evre değerlendirme süreci çıktılarına göre farklılıkları	186
8. SONUÇLAR VE ÖNERİLER	193
8.1. Sonuçlar	193
8.1.1. Firmaların özelliklerine ilişkin sonuçlar	193
8.1.2. Firmaların ürün geliştirmelerinde etken faktörlere ilişkin sonuçlar	200
8.1.3. Firmaların ürün geliştirme süreçlerine ilişkin sonuçlar	203
8.2. Öneriler	212
KAYNAKLAR	214
EKLER	219
ÖZGEÇMİŞ	224

TABLO LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Tablo 2.1. Pazar ve yeni ürün ilişkisi	8
Tablo 2.2. Yeni ürün sınıfları	12
Tablo 4.1. Literatürdeki beş ürüne ve bu ürünlerin geliştirme projelerine ilişkin veriler	40
Tablo 7.1. Firmaların ürettikleri başlıca ürünlere göre faaliyet alanları	99
Tablo 7.2. Firmaların kuruluş yılları	100
Tablo 7.3. Firmaların son yıla ait satış ciroları	100
Tablo 7.4. Firmaların ürün sundukları pazarlar	100
Tablo 7.5. Firmaların ortaklık yapısı	101
Tablo 7.6. Firmalarda Ar-Ge departmanının mevcudiyeti	101
Tablo 7.7. Firmaların yeni ürün geliştirme plan türleri	102
Tablo 7.8. Firmaların yıllık yeni ürün geliştirme bütçeleri	102
Tablo 7.9. Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinin süresi	103
Tablo 7.10. Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süreleri	104
Tablo 7.11. Firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinden sorumlu fonksiyonlar	105
Tablo 7.12. Firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinden sorumlu fonksiyonların sayıları	106
Tablo 7.13. Firmaların yeni ürün fikirleri için kullandıkları kaynaklar	108
Tablo 7.14. Firmaların kullandıkları yeni ürün fikir kaynaklarının sayıları	109
Tablo 7.15. Firmaların kullandıkları yeni ürün başarı göstergeleri	111
Tablo 7.16. Firmaların kullandığı yeni ürün başarı göstergelerinin sayısı	112
Tablo 7.17. Ar-Ge departmanının mevcudiyeti ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler	114
Tablo 7.18. Yeni ürün geliştirme plan türleriyle demografik özellikler arasındaki ilişkiler	114
Tablo 7.19. Yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler	115
Tablo 7.20. Yeni ürün geliştirme proje süreleri ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler	117
Tablo 7.21. Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresi ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler	119
Tablo 7.22. Yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyonların sayılarına göre firmaların demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar	121
Tablo 7.23. Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyonlarının sayılarına göre demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar	122

Tablo 7.24.	Yeni ürün fikirlerinin oluşturulmasında kullanılan kaynakların sayısına göre firmaların demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar	123
Tablo 7.25.	Firmaların yeni ürün fikirlerinin oluşturulmasında kullandıkları kaynakların sayısına göre demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar	124
Tablo 7.26.	Yeni ürünlerin başarısının değerlendirilmesinde kullanılan göstergelerin sayısına göre firmaların demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar	126
Tablo 7.27.	Firmaların yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayılarına göre demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar	127
Tablo 7.28.	Firmaların son beş yılda pazara sunduğu yeni ürün sayıları	128
Tablo 7.29.	Firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar	129
Tablo 7.30.	Son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre firmaların demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar	130
Tablo 7.31.	Firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar	131
Tablo 7.32.	Son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar	132
Tablo 7.33.	Firmaların yeni ürün geliştirme sürecinde yer alan yapısal değişkenlerde son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre ortaya çıkan farklılıklar	134
Tablo 7.34.	Ürün geliştirme nedenlerinin oranlarına göre sıralanması	136
Tablo 7.35.	Ürün geliştirme nedenlerine yönelik alt boyutlar	137
Tablo 7.36.	Ürün geliştirme nedenlerinde sektörler arası farklılıklar	139
Tablo 7.37.	Kuruluş yıllarına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar ..	139
Tablo 7.38.	Satış hasılatına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	140
Tablo 7.39.	İhracat yapma durumuna göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	141
Tablo 7.40.	Sermaye yapısına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	142
Tablo 7.41.	Ar-Ge departmanının mevcudiyetine göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	143
Tablo 7.42.	Plan türlerine göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	144
Tablo 7.43.	Yıllık bütçeye göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	145
Tablo 7.44.	Proje süresine göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	146
Tablo 7.45.	Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresine göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	148
Tablo 7.46.	Yeni ürün projelerinde sorumluluk alan fonksiyon sayısına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	149
Tablo 7.47.	Fikir kaynağı sayısına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	150
Tablo 7.48.	Başarı kriteri sayısına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	151
Tablo 7.49.	Yeni ürün sayısına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar	153

Tablo 7.50.	Kavram değerlendirme evresindeki faaliyetlerin tanımlayıcı istatistikleri	155
Tablo 7.51.	Planlama ve spesifikasyon evresi faaliyetlerinin tanımlayıcı istatistikleri	156
Tablo 7.52.	Detaylı ürün tasarımı evresindeki faaliyetlerin tanımlayıcı istatistikleri	157
Tablo 7.53.	Ürünü pazara sunma evresindeki faaliyetlerin tanımlayıcı istatistikleri	158
Tablo 7.54.	Kavram değerlendirme evresinin alt boyutları	159
Tablo 7.55.	Planlama ve spesifikasyon evresinin alt boyutları	160
Tablo 7.56.	Detaylı tasarım evresinin alt boyutları	161
Tablo 7.57.	Pazara sunum evresinin alt boyutları	162
Tablo 7.58.	Ürün geliştirme süreç adımlarında sektörler arası farklılıklar	163
Tablo 7.59.	Kuruluş yıllarına göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar	164
Tablo 7.60.	Satış hasılatına göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar	164
Tablo 7.61.	İhracat yapma durumuna göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar	166
Tablo 7.62.	Sermaye yapısına göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar	168
Tablo 7.63.	Ar-Ge departmanının mevcudiyetine göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar	169
Tablo 7.64.	Yıllık bütçeye göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar	169
Tablo 7.65.	Proje süresine göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar	171
Tablo 7.66.	Yatırımlarının geri dönüş süresine göre ürün geliştirme sürecindeki farklılıklar	173
Tablo 7.67.	Yeni ürün projelerinde sorumluluk alan fonksiyon sayısına göre ürün geliştirme sürecindeki farklılıklar	175
Tablo 7.68.	Fikir kaynağı sayısına göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar	177
Tablo 7.69.	Başarı göstergesi sayısına göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar	178
Tablo 7.70.	Yeni ürün sayısına göre ürün geliştirme sürecindeki farklılıklar ..	180
Tablo 7.71.	Ürün geliştirme nedenleri ile süreç adımlarının uygulanma önem düzeyleri arasındaki ilişki	181
Tablo 7.72.	Evre değerlendirme süreci çıktıları	186
Tablo 7.73.	Kavram değerlendirme evresi sonunda bir sonraki evreye geçen ürün kavram yüzdesi	187
Tablo 7.74.	Planlama ve spesifikasyon evresi sonunda bir sonraki evreye geçen ürün kavram yüzdesi	189
Tablo 7.75.	Detaylı tasarım evresi sonunda pazara sunulan yeni ürün yüzdesi	190
Tablo 7.76.	Pazara sunulduktan sonra yapılan değerlendirmede başarısız bulunan yeni ürün yüzdesi	191

ŞEKİL LİSTESİ

	<u>Sayfa No</u>
Şekil 2.1. Yeniliklerin sınıflandırılması	7
Şekil 3.1. Ürün Yaşam Çevrimi	18
Şekil 3.2. Eş zamanlı yeni ürün geliştirme sürecinde kazanılan süre	19
Şekil 4.1. Ürün geliştirme proje süresi ve maliyeti	34
Şekil 4.2. Yeni ürün geliştirme proje takımının yapısı	39
Şekil 4.3. Farklı yapıya sahip proje takımlarının işlevsellik düzeyleri	41
Şekil 5.1. Stage-Gate™ prosesi akış diyagramı	55
Şekil 5.2. Evre değerlendirme süreci	63
Şekil 6.1. Araştırma modeli	72

TÜRKİYE’DEKİ İMALAT SANAYİ KURULUŞLARINDA YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME UYGULAMALARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

ÖZET

Yeni ürün geliştirme başarı kriterlerine dair pek çok araştırmaya rağmen firmalar hala başarısız yeni ürünler sunmaya devam etmektedirler ve bu nedenle de yeni ürün geliştirme pek çok firma için en riskli ve en zor işler arasında yer almaktadır. Yine de yeni ürün geliştirme pek çok sanayide işlerin devamlılığı için hayati öneme sahip bir faktördür. Yeni bir ürünün başarısındaki en önemli faktörlerden birisi de etkin bir ürün geliştirme sürecine sahip olmaktır.

Yeni ürün geliştirme prosesi, yeni ürün yaratmadaki operasyonlar sistemi olarak tanımlanabilir. Başka bir şekilde tarif edilirse yeni ürün geliştirme prosesi adımlar, aşamalar ya da prosedürler serisidir.

Bu çalışmada, Türk imalat sanayiindeki firmaların ürün geliştirme uygulamalarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Araştırmada ürün geliştirme süreci dört aşamada incelenmiştir. Bunlar, kavram değerlendirme, planlama ve spesifikasyon, detaylı tasarım, ve pazara sunma aşamalarıdır. Araştırmaya katılan firmaların yöneticilerine her bir aşamanın adımlarının o aşamada uygulanmasının firmalarındaki yeni ürün geliştirme projeleri için ne kadar önemli olduğu, firmaların sistematik bir yeni ürün geliştirme sürecine sahip olup olmadığını anlayabilmek için sorulmuştur. Ayrıca, yeni ürün geliştirme süreçlerinin etkinliğini değerlendirmek için firmalara yeni ürün geliştirme projelerinin bir evreden diğerine geçme yüzdeleri sorulmuştur. Buradaki ana amaç yapılan işlerin etkinliğini o evrede işleyen evre değerlendirme sürecinin etkiliği ile, bir başka ifade ile verilen kararların kalitesi ile ölçmektir. Ürün geliştirme prosesinin etkinliği, sadece sistematik bir sürecin varlığı ile değil aynı zamanda evre değerlendirme sürecinin ürettiği kararların kalitesiyle de değerlendirilmeye çalışılmıştır.

Pek çok firma için yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamanın önemli olduğu görülmüştür. Firmalar evre değerlendirme sürecinin çıktısı olan kararların kalitesine göre kategorilere ayrılmıştır. Daha sonra oluşan bu firma gruplarının evre adımlarını uygulama önem düzeyleri arasındaki farklar incelenmiştir, ve bazı adımların uygulanmasının önem düzeyinde firma kategorileri arasında farklılıklar olduğu görülmüştür. Firmalar ayrıca yeni ürünlerinin pazar başarısına göre de kategorilere ayrılmıştır. Daha sonra oluşan bu firma gruplarının evre adımlarını uygulama önem düzeyleri arasındaki farklar incelenmiştir, ve detaylı tasarım evresinde ürünün pazara sunuş planının yapılmasının önem düzeyinde firma kategorileri arasında farklılıklar olduğu görülmüştür.

EVALUATION OF NEW PRODUCT DEVELOPMENT APPLICATIONS OF FIRMS IN TURKISH MANUFACTURING INDUSTRIES

SUMMARY

Despite the extensive research on success criteria of new product development, firms continue to deliver products that fail and therefore new product development ranks among the riskiest and most challenging tasks for most companies. But still new product development is a vital factor for business continuity in many industries. Having an efficient new product development process is one of the most important factors in a new product's success.

The new product development process may be defined as a system of operations in the creation of new product. Another way of describing a new product development process is a series of steps, stages, or procedures.

This study aimed to investigate the new product development applications of firms in Turkish manufacturing industries.

In this research the new product development process is investigated in four stages. These are, concept evaluation, planning and specification, detailed design, and market launch stages. The importance levels of applying the steps of new product development process during the related stage are asked to the managers of respondent firms for each stage to understand if their firms have a systematic new product development process or not. Moreover, the probability of new product projects to go on the coming stage was asked to the firms to evaluate the efficiency of their new product development process. The main subject of asking such a question was to evaluate the efficiency of the undertaken activities with the effectiveness of stage evaluation process that undergoes in that stage. In other words, the main subject of asking such a question is to measure the efficiency of activities with qualities of decisions that is output of the stage evaluation process.

It is seen that application of activities is important for most of the firms. The firms were categorized according to the differences between them in the quality levels of their decisions that are output of the stage evaluation process. Then the differences in importance levels of application of steps in the stages were investigated according to the generated firm categories, and it was found out that there are some differences in the importance levels of application of some steps between different firm categories. Also firms are categorized according to the differences between them in the market success of their new products. Then the differences in importance levels of application of steps in the stages were investigated according to the generated firm categories, and it is found out that the importance level of making market launch plan in detailed design stage is different between different firm categories.

1. GİRİŞ

Giriş niteliği taşıyan bu bölümde, yeni ürün geliştirme konusuna ilişkin genel bilgiler ve ana hatlarıyla çalışmanın amacı yer almaktadır.

1.1. Giriş ve Çalışmanın Amacı

Günümüz iş dünyasında yeni ürün geliştirme başarının anahtarı olarak görülmektedir. Pek çok araştırmacı ve akademisyen, firmaların büyüebilmeleri ve karlılıklarını artırabilmeleri için pazara yeni ürünler sunmanın gerekliliğini ve firmaların hayatta kalabilmeleri için yeni ürünler geliştirmenin vazgeçilmezliğini vurgulamaktadır (Smith ve Reinertsen, 1995; Dimancescu ve Dwenger, 1996; Monczka ve diğ., 2000; Annacchino, 2003; Chryssochoidis, 2003; Ulrich ve Eppinger, 2004). Örneğin, Annacchino (2003), yeni ürün geliştirme projelerinin firmalara hayat veren kan olduğunu söylemekte ve küreselleşme ile birlikte bilginin daha kolay elde edilebilir hale gelmesinden dolayı bu benzetmenin bugün geçmişte olduğundan çok daha fazla geçerlilik kazandığını sözlerine eklemektedir.

Ürün pazarlarındaki rekabet gözlemlendiğinde, artan küreselleşmeden dolayı pazarlardaki mevcut ürünlerde sürekli yeniliklerin meydana geldiğini ve pazara yeni ürünlerin katıldığını görmek mümkündür. Küreselleşme, bilgi teknolojilerindeki ilerlemenin bir sonucudur ve bu sonuç güçlerini artırmak için iş birliğine giden veya ortaklık kuran firmaları, teknolojik yapıdaki ve rekabet kurallarındaki değişimleri, yeni yönetim stratejilerinin doğuşunu ve müşterilerin istekleri ile beklentilerindeki değişimi beraberinde getirmiştir. Küreselleşmenin iş dünyasında yarattığı sonuçlar aynı zamanda firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerini de etkilemiştir. Monczka ve diğerlerinin (2000) gerçekleştirdiği araştırma bu etkileri gözler önüne sermektedir.

Yazarlar, bu araştırmalarında firmaların tedarikçilerini yeni ürün geliştirme sürecine dahil etmek için kullandıkları stratejileri incelemişler ve yaptıkları araştırmanın sonuçlarının yer aldığı kitaplarında tedarikçileri yeni ürün geliştirme sürecine nasıl etkin bir şekilde dahil edilebileceğine dair önerilere yer vermişlerdir. Aynı zamanda,

Monczka ve diğerkleri (2000), kitaplarında, hızla ortaya çıkan teknolojik yenilikler, kısalan ürün yaşam çevrimleri ve küreselleşme gibi nedenlerden dolayı Amerikan imalat firmaları için yeni ürün geliştirmenin önemine de işaret etmektedir.

Bu durum sadece Amerika'daki veya diğerk gelişmiş ülkelerdeki firmalar için geçerli değildir. Serbest piyasa ekonomisinin kuralları gelişmiş ülkelerden neredeyse tüm dünyaya yayılmış durumdadır. Bu nedenle, aynı koşullar tüm ülkelerdeki firmalar için geçerlidir.

Uzun yıllardan beri yeni ürün geliştirmek ve pazara yeni ürünler sunmak, firmaların önemli rekabet stratejilerinden biridir. Fakat son yirmi yılda pazara sunulan yeni ürün sayısında büyük bir artış gözlenmektedir. Pazardaki yeni ürün sayısındaki bu fark edilir artış, firmaların yeni ürünlerin rekabet gücü için ne kadar önemli olduğunu anlamalarından kaynaklanmaktadır. Örneğın, Annacchino (2003) firmaların pazardaki konumlarını güçlendirmek veya korumak amacıyla artan yeni ürün ihtiyaçlarına işaret etmekte ve pazara yeni ürün sunmakta geç kalınması halinde yakalanabilecek bir fırsatın bir daha telafisi olmayacak şekilde rakiplere kaptırılabilirceğini vurgulamaktadır.

Hızlı yeni ürün geliştirme becerisi ile firmalar pek çok rekabet avantajı elde edebilirler. Ürün geliştirme sürecinden tasarruf edilen her süre ürünün pazardaki hayatına eklenir, bir başka ifade ile proje süresinden kazanılan her bir ay, firmanın fazladan gelir ve kar elde etmesi demektir. "McKinsey'in tahminlerine göre pazara altı ay geç sunulan bir ürünün yaşam çevrim süresindeki toplam karı yaklaşık yüzde otuz üç düşmektedir" (Monczka ve diğ., 2000). Bu rapora ek olarak, Monczka ve diğerkleri (2000) Michigan State Üniversitesinde 1995 yılında gerçekleştirilen ve gelecek beş yıl içerisinde imalatçıların maliyetlerini yılda %5 ile %8 arası bir oranda düşürerek, daha iyi bir kaliteye sahip olan yeni ürünlerini pazara yüzde 40 ile 60 arası daha kısa sürede sunmak zorunda kalacaklarına dair tahminleri içeren bir araştırma raporundan bahsetmektedir.

Küreselleşme ve artan rekabet sadece yeni ürünlerin pazara sunulma hızını artırmasına neden olmamakta aynı zamanda ürünlerin yaşam çevrimlerinin kısalmasına da neden olmaktadır. Dimancescu ve Dwenger (1996) altı yıldan uzun bir süreyi Amerika'daki, Japonya'daki ve Avrupa'daki toplam 100 teknoloji firmasının yeni ürün geliştirme uygulamalarını incelemek için harcamışlardır.

Örneklemelerinde yer alan firmalar güçlü imaja ve büyük pazar paylarına sahiptir ve bu firmaların satış gelirlerinin büyük çoğunluğu son üç yılda pazara sundukları yeni ürünlerden gelmektedir. Bu firmaların 77'sinin son üç yıl içerisinde pazara sunduğu toplam yeni ürün sayısı 11.000'dir. Fakat üç yıl sonra bu ürünlerin ancak yarısından biraz daha fazlası pazara ilk sunuldukları halleri ile satılmaya devam etmektedir. Geri kalan ürünler ya geliştirilmiş ya da pazardan silinip yerlerini başka ürünlere bırakmıştır.

Firmaların rekabet koşulları ile birlikte müşterilerinin istek ve beklentileri de sürekli olarak değişmektedir. Bu nedenle, firmalar ürün pazarlarında yaşanan bu yarışın dışında kalmamak için sürekli olarak yeni ürünler geliştirmek zorundadır. Diğer bir ifade ile sürekli olarak müşterilerine daha yeni, daha iyi ürünler sunma arayışı içerisinde olmak zorundadırlar. Ayrıca, rekabet avantajlarını koruyabilmek için imalat ve hizmet süreçlerini sürekli iyileştirmek zorundadırlar. Çünkü yenilik yaratma yeteneğini kaybeden bir firma pazarda hemen arka sıralara gerilemektedir. Örneğin, Toshiba 1990'lara kadar dünya diz üstü bilgisayar pazarının lideriydi. Fakat 1989'ların sonunda Compaq, hard diskli diz üstü bilgisayarları pazara sundu ve Toshiba'yı pazarda yakaladı, ayrıca Compaq, AST ve Dell 80386 diz üstü bilgisayarlarını pazara Toshiba'dan önce sundu. Bunun neticesinde, Toshiba'nın 1990'ların sonu ile 1991'lerin başındaki altı aylık periyottaki satışları önceki döneme göre %35 düşüş gösterdi (Moore ve Pessemier, 1993).

Yeni ürünler, sadece firmaların başarısına katkı sağlamamakta aynı zamanda, teknolojik ilerlemeleri, yaşam kalitesindeki artışı, yeni iş imkanlarının doğuşunu ve ekonomik büyümeyi de beraberinde getirmektedir. Yeni ürünlerin firmalara olan katkıları, mikro düzeydeki olumlu etkileri olarak düşünülebilir. Ekonomik büyümeye, teknolojik ilerlemelere ve yaşam kalitesindeki artışa olan katkıları ise yeni ürünlerin makro düzeydeki olumlu etkileri olarak düşünülebilir. Gerçekte, yeni ürün geliştirmenin mikro ve makro düzeydeki sonuçları iç içedir, birinin varlığı diğerinin varlığını etkilemektedir. Örneğin, firmaların yeni ürünleri ile birlikte artan dış ticaretleri ve karları, döviz girişini ve vergileri artırmakta dolayısı ile ülke ekonomisini iyileştirmektedir. Bu nedenle, araştırmacıların yeni ürün geliştirme konusu üzerinde çalışması ve yeni ürün geliştirme süreçlerini incelemesi her ülke için önemlidir. Özellikle, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkeler için bu tarz çalışmaların önemi çok büyüktür.

Son yıllarda gerçekleştirilen çalışmalar, yeni ürünlerin başarı faktörlerine odaklanmıştır. Bu çalışmaların ortaya koyduğu sonuçlar incelendiğinde, yeni ürün fırsatlarının tanımlanmasından, ürünün geliştirilmesine ve pazara sunulmasına kadar olan süreci başarı ile yönetebilen firmaların pazarda önemli başarılar elde ettiği görülmektedir. Bu da etkin bir yeni ürün geliştirme sürecinin yeni ürünlerin başarısındaki önemini ortaya koymaktadır.

Sistematik bir yeni ürün geliştirme süreci, yeni ürün geliştirme projelerinin yönetimini kolaylaştıracağı gibi, kaynakların, gayretlerin ve zamanın israfını da önleyerek daha kaliteli ürünlerin daha kısa sürede pazara başarılı bir şekilde sunulmasına yardımcı olur. Bu nedenle, literatürde yer alan yeni ürün geliştirme süreç modelleri ve bu modellerin önerdiği süreç evreleri detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Bu tezin ana amacı, Türk imalat firmalarının, literatürde önerilen yeni ürün geliştirme süreç modellerinde olduğu gibi, sistematik yeni ürün geliştirme süreçlerine sahip olup olmadıklarını incelemek ve sahip oldukları yeni ürün geliştirme süreçlerinin etkinliğini değerlendirmektir.

Bu tez toplam 8 bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm giriş bölümüdür. İkinci bölümde temel kavramlar anlatılmakta, üçüncü bölümde firmaların başlıca ürün geliştirme nedenlerine ve bu nedenler ile birlikte şekillenen yeni ürün geliştirme yaklaşımlarına yer verilmektedir. Araştırma modelinde de yer alan, yeni ürün geliştirme projelerinin başarı faktörlerine ait bilgiler ise dördüncü bölümde yer almaktadır. Literatür çalışmasının son bölümünü oluşturan beşinci bölüm yeni ürün geliştirme sürecine ayrılmıştır. Araştırma modeli altıncı bölümde açıklanmakta, analizlerin sonuçları ise yedinci bölümde verilmektedir. Sekizinci bölümde yer alan sonuç bölümü ise araştırmanın sonuçlarını özetlemektedir.

2. TEMEL KAVRAMLAR

Bu bölümde, yeniliğin tanımı ve yenilik türlerinin sınıflandırılması ile birlikte yeni ürün tanımı ve yeni ürün sınıflandırmaları yer almaktadır. Son olarak ise yeni ürünlerin firmalar için önemine yer verilmektedir.

2.1. Yeniliğin Tanımı ve Yenilik Çeşitleri

Ne zaman yeni bir üründen bahsedilse akla ilk gelen şey, yeniliğin ne olduğudur. Bir başka ifade ile ürünün ne kadar yeni olduğu, içerdiği yeniliklerin boyutudur. Bu nedenle bu bölümde İngilizce “innovation” sözcüğü ile ifade edilen “yenilik” betimlemesinin tanımı yapılacak ve yenilik türleri açıklanmaya çalışılacaktır.

Literatürde bazı yazarlar “yeniliği”, fayda sağlayan yeni teknolojiler veya teknolojik kombinasyonlar olarak tanımlamaktadır (McDermott ve O’Connor, 2002).

Yenilik kelimesi, tüketici ihtiyaçlarının veya teknolojik bir fırsatın ortaya koyduğu bir probleme getirilen çözüm süreci ve çözümler olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım, bir yeniliğin; çıktı ve bu çıktıyı üreten süreç olmak üzere iki boyunun bulunduğunu ileri sürmektedir. Buna göre; yeni ürün, yeniliğin çıktı boyutunu ifade ederken yeni ürün geliştirme süreci yeniliğin süreç boyutunu ifade etmektedir.

Süreç boyutuna göre iki tür yenilikten bahsetmek mümkündür. Bunlardan ilki, İngilizce “market pull” olarak ifade edilen, pazarda oluşan bir ihtiyacın farkına varılması ile başlayıp, bu ihtiyacı karşılayacak bir çözümün geliştirilmesi ile son bulan yenilik sürecidir. Bu şekilde geliştirilen yeni ürünlerin fikirleri genellikle, firmanın kendi iç kaynaklarından değil, tüketiciler ve danışmanlar gibi firmanın dış çevresine ait kaynaklardan doğmaktadır. Bu durumda; daha çok pazar odaklı stratejiler geliştiren firmaların, tüketici ile arasındaki iletişim ve etkileşim düzeyinin yüksek olması gerektiğini söylemek mümkündür.

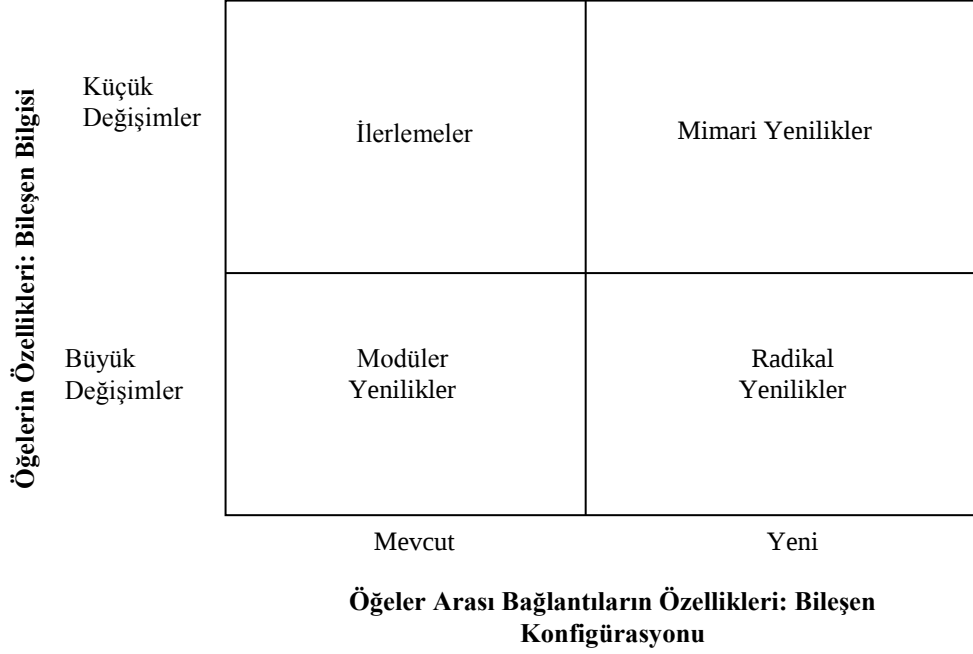
İngilizce “technology push” olarak ifade edilen yenilik sürecinde tanımlanan bir teknolojik fırsat karşısında firmanın yeni uygulama alanları arayışı içerisine girmesi söz konusudur. Bu şekilde gerçekleştirilmiş yeni ürün fikirleri genellikle firmaların kendi iç kaynaklarından doğmaktadır (Narayanan, 2000).

Brentani’ye (2000) göre ise yenilik, dünya için tamamı ile yeni bir üründen mevcut ürünlerdeki küçük değişikliklere veya uyarlamalara kadar çok geniş bir spektruma yayılmaktadır. Bu geniş spektrumda yer alan yeni ürünlerin, yenilik düzeylerini belirlemek için birkaç boyut kullanılabilir. Bunlardan en yaygın kullanılanları, ürünün firma için ne kadar yeni olduğu, firmanın dış çevresi için ne kadar yeni olduğu veya hem firma hem de dış çevre için ne kadar yeni olduğudur.

Yeniliklerin geçmişteki mevcut uygulamalara göre ne düzeyde farklı olduğu ise yenilik türlerini sınıflandırmak için kullanılan başka bir yaklaşımdır. Bu bağlamda, Narayanan (2000), yeniliğin “bileşen bilgisi” ve bileşen konfigürasyonu” olmak üzere iki boyutundan bahsetmektedir. Buna göre; bileşen bilgisini, yeniliğin içerdiği belirli teknolojilerin mevcut teknolojilerden farkı olarak tanımlarken, bileşen konfigürasyonunu, yeniliğin içerdiği teknolojilerin konfigürasyonunun mevcut teknolojilerin konfigürasyonu ile farkı olarak tanımlamaktadır. Şekil 2.1.’de gösterildiği üzere, bu iki boyut içersinde yeniliği, İngilizce “incremental innovations” ifadesi ile adlandırılan “ilerlemeler”, İngilizce “architectural innovations” ifadesi ile adlandırılan “mimari yenilikler”, İngilizce “modular innovations” olarak adlandırılan “modüler yenilikler” ve radikal yenilikler olmak üzere dört farklı şekilde sınıflandırmak mümkündür.

İlerlemeler, mevcut ürünün/hizmetlerin veya imalat/hizmet sistemlerin rötuş edilmesi, uyarlanması ve zenginleştirilmesi olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre mevcut mikro işlemcilerin yeni nesillerinin geliştirilmesi, üründeki ilerlemeler arasında yer almaktadır. Grupp ve Matial’a (2001) göre ise bir ürünün performans özelliklerindeki değişim üründeki bir ilerlemedir. Buna karşın, bir ürünün estetik özelliklerindeki yenilikleri üründeki bir gelişme, ilerleme olarak adlandırmak ve bu tarz yenilikleri “ilerlemeler” arasında değerlendirmek yanlıştır.

Ürünün öğelerinin konfigürasyonunda önemli değişimler olmaksızın, uygulamalarda, teknolojiye ve ürünün öğelerinde büyük değişimlerin gerçekleştirilmesi, modüler yenilik olarak tanımlanmaktadır. Bu tanıma göre, analog telefonlardan sonra dijital telefonların geliştirilmesi modüler bir yeniliktir.



Şekil 2.1. Yeniliklerin sınıflandırılması (Narayanan, 2000)

Sistem bileşenlerinin yeniden konfigürasyonu ile yeni bir ürünün oluşturulması, mimari yeniliktir. Bu tanıma göre, küçük televizyonların ve cep radyolarının geliştirilmesi ürün mimarisindeki yenilikler ile sağlanmıştır.

Radikal yenilikler, tamamı ile yeni bir ürünü, hizmet kategorilerini, imalat ya da hizmet sistemlerini kapsamaktadır. Kablosuz iletişim sistemlerinin geliştirilmesini, radikal yenilikler arasında saymak mümkündür (Narayanan, 2000). McDermott ve O'Connor (2002), büyük yeniliklerin mevcut ürünlerden veya süreçlerden tamamı ile farklı olduğunu, bu nedenle de büyük yeniliklerin yeni yetenekleri, yeni pazar anlayışlarını ve yeni organizasyon sistemlerini beraberinde doğurabileceğini söylemektedir.

2.2. Yeni Ürün Tanımı ve Yeni Ürünlerin Sınıflandırılması

Genellikle yeni bir üründen bahsedildiğinde; fiber optikler, mikroçipler, genetik kopyalama teknolojisi gibi büyük teknolojik ilerlemeler akla gelir. Oysaki gerçekte; limon aromalı yeni kolalar, yeni filmler, yeni müzikal gruplar, farklı baharatlarla zenginleştirilmiş yeni hamburgerler gibi yüzlerce daha basit yeni ürün her gün pazara sunulmaktadır. Yeni ürün kavramı, karışık ve kompleks teknolojilerden, jel kalemlerin n'inci versiyonlarına veya limonlu yeni diyet kolalara kadar çok geniş bir yelpazeyi ifade etmektedir. Bu nedenle, yeni ürün tanımının yapılması ve çeşitlerinin sınıflandırılması bu ürünlerin anlaşılmasını kolaylaştıracaktır (Crawford ve Di Benedetto, 2003).

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. Örneğin Buck (1963), Gerlach ve Wainwright (1970) ile Rodger’a (1969) göre, firmanın önceden ürettiği ürünün herhangi bir özelliğinde değişiklik yapılması bile yeni bir ürünün geliştirilmesi olarak kabul edilmektedir. Bir başka ifade ile yeni buluşlarla birlikte değişik bir paket içinde değişik bir fiyatla pazara sunulan ürünler bile yeni ürün sayılmaktadır.

Patton (1963) yeni ürünleri, firmanın yepyeni bir pazara girmesini veya mevcut pazarını genişletmesini sağlayan ürünler olarak tanımlamış ve konuya firmanın yöneldiği pazar açısından bakarak, farklı bir bakış açısı getirmiştir.

Patton (1963) gibi 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 (Gürsel, 1979).

Tablo 2.1. Pazar ve yeni ürün ilişkisi (Gürsel, 1979)

PAZAR	ÜRÜN	
	Mevcut	Yeni
Mevcut	Gelişme Yok	Ürün Geliştirilmesi
Yeni	Pazarların Geliştirilmesi	Yeni Ürün Geliştirme

Tablo 2.1.'de görüldüğü gibi eğer firma mevcut ürünleri ile mevcut pazarlara dönük üretim yapıyorsa, bu durumda firma için bir gelişme söz konusu değildir. Bu nedenle, 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, paketlenme veya onun diğer önemsiz özelliklerinin değiştirilmesiyle olanaklıdır. 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). Yeni ürün sınıflandırmalarında ürün iyileştirmeleri olarak adlandırılan ürünler, bu kategoride yer almaktadır.

Mevcut ürünü yeni pazarlara sunmak, pazar geliştirilmesi olarak adlandırılmaktadır. Otomobil gibi 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 içinse 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 sınıflandırmalarında, mevcut ürünlerin pazarda farklı şekillerde konumlandırılmasına örnek olarak verilen ürünler de bu kategoride ele alınabilir.

Yeni ürün – yeni pazar kategorisinde ele alınan ürünler, firmanın değişik, yeni bir teknoloji kullanılarak yepyeni bir pazara girmesini sağlayan yeni ürünlerdir. Bu durumda firma, özellikleri mevcut ürünlerinden farklı yeni ürünlerin geliştirilmesine çalışmakta ve bunları daha önce yönelmiş olmadığı 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).

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

Yeni ürünler genellikle “dünya için yeni ürünler”, “yeni ürün kategorileri”, “ürün dizgisine (product line) eklemeler”, “ürün iyileştirmeleri” ve “yeniden konumlandırmalar” olmak üzere beş ayrı sınıf içerisinde değerlendirilmektedir.

Dünya için yeni ürünler; mevcut ürün kategorisinin kökten yenilenmesi ile elde edilmiş ürünleri veya tamamı ile yeni ve de farklı ürünleri tanımlarlar. Genellikle bu ürünler sayesinde daha önce mevcut olmayan, yeni pazarlar oluşur. İlk polaroid fotoğraf makinesi, ilk araba ve ilk cep telefonu gibi ürünler dünya için yeni ürünler kategorisinde ele alınan ürünler arasındadır (Crawford ve Di Benedetto, 2003).

Dünya için yeni ürünler sayesinde ekonomik büyüme sağlanır. Bu tarz ürünler firmaların gelirlerini artırdığı gibi parça, hammadde ve malzeme ihtiyacı da doğurur ve ekonomide çarpım etkisi yaratarak büyümeyi sağlar (Annacchino, 2003).

Yeni ürün kategorileri veya mevcut ürün dizgisine eklemeler, dünya için yeni ürünler değildir fakat firma için yeni ürünlerdir (Crawford ve Di Benedetto, 2003). P&G’nin ürettiği ilk şampuan, Ülker’in dondurma ve kola pazarına girmesi, firma için yeni ürün kategorilerine örnek olarak verilebilir.

Yeni ürün kategorilerinden farklı olarak firmanın mevcut ürün dizgisine yeni ürünler katması ile firmanın faaliyet gösterdiği ürün pazarları değişmez. Ürün dizgisine 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). Toz deterjanların yanına sıvı deterjanların eklenmesi ve bir içeceğin diyetinin de üretilmeye başlanması, firmalardaki ürün çeşitlendirmelerine örnek olarak verilebilir.

Genellikle taklit etmenin kötü, yenilik gerçekleştirmenin ise iyi olduğu düşünülmektedir. Crawford ve Di Benedetto'ya göre (2003), bu her zaman için doğru değildir. Yeni kategoriler genellikle pazardaki mevcut ürünler ile özdeşir. Örneğin, bir bira firması ürünleri arasına pazardakilerle özdeş siyah (dark) birayı katarsa bu bir yeni üründür. Bu ürün firma için yenidir, imalat süreci normal ve hafif biradan farklıdır, üretimi gerçekleştirebilmek için yeni süreçlerle birlikte yeni girdilere de ihtiyaç duyulabilmektedir. Bu nedenle de yeni ürün geliştirme sürecinin gerçekleşmesi söz konusudur.

Mevcut ürün kategorilerine yenilerini katan ve mevcut ürünlerine yenilerini ekleyen firmaların, mevcut ürünlerinin ve yeni ürünlerinin pazar konumlandırmasına çok dikkat etmesi gerekmektedir. Yeni ürünlerin pazarlama stratejilerindeki bir hata mevcut ürünlerin pazar paylarında da kayıplara neden olabilir. GM Saturn örneğindeki gibi mevcut ürünlere rakip olacak bir ürün, mevcut ürünlerin pazar paylarının kaybedilmesine ve firmanın net kazancının düşmesine neden olabilir (Annacchino, 2003).

Annacchino (2003), firma için yeni olan ürünlerin firma gelirlerinde artış sağlayabilmesine karşın ekonomideki büyümenin daha küçük olduğunu ileri sürmektedir.

Ürün iyileştirmeleri mevcut ürünlerin daha iyi hale getirilmesi için verilen uğraşlardır. Bu tarz yeni ürünler daha çok mevcut ürünlerin revizyonu neticesinde ortaya çıkar. Bugün pazarlarda yer alan pek çok ürün defalarca iyileştirilmiştir ve sürekli olarak da iyileştirilmeye devam edilmektedir. Bir ürünü yeniden dizayn ederek değiştirerek müşterilere daha fazla değer sunmak ve müşteri tatminini artırmak mümkündür. Otomobil firmalarının her yıl temel modellerine yeni özellikler eklemesi bu kategorideki ürün geliştirmelerine örnek olarak verilebilir.

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.

Mevcut ürünleri yeniden konumlandırmalar, tüketicilerin algılarında gerçekleştirilmeye çalışılan değişimler olarak düşünülebilir. Crawford ve Di Benedetto (2003), “ürünlerin yeniden konumlandırılması; ürünlerin yeni kullanım ve uygulama alanları bulmasıdır” demektedir. 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 başladı.

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

Tablo 2.2.'de 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.

Tablo 2.2. 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 Eklmeler	Orta	Orta	Orta	Ürün dizgilerini tamamlama	Orta
Ürün İyileştirmeleri	Kısa	Az	Orta	Pazar payı	Orta
Yeniden Konumlandırma	Kısa	Az	Orta	Pazar payı	Orta

Bu araştırmada dünya için yeni, firma için yeni ürün kategorisi ve firmanın mevcut ürün dizgisine yaptığı eklemeler yeni ürün olarak kabul edilirken, ürün iyileştirmeleri ve ürün konumlandırmaları yeni ürün kavramının dışında bırakılmıştır.

2.3. Yeni Ürünlerin Firmalar için Önemi

Annacchino (2003), yeni ürünler için “firmalara hayat veren kan” benzetmesini yapmaktadır. Teknolojik yeniliklerle birlikte bilgiye erişimin kolaylaşması, modern hayatın neredeyse her alanında değişimi her geçen gün hızlandırmaktadır. İş dünyasının da bu değişimden nasibini aldığı düşünüldüğünde bu benzetmenin çok yerinde olduğu anlaşılabacaktır. Varlığını koruyabilme savaşı içerisinde olan günümüz

firmaları, hayatta kalabilmek ve rekabet avantajlarını koruyabilmek için yeni ürün geliştirmek zorundadırlar.

Bilginin çok hızlı yaygınlaşması, firmaların İngilizce “market nich” şeklinde ifade edilen “pazar oyuklarını” uzun süre koruyabilmelerini zorlaştırmıştır. Teknoloji her geçen gün artan bir hızla gelişmektedir. Bu gelişen teknolojiler yeni ürünlere dahil edilmelidir, yoksa bir firmanın, İngilizce “slide rule” şeklinde ifade edilen “kayma kuralına” göre, pazar oyuğunu daha yeni teknolojiler sunan diğer firmalara kaptırması kaçınılmaz sonudur. Örneğin, bugün kaset dinleyicilerinin büyük bir kısmı CD dinleyicisi olmuştur, station wagon arabaları tercih eden ailelerin bir bölümü minivan tercih etmektedir.

Annacchino (2003), yeni ürün geliştirmeyi bir insanın kondisyonunu korumak için egzersiz yapmasına benzetmektedir ve “yenilik kaslarını” çalıştırmayan bir firmanın güç kaybedeceğini bir başka ifade ile yeni ürünlerin eksikliğinin firmanın körelmesine neden olacağını söylemektedir. Isınma hareketleri yapan bir firmanın ise pazardaki tehdit ve fırsatlara tepki verme, değişim ve adaptasyon hızının artacağını ifade etmektedir. Kayma kuralının günümüz pazarları için çok daha fazla geçerlilik kazandığı düşünüldüğünde, adaptasyon ve değişim yeteneğinin firmaların varlıklarını koruyabilmeleri için ne kadar kritik bir öneme sahip olduğu daha iyi anlaşılacaktır. Pazardaki oyuklar, çok belirgin değildir, bunların fark edilmesi zordur. Fakat firmalar için birer fırsattır. Bir firma fark ettiği böyle bir fırsatı yakalamakta gecikirse, bu pazar oyuklarını rakiplerine kaptıracaktır. Rakiplere kaptırılan pazar paylarının çoğunun geri alınamadığı düşünüldüğünde pazardaki tehdit ve fırsatlara tepki verme hızının firmalar için ne kadar önemli olduğu bir kez daha anlaşılacaktır.

Annacchino (2003) ayrıca, her yeni ürün programını atletlerin bir sonraki yarış için hazırlanmasına benzetmekte ve bir atletin egzersiz programının güncellenmesinde olduğu gibi firmaların da yeni ürün programlarının amaçlarını güçlendirmeleri ve performanslarını en üst noktaya taşımaları gerektiğini söylemektedir.

Yeni ürünler firmalar için liderlik avantajları yatırırlar. Bir firma, yeni ürünü ile bir teknolojiye lider olabileceği gibi pazarda da lider konumuna gelebilir. Atlet benzetmesine geri dönecek olunursa, bir firma birkaç yarış kazanabileceği gibi, peş peşe yarışlar kazanarak dünya şampiyonu da olabilir, bu nedenle firmaların sürekli olarak bir sonraki yarış için hazırlanmaları gerekmektedir.

3M gibi yeni ürünler geliştirmede ve bunları ticarileştirmede başarılı firmalar, sağlam yeni ürün programlarına sahiptir. Buna karşın, zayıf yeni ürün programlarına sahip firmalar küçülmekte ya da yok olmaktadır. Yeni ürün geliştirme süreçlerinin çıktısı satılabilir ürünler veya teknolojiler olmalıdır. Aksi durumda, geliştirme harcamalarını karşılayacak gelirler elde edilemeyecek, mali sıkıntılar yaşanacaktır, bazı durumlarda ise firmanın enerjisi tükenecek ve batacaktır. Bir başka ifade ile yapılan yatırımları mümkün olduğu kadar kısa sürede karşılayacak satış hacmine ve kar marjına sahip yeni ürünleri geliştirmek diğer yeni ürünleri geliştirmekten daha önemlidir. Bu nedenle, firmaların yeni ürün programlarını sürekli olarak gözden geçirmeleri ve performanslarını daha üst noktalara taşımaları gerekmektedir (Annacchino, 2003).

Bazı zamanlarda firmalar durgunluk dönemine girerler. Bu gibi durumlarda yeni ürün geliştirme faaliyetleri firmalara canlılık katabilir ve amaçlarını başarmalarında yardımcı olabilir. Ürün portföyünü iyi bir şekilde yöneten herhangi bir firma, varolan ürünlerinin yaşam çevrimlerinde farklı aşamalarda olduğunu, bu ürünlerin potansiyellerini maksimum yapmak için ürün iyileştirmeleri yapabileceğini, fakat kaçınılmaz bir şekilde zamanı gelen ve gerilemeye başlayan ürünlerin yerine yeni ürünlerin yerleştirilmesi gerektiğini fark edecektir ve durgunluk döneminden çıkmayı başaracaktır.

Yeni ürün geliştirme takımları fırsatlar yaratacak ürünler geliştirmeye çalışırlar. Ne var ki, firmalardaki yeni ürün geliştirme programlarının tek hedefi pazarda başarı elde etmek olmamalıdır. İngilizce “core technology” olarak adlandırılan, çekirdek teknolojinin rakipler tarafından kopyalanmasını önlemek için etkin yeni ürün geliştirme programlarına ihtiyaç olduğu kadar tedbirli programlara da ihtiyaç vardır.

Firmaların uzun dönemde büyüebilmeleri ise yeni ürünlerin firmalar için öneminin başka bir boyutudur. Firmaların büyümesi, uzun dönemde hayatta kalabilmelerine ve başarılı olabilmelerine bağlıdır. Uzun süreli başarının anahtarı ise ürünün çekirdek teknolojisinin firmanın kendi içerisinde geliştirilmesidir (Annacchino, 2003).

3. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME NEDENLERİ ve FİRMA YAKLAŞIMLARI

Bu bölümde firmaların başlıca ürün geliştirme nedenleri aktarılmaya ve firmaların yeni ürün geliştirme yaklaşımları açıklanmaya çalışılmıştır.

3.1. Firmaların Yeni Ürün Geliştirme Nedenleri

Literatürde, belirtilen yeni ürün geliştirmeyi zorlayıcı güçlerin pek çoğu firma dışında gelişen faktörlerdir. Pazardaki değişimler, tüketicilerin istek ve beklentilerindeki değişimler, yeni veya değişen yasalar, tedarikçilerin fiyatlarındaki ve müzakere güçlerindeki değişim, ve tedarikçilerdeki bu değişim sonucu söz konusu endüstri dalında meydana gelen değişimler bu tür dış faktörlere örnek olarak gösterilebilir.

Firma içi yeni ürün gelişimini zorlayıcı faktörlerin ilk başında rekabet avantajı yaratma çabası gelir. Firmaların iş stratejileri, seçilen pazar bölümünde sürekli rekabet avantajının geliştirilmesini gerekli kılar. Yeni ürünler, firmalara rekabet avantajı sağlayabilirler. Örneğin, bir firma pazarda ilk olmanın getireceği avantajlara sahip olmak isteyebilir. Öncü olmak isteyen bu tarz firmalar, araştırma ve geliştirme (Ar-Ge) faaliyetlerine önem veren firmalar oldukları gibi aynı zamanda sürekli olarak pazarın nabzını tutan, değişimlerin farkında olma çabası içerisinde olan ve pazar araştırmaları ile tüketici araştırmalarına önem veren firmalardır.

Bazı firmalar ise ya pazar paylarını korumak bir başka ifade ile kendilerini korumak için ya da rakiplerden müşteri çekerek pazar paylarını artırmak için değişen müşteri ve pazar gereksinimlerini karşılayacak, ek özellikler içeren ürün genişlemesi veya İngilizce “mee too” olarak adlandırılan “ben de” tipi yeni ürünleri pazara sunarlar. Bu tipteki yeni ürünler, firma için yeni fakat pazar için yeni olmayan, başarılı rakiplerin kopyalandığı ürünlerdir (Hauser, 1983).

Bir cep telefonu firmasının geliştirdiği resimli mesaj özelliğini kopyalayan diğer bir firma “ben de” tipi yeni ürünler ile öncü firmanın ortak müşterilerden oluşan pazar payını almasına karşı kendini savunmaktadır. Firmalar pazarda ilk olmanın getireceği avantajlara sahip olmak istedikleri için ürün geliştirdikleri gibi, bu örnekte olduğu gibi, yeni ürünleri bir savunma stratejisi olarak da kullanabilirler.

Yeni ürünler savunma amaçlı kullanıldığı gibi, aynı zamanda firmanın rekabet avantajını değiştirmek için de kullanılabilirler. Bazen, yeni pazar bölümlerinin ortaya çıktığının fark edilmesi, yeni ürünler için fırsat yaratır. Genellikle, pazarı ve dağıtım kanallarını sürekli olarak dinleyen firmalar bu fırsatları ilk fark eden firmalardır. Bazı durumlarda ise firmalar lider kullanıcılar ile yakın çalışmanın avantajını kullanırlar. Bu kullanıcıların, sorunlarını ve kaygılarını dinlemek, firmaların potansiyel müşterilerin değişen istek ve beklentileri hakkında erken ipuçları yakalamasını sağlayabilir (Von Hippel, 1986).

Bazı firmalar, imalat süreçlerini iyileştirilmeye ve ürünlerinin kalitesinin artırmaya çok fazla önem verirler. Bu firmalar proses odaklı firmalar olarak adlandırılabilir. Bu tarz firmalarda yeni ürünler bazen imalat süreçlerini iyileştirme çalışmaları neticesinde doğar (Gobeli ve Brown, 1994). Firmaları imalat süreçlerini gözden geçirmeye iten nedenlerden biri tedarikçilerin ürün fiyatlarındaki ve müzakere güçlerindeki değişim olabilir.

Bu çalışmada başlıca ürün geliştirme nedenlerinin, ürün geliştirme sürecinin evrelerini uygulamaya verilen önem üzerinde etkili olabileceği düşünölmüştür. Firmaların başlıca ürün geliştirme nedenleri araştırma modeline dahil edilerek, yeni ürün geliştirme süreç evrelerini firmadaki geliştirme çalışmalarında uygulamanın önem düzeyinin farklı ürün geliştirme yaklaşımlarına sahip firmalar için farklı olup olmadığı anlaşılmaya çalışılmıştır.

3.1.1. Ürün geliştirme nedenlerini etkileyen faktörler

Pek çok firma ve endüstri için, yeni ürün geliştirme en önemli başarı faktörlerinden biridir. Firmaların dış çevrelerinde gerçekteşen kompleks ve hızlı değişimler, ayakta kalmalarını zorlaştırmaktadır. Bununla birlikte, firmaların çevresinde gerçekteşen değişimler, sosyal ve teknolojik alt sitemlerini de etkilemektedir. Firmaların ayakta kalabilmeleri ve başarılı yeni ürünler geliştirebilmeleri için dış çevrelerindeki değişimleri takip etmeleri ve dışarıdaki bu değişimlerin kendi içlerinde yarattığı

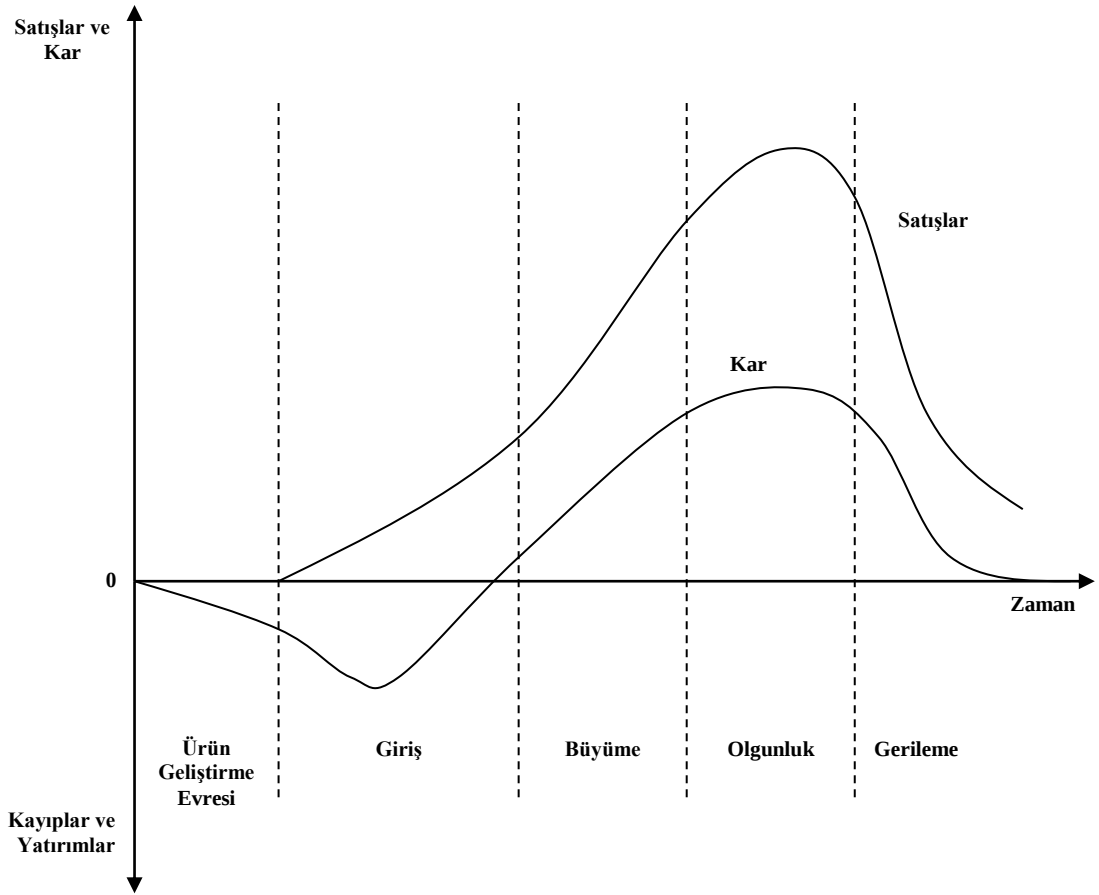
değişimleri yönetebilmeleri gerekmektedir (Olin ve Shani, 2003). Bu durumda, firmaların nasıl ayakta kalabileceğinin ve nasıl başarılı olabileceğinin anlaşılabilmesi için yeni ürün geliştirme faaliyetlerini etkileyen dinamiklerin anlaşılmasının gerekli olduğu söylenebilir.

Bölüm 3.1. firmaların başlıca ürün geliştirme nedenlerinden bahsetmektedir. Ne var ki, bu nedenler kendiliğinden ortaya çıkmaz. Firmaların ürün geliştirme nedenlerini doğuran ve şekillendiren bazı faktörler vardır. Bölüm 3.1.1.'in alt bölümlerinde firmaların ürün geliştirme nedenlerini etkileyen bu faktörlerden bazıları aktarılmaya çalışılacaktır.

3.1.1.1. Kısalan ürün yaşam çevrimi

Her ürün doğar, büyür ve ölür, bir başka ifade ile neredeyse her ürünün bir yaşam çevrimi vardır (Kotler ve Armstrong, 1999). Şekil 3.1.'de tipik bir ürün yaşam çevrim eğrisi gösterilmektedir. Gerçekte, her ürünün yaşam eğrisi Şekil 3.1.'deki gibi değildir. Bazı ürünler çok kısa sürede gerileme evresine geçer, bazıları uzun süre olgunluk evresinde kalır, bazıları ise güçlü promosyonlar ve yeniden konumlandırma ile düşüş evresinden tekrar büyüme evresine geçerler.

Bir ürün yaşam sürecinde başlıca beş farklı evreden geçer. Bunlardan ilki, ürün geliştirme evresidir. Ürün geliştirme evresinde, firma yeni ürün fikirleri bulur, bulduğu yeni ürün fikirlerini eler ve geliştirir, daha sonra ise projelendirir ve yeni ürününü geliştirir. Bu evrede sadece firmanın yeni ürün için yaptığı yatırımlar söz konusudur, satışlar sıfırdır. Ürün geliştirme evresini pazara giriş evresi takip eder. Bir ürün pazara yeni sunulduğu zaman satış hacmi düşüktür. Bu aşamada, ürünün tanıtımı için yapılan harcamalar yüksek olduğundan kar yok denecek kadar azdır. Üçüncü evre, büyüme evresidir. Bu evrede müşteri ürünü kabullenmiştir ve kar artmaktadır. Olgunluk evresine gelindiğinde, artık tüm potansiyel müşteriler ürünü kabullenmiştir, satışlar durgundur ve yavaş yavaş düşüşe geçmektedir. Kar sabittir veya firma kendini rakiplerine karşı korumak için kar marjlarını düşürdüğünden, karı düşmektedir. Bir ürünün yaşamındaki son evre ise gerileme evresidir. Bu devrede artık satışlar ve kar hızlı bir düşüşe geçmiştir. Artık, firmanın bu düşüşü durdurmak veya tersine çevirmek için yeni pazarlama stratejileri veya yeni ürünler geliştirmesi gerekmektedir.

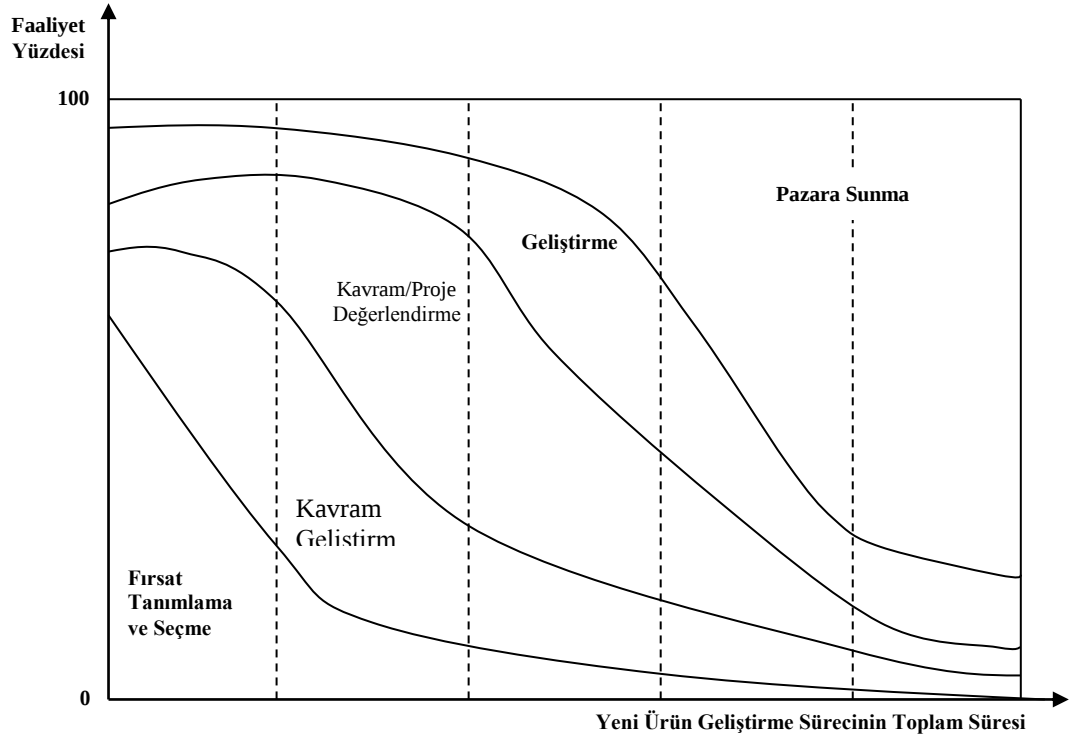


Şekil 3.1. Ürün Yaşam Çevrimi (Kotler ve Armstrong, 1999)

Ürünlerinin yaşam çevrimleri firmalar için iki açıdan önemlidir. Öncelikle, ürünleri yaşam eğrisi boyunca ilerlerken, firmalar da pazarlama stratejilerini, müşteri isteklerindeki ve rekabet koşullarındaki değişime, ve yeni teknolojik gelişmelere adapte etmelidirler. İkincisi, her ürünün satışları eninde sonunda düşüşe geçer, bu nedenle firmalar yaşlanan ürünlerinin yerine yenilerini koymak için yeni ürünler geliştirmelidirler (Kotler ve Armstrong, 1999). Ne var ki, günümüzde artan rekabet, gelişen teknoloji, müşteri ihtiyaçlarındaki hızlı değişimler ve bilgi yoğunluğundaki artış ürünlerin yaşam çevrimlerini kısaltmış, ürünlerin satışının daha kısa sürede düşüşe geçmesine neden olmuştur. Bu nedenle artık sadece yaşlanan ürünlerin yerine yenilerini koymak yeterli değildir, aynı zamanda firmaların sürekli bir ürün geliştirme programına sahip olmaları gerekmektedir.

Pek çok firma yeni ürün geliştirme sürecini, yeni ürün fikirleri geliştirme ile başlayıp yeni ürünü ticarileştirme ile sonlanan, sıralı bir düzen içerisinde yürütür. Adım adım ilerleyen süreçler, komplike ve riskli projelerin kontrolünü kolaylaştırabilir, ne var ki firma için tehlike yaratacak kadar yavaş ilerleyebilir. Şekil 3.2.'de eş zamanlı ürün geliştirme sürecinde ürün geliştirme evrelerinin bir birinin peşi sıra gerçekleştirilmesine göre kazanılan zaman gösterilmektedir. Günümüzün hızla değişen, yoğun rekabetin yaşandığı ürün pazarlarında, yavaş fakat düşük riskli yeni ürün geliştirme projeleri, düşük pazar paylarına, kayıp satışlara ve kar kayıplarına neden olabilir (Fleischer ve Liker, 1997). Bu nedenle, neredeyse her sektörde, kısalan ürün yaşam çevrimleri, yeni ürünlerin pazara daha hızlı sunulması konusunda firmalara baskı yapmaktadır.

Firmalar, yeni ürün geliştirme sürecinin evrelerini mümkün olduğunca eş zamanlı yürütebilmek için genellikle fonksiyonel örgüt yapısı yerine takım çalışmasından yararlanırlar. Takım çalışması ile farklı departmanlardan üyeler bir arada çalışır, ürünün veya raporların departmandan departmana dolaşması engellenerek, faaliyetlerin mümkün olduğunca eş zamanlı gerçekleştirilmesi sağlanır (Kotler ve Amstrong, 1999).



Şekil 3.2. Eş zamanlı yeni ürün geliştirme sürecinde kazanılan süre (Crawford ve Di Benedetto, 2003)

Yeni ürün geliştirme projelerinde eş zamanlı mühendislik yaklaşımının bazı sınırları vardır. Yeni ürün geliştirme projelerinde faaliyetlerin eş zamanlı olma düzeyi artıkça, risk ve maliyetler de artar. Bununla birlikte, eş zamanlı faaliyetler firmada tansiyonun yükselmesine, çelişkilerin artmasına neden olabilir. Bir firmanın amacı, sadece süratli bir şekilde pazara yeni ürünler sunmak değildir, iyi ürünleri mümkün olduğunca hızlı bir şekilde pazara sunmaktır. Bu nedenle, ürün geliştirme faaliyetlerinin optimum düzeyde eş zamanlı şekilde yürütülmesi gerekir.

3.1.1.2. Demografik yapıdaki değişimler

Demografi, insan nüfusunun, büyüklüğünü, yoğunluğunu, yaş, cinsiyet, ırk ve mesleklere göre dağılımı gibi istatistiklerini inceleyen bilim dalıdır. Demografik yapı firmalar için önemlidir, çünkü insanlar söz konusudur. İnsanlar pazarları oluştururlar, bu nedenle de demografik yapıdaki değişimler firmalar için önemlidir (Kotler ve Armstrong, 1999).

Dünya nüfusu hızla artmaktadır, 2025 yılında 7,5 milyarı aşması beklenmektedir. İnsan nüfusunun artması tüketici ihtiyaçlarının da artması demektir. İnsan nüfusundaki artış ile birlikte dikkat edilmesi gereken diğer bir konu ise satın alma gücündeki değişimdir. Bir firma için ürününü satın alma gücüne sahip olmayan nüfus, müşteri değildir. Nüfustaki ve gelir dağılımındaki bu değişimler firmalar için fırsatlar yaratabileceği gibi tehditler de oluşturabilir.

Demografik yapıdaki değişimin bir diğer boyutu ise yaş gruplarının dağılımındaki değişimdir. Farklı yaş gruplarındaki insanların ihtiyaçları da farklı olabilmektedir. Bu nedenle firmalar pazarlarındaki nüfus yoğunluğuna ve gelir dağılımına dikkat ettikleri gibi yaş gruplarının dağılımına da dikkat etmelidirler.

İnsanlar sürekli olarak bir yerde yaşamak değildir. Bazı bölgelerden diğer bölgelere göç olabilir. İnsanlar ekonomideki, iş olanaklarındaki değişim gibi farklı nedenlerle yaşam yerlerini değiştirebilirler. İnsanların yerleşim yerleri değiştikçe kültürel etkileşimler meydana gelir. Bu etkileşimlerle birlikte müşterilerin zevklerinde ve beklentilerinde değişim olabileceği gibi zevklerin ve beklentilerin çeşitliliği de artar.

İnsanların yaşam yerlerindeki değişim kadar eğitim düzeyleri de beğeni ve isteklerini şekillendirir. Bir bölgedeki insanların eğitim düzeylerine göre dağılımındaki değişim, tüketicilerin gereksinimleri üzerinde fark edilebilir bir etki yaratabilir.

İnsanların yaşları, yaşadıkları yerler, eğitim düzeyleri, gelirleri değişebileceği gibi aile yapıları da değişebilir. Sıkı aile bağlarına sahip, bir arada yaşayan kalabalık aileler büyük boy meşrubatları tercih ederken, yalnız yaşayan bireyler küçük boy meşrubatları tercih edebilir. Tüketici ihtiyaçlarındaki bu gibi değişimler firmaların pazarlama stratejilerini etkilediği gibi yeni ürün geliştirme stratejilerini de etkiler.

Firmalar demografik yapıdaki değişimlerle birlikte ortaya çıkan yeni ihtiyaçları karşılamak için yeni ürün geliştirebilecekleri gibi satışlarında beklenenden fazla sapma görülen, olgunluk evresine daha önce ulaşan ürünleri karşısında tedbir almak için de yeni ürün geliştirebilirler.

Sonuç olarak, firmaların etkili bir ürün yaşam çevrim yönetimi için demografik değişimleri hesaba katmaları gerektiği ve yeni ürün geliştirme programlarını demografik yapıda olabilecek değişimleri göz önünde bulundurarak hazırlamaları gerektiği söylenebilir.

3.1.1.3. Küreselleşme

Küreselleşme bir diğer adı ile globalleşme ve yeni ürün geliştirme, bugün iş dünyasında artan rekabetin en büyük nedenleridir (Brentani ve Kleinschmidt, 2004). Dünya ticaretindeki artış ile birlikte, firmalar kendilerini bölgesel pazarlarda güvende hissetmemektedir. Fakat küreselleşme, firmalar için bazı zorlukları doğurduğu gibi firmalara avantajlar da sunar.

Küreselleşme ile firmalar ürünlerini uluslar arası pazarlara sunma fırsatı bulur. Ne var ki, literatürde yer alan bazı araştırmaların da ortaya koyduğu gibi, dünya pazarlarındaki başarı büyük ölçüde firmaların çok çeşitli ve karmaşık olan pazar karakteristiklerini ve ihtiyaçlarını anlayabilmesine bağlıdır (Devinvey, 1995; Goldner, 2000).

Küreselleşme pazarların sınırlarını genişletip ihtiyaçların çeşitliliğini artırdığı gibi bu ihtiyaçların değişim hızını da artırmıştır. Müşterilerin değişen istek ve beklentilerini karşılamanın yolu da yeni ürün geliştirmekten geçmektedir. Bu noktada, firmaların pazara sundukları yeni ürünlerin vazgeçilmez bir rekabet silahı haline geldiğini söylenebilir.

3.1.1.4. Firmaların iş yapış tarzındaki ve organizasyon yapılarındaki değişimler

Yalın üretim, dış kaynak kullanımı, değişim mühendisliği, arz zinciri yönetimi gibi modern yönetim yaklaşımları, firmaların çalışanları, müşterileri ve iş yaptığı diğer firmalarla olan ilişkilerini etkilemektedir (Wind ve Mahajan, 1997). Bu yönetim yaklaşımları, firmaların partnerleri ile olan iletişiminin ve iş birliğinin artmasını, çalışanların yaptıkları işe yaratıcılıklarını katmasını ve müşterilerin şikayetlerini firmalara daha kolay iletebilmesini sağlamıştır. Firmaların yeni yönetim yaklaşımlarından elde ettikleri bu faydalar dolaylı olarak yeni ürün geliştirme çalışmaları için daha yaratıcı bir atmosfer yaratmış ve firmalarda yeni ürün geliştirmeyi motive etmiştir.

Yeni ürün geliştirme sürecinde bilgi yönetimi ve bilgi yaratma, 1990'larda iş dünyasının en çok konuştuğu konulardan biridir. Bu dönemde, parçalar halinde, dağınık bilgileri entegre ederek bilgi yönetimini kolaylaştırmanın ve iyileştirmenin, başarılı bir bilgi yaratma prosesi için en önemli araç olduğu anlaşılmıştır ve yine bu dönemlerde, Nonaka ve Konno (1998), bir Japon kavramı olan *ba*'yı dünyaya tanıtmıştır.

Ba, ilişkiler kurmak için ortak bir alan gibi düşünülebilir. Bu alan firma içindeki ofislerin yerleşimi gibi fiziksel, e-mail veya telekonferanslar gibi fiili, tecrübe, bilgi, ülkü paylaşımı gibi zihinsel veya bunların kombinasyonu şeklinde olabilir. *Ba*'nın sıradan insan ilişkilerinden ayrıldığı nokta, bilgi yaratma amacıdır. *Ba*, bireysel ve ortak bilgileri iletirmek için bir platform sağlar. Bu öyle bir platformdur ki, burada transandantal bakış açısı gerekli tüm bilgileri tamamlar. Bilgi yaratmanın yeni ürün geliştirmenin ayrılmaz bir paçası olduğu düşünüldüğünde, bu tarz modern yaklaşımların, yeni ürün geliştirme çalışmaları üzerindeki etkisi daha iyi anlaşılacaktır.

Firmalar çevresi ile etkileşim halinde açık birer sistemdir. Firmaların içsel yapılarındaki değişimler yeni ürün geliştirme çalışmalarını etkileyebileceği gibi, dış çevresi ile etkileşimleri veya dış çevrelerine yönelik aldıkları stratejik kararlar da yeni ürün geliştirme çalışmaları üzerinde etkili olabilir. Örneğin, bazen firmalar Ar-Ge maliyetlerini düşürmek için stratejik iş birliğine gitmektedir, bazen büyük bir firma, küçük bir firmanın sahip olduğu teknik bilgi ve beceriye sahip olmak için küçük firmayı satın almaktadır, bazen de firmalar teknik bilgi ve becerilerini

birleştirerek rakiplere karşı avantaj yaratmak amacıyla ortaklık kurmaktadır. Basında yer alan bu tarz haberler günümüzde, tüketiciler için de firmalar için de şaşırtıcı değildir. Bu amaçlarla gerçekleştirilen birleşmeler ve ortaklıklar belki çok sık rastlanan bir durum değildir ama artık bu tarz stratejiler iş dünyasının olağan stratejileri arasında yerini almıştır. Yeni  r n geliştirme etkinliği de bu stratejilerin başlıca amaçlarından biridir. şüphesiz, küçük bir firmayı teknik bilgi ve becerisi için satın alan büyük bir firma, maddi olanakları ile bu teknik bilgi ve becerileri birleştirecek ve pazardaki yeni ürün sayısı artacaktır.

Rekabet avantajı kazanmanın bir diğer yolu da çapraz birlikteliklerdir. Farklı sektörde faaliyet gösteren firmalar bu birliktelikleri ile pazardaki rakiplerinin pek çoğunun tanıdık olmadıkları karma teknolojiler geliştirme imkanı bulurlar (Kodama, 1992).

3.1.1.5. Teknolojideki hızlı değişim

Olin ve Shani (2003) yeni teknolojilerin yarattığı devrimin iş dünyasının dinamiklerini değiştirdiğini; yeni organizasyon biçimlerinin, süreçlerinin ve aktivitelerinin dış çevredeki değişimlerle ve yeni teknolojik trendlerle baş edebilmek için geliştirildiğini ve de uygulandığını ileri sürmektedir. Araştırmacılar aynı zamanda, sadece firmaların performansının ve ayakta kalma gücünün bu değişimlerden etkilenmediğini, bireylerin, organizasyonların ve toplumun da etkilendiğini ileri sürmektedir. Bu durumda, yeni ürün geliştirme bağlamında, firmaların yaşamlarını sürdürmeleri; çalışanların, teknolojinin ve iş süreçlerinin sürekli değişimine ve gelişimine olanak sağlayacak şekilde iş yaşamının kalitesini ve sistem esnekliğini sürekli olarak artırılabilmelerine bağlıdır, denilebilir. Bu şekilde, yeni ürün geliştirme birimlerinin geliştirilmiş ürünlere artan talebi daha hızlı karşılamaları ve yaratıcılıklarını ortaya çıkarmaları, daha fazla kullanmaları sağlanabilir.

Teknolojiler, yeni ürünler üzerinde iki yönde etkilidir (Fletcher, 1990). Öncelikle, teknolojik yenilikler, özellikle, bilgi depolama, işleme, iletme ve paylaşım sistemlerindeki hızlı gelişmeler, ürün geliştirme sürecinin kısalttığı gibi kalitesini de artırmıştır. Son yıllarda gerçekleştirilen ve geleneksel yeni ürün geliştirme yaklaşımları ile esnek yaklaşımları karşılaştıran bir  alışma, İngilizce “developing products on internet time” şeklinde ifade edilen, Türkçe’ye “ r nleri internet hızında

geliştirme” şeklinde çevrilebilecek bir benzetme yapmaktadır (MacCormack ve diğ., 2001). Bu benzetme ile pazarda ve teknolojiye gerçekleşen ve gelecekte daha da hızlı gerçekleşecek olan değişimlere, değişen ve gelişen bu yeni teknolojilerin yarattığı fırsatları kullanarak hızlı yanıt vermenin önemi vurgulanmaktadır.

Diğer taraftan, yeni teknolojiler, mevcut teknolojilerin yerini almakta, eski teknolojiler ile desteklenen ürünleri modası geçmiş hale getirmekte ve firmaları bu yeni teknolojileri içeren ürünleri geliştirmeye zorlamaktadır. Öyle ki, yeni bir ürünün mühendislik tasarımındaki değişikliklerin ve yeniliklerin sayısı, bazı firmalar tarafından ürün geliştirme projesinin performansını değerlendirmek için kullanılmaktadır (Olin ve Shani, 2003).

3.1.1.6. Yasalardaki değişiklikler

Yasalardaki değişiklikler veya yeni yasal düzenlemeler firmaların bazı ürünlerini portföylerinden çıkarmalarına neden olabilir. Firmalar genellikle elenen bu eski ürünlerin yerine yenilerini koymak isterler, bu durum da yeni ürün geliştirmelere neden olabilir (Urban ve Hauser, 1993).

Bazı durumlarda ise yasalardaki değişiklikler, firmaların ürün geliştirme süreçleri üzerinde etkili olabilir. Örneğin, 1980’lerin ilk yarısında Amerika’da otomobillerde insan hayatının güvenliği ile ilgili olarak çıkarılan yasalar, yeni ürün geliştirme sürecinin uzamasına ve maliyetlerin artmasına neden olmuştur (Little, 1984).

3.1.1.7. Hammadde fiyatlarındaki değişim

Hammadde fiyatlarının yükselmesi ve hammaddelerin zor bulunabilir hale gelmesi firmaların üretim proseslerini etkiler, dolayısı ile pazardaki pozisyonlarını da etkiler. Bu durum, özellikle hammaddenin ikamesinin yoksa ya da ürün için gerekli ve de önemli ise daha fazla geçerlilik kazanır. Böyle bir durumda firmalar üründe, bulunması zor olan ve pahalı hammaddelerin kullanımında değişikliğe gider, bu da süreçlerin ve ürün içeriğinin değiştirilmesi demektir. Firmaların uyguladığı bir diğer yöntem ise bu problemleri hammaddeleri içermeyen tamamı ile yeni ürünler geliştirmektir.

3.2. Firmaların Yeni Ürün Geliştirme Yaklaşımları

Teknoloji yaşam çevrim eğrisi “S” şeklinde düşünülebilir. Teknolojik yenilikler embriyon, büyüme ve olgunluk evrelerinden geçer (Chen ve Chang, 2004). Embriyon evresinde, teknolojik değişimin riski çok yüksektir, pazar büyümesi yavaştır, satış hacmi küçüktür. Ne var ki, bu evrede, tüketiciler ürünü kabullenmeye başladıktan sonra, elde edilen kar marjları çok yüksektir. Büyüme evresine gelindiğinde, teknolojik değişimin riski düşer, pazar daha hızlı büyür, kar marjları orta düzeye geriler. Olgunluk dönemine gelindiğinde ise geliştirilen bu teknoloji artık temel teknolojilerden biri olarak kabul edilmektedir, teknolojik değişimin riski çok düşüktür, pazarın büyüme oranı azalmıştır, satış hacmi neredeyse sabittir, kar marjları azalmaktadır. Firmaların yeni teknolojik akıma hangi evrede katılacağına dair kararlar yeni ürün stratejilerine bağlıdır.

Firmalar, geliştirdikleri yeni ürünlerle pazarda öncü olabilirler veya öncü firmalara karşı kendilerini savunmak için onların takipçisi olabilirler. Teknoloji yaşam çevrim eğrisinin embriyon evresinde pazarda bulunan firmalar genellikle öncü firmalar ve ilk takipçilerdir. Büyüme evresinde, genellikle, ilk takipçiler ve takipçi firmalar da ürün pazarında yer alır. Olgunluk evresinde pazara katılan firmalar ise genellikle son takipçi firmalar ile taklitçi firmalardır. Genellikle, öncü firmalar proaktif, son takipçi firmalar ile taklitçi firmalar ise reaktif hareket tarzını benimseyen firmalardır.

Öncü firmalar, rakipleri ilk adımı atmadan yeni ürün fikirleri bulmaya ve bunları ticarileştirmeye çalıştıkları için Ar-Ge çalışmalarına, tüketici ve pazar araştırmalarına, müşterileri ve iş yaptıkları diğer firmalar ile yakın ilişkiler kurmaya çok önem verirler. Bu tarz firmalar çevrelerinde oluşabilecek fırsatları kaçırmamak için sürekli olarak çevrelerini gözlemler, ve pazarda oluşabilecek boşlukları kapatacak ürünler geliştirirler.

Proaktif yaklaşım kolaylıktan çok uzaktır, böyle bir yaklaşım tarzı benimsendiğinde hesaba katılması gereken çok fazla nokta vardır. Bu da risk alabilen ve yatırımı teşvik eden bir firma kültürünü gerekli kılar. Çünkü, bu türdeki yeni ürün geliştirme projeleri; yüksek maliyetli, zaman gerektiren ve başarı garantisi olmayan projelerdir. Ayrıca, pazarda ilk olacak yeni ürünleri pazara sunarken gerçekleşecek pazarlama harcamalarının seviyesi diğer ürünlere göre çok daha yüksek olabilir, bu nedenle de proaktif hareket tarzını benimseyen firmaların kısa vadede nakit akışını sağlayabilecek mali güce sahip olmaları gerekir.

Reaktif yaklaşımı benimseyen firmalar pazardaki fırsatlara odaklanıp ürün geliştirmekten çok rakip tehditlerine karşı atak geliştiren firmalardır. Bir başka ifade ile, reaktif yaklaşım diğer firmalar ne yaparsa onlara karşılık vermeyi hedefleyen firmalar tarafından kullanılır.

Reaktif yaklaşım ile proaktif yaklaşım için birinin diğerine göre daha üstün olduğunu söylemek yanlış olur. Sadece, firmayı istediği noktaya taşıyan, amaçlarına ulaştıran yaklaşımın, geçerli koşullar altında, o firma için en uygun strateji olduğu söylenebilir.

Örneğin, Cooper ve Kleinschmidt (1993), Kuzey Amerika ve Avrupa'daki, DuPont, Exxon Chemicals, Dow, ICI, Shell Chemicals – İngiltere, Rohm & Haas gibi büyük kimya firmalarının başarılı ve başarısız projelerini karşılaştırdıkları bir araştırmalarında, inceledikleri 103 projenin %66'sının istenilen ticari başarıya ulaştığını, pazara giriş sırasına göre; incelenen ürünlerin pazarlarında ilk olan firmalar ile takipçi firmaların başarı yüzdeleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığını, ürünün yenilik düzeyine göre; olgun teknolojilere sahip yeni ürünler ile embriyon evresindeki teknolojilere sahip yeni ürünlerin başarı oranları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığını buna karşın firma için yeni bir ürün kategorisi olan fakat olgunlaşmış bir pazara sahip yeni ürünlerin başarısızlık oranının diğer yeni ürün türlerine göre yüksek olduğunu (%52,9) ve mevcut ürün dizgisine yeni kalemlerin eklenmesini amaçlayan yeni ürün projelerinin başarısızlık oranlarının ise diğer proje türlerine göre düşük olduğunu (%17), firmaların ürünün yaşam çevrim eğrisinin hangi evresinde pazara girmeyi tercih ettiklerine göre; giriş evresindeki yeni ürünlerin başarısızlık oranının %58 olduğunu, büyüme evresinin ilk aşamalarındaki ürünlerin başarısızlık oranının %19 olduğunu, olgunluk evresindeki ürünlerin başarısızlık oranının %42 olduğunu dolayısı ile büyüme evresinin ilk aşamalarından sonraki yeni ürünlerin başarı oranının ürün yaşam çevrim eğrisi boyunca düştüğünü gözlemlemişler ve pazara giriş sırasının ve ürünün yaşam çevriminin hangi evresinde pazara girildiğinin yeni ürünün başarısı üzerinde çok fazla etkili olmadığı sonucuna varmışlardır.

Cooper ve Brentani (1991), finans sektörüne ait 56 başarılı ve 50 başarısız yeni ürünü inceledikleri bir başka çalışmada ise yeni ürünler için 11 farklı başarı faktörü ortaya konmuştur. Bunlar; sinerji, ürün/pazar uyumu, ürünü pazara sunma faaliyetlerinin kalitesi, ürünün farklılığı, pazarlama faaliyetlerinin kalitesi, pazar

büyükluğu ve pazarın büyüme potansiyeli, firmanın uzmanlığı, teknik faaliyetlerin kalitesi, hizmet kalitesi, ön geliştirme faaliyetlerinin kalitesi ve sunulan üründe somut faydaların varlığıdır. Ne var ki, bu araştırmalarında, beklenmedik bir şekilde, firma için tamamı ile yeni ürünlerin firmanın mevcut ürünlerine yakın yeni ürünlere göre daha riskli olmalarına karşın, tamamı ile yeni ürünlerin başarı oranlarının firmanın mevcut ürünlerine yakın ürünlerden düşük olmadığını fark etmişlerdir.

Nitekim, reaktif hareket tarzını benimseyen firmalar, fırsatlar iyice belirmeden pazara giriş yapmamayı tercih ederken, rakiplerinin risk almalarına ve yeni pazarlara giriş problemleriyle karşılaşmalarına izin vermektedirler. Yeni ürün pazarlarına daha geç giren reaktif firmalar, bu zaman zarfı içerisinde gerekli üretim ve pazarlama gücünü bünyelerinde oluşturabilirler, hatta bu firmalar maliyetli bir pazara ürün sunmayarak, ellerinde tuttıkları kaynakları teknolojiyi daha da geliştirmek için kullanabilirler. Reaktif hareket tarzını benimseyen firmaların dikkatli olmasını gerektiren tek nokta “olgun ürün tuzağına” düşmemektir.

Genellikle, belirli bir olgunluğa ulaşmış ürünler için gerekli olan yönetim anlayışları, organizasyon yapıları ve operasyon yöntemleri embriyon evresindeki ürünlerinkilerden farklıdır. Bu nedenle, embriyon evresindeki bir fırsat firmalar için çekici olmayabilir. Bu durum literatürde “olgun ürün tuzağı” olarak adlandırılmaktadır (Little, 1984).

Olgun ürün pazarlarındaki firmalar genellikle ürünün ismini değiştirme, reklam ve promosyon yapma, satış tekniklerini ve fiyat politikalarını gözden geçirme, ürünü yeniden konumlandırma gibi ürün stratejilerine odaklanırlar. Bu firmalar, yeni ürün geliştirmekten çok mevcut ürünlerin yönetimine odaklanırlar. Bir başka ifade ile ürün geliştirme adı altında yapılan yenilikler, ürünün makyajını tazelemekten daha ileri gitmemektedir.

Little’a (1984) göre, ürün yönetimi organizasyon yapısı genellikle ürün portföyü olgun ürünlerden oluşan firmalarda gözlemlenmektedir. Ne var ki, bu firmalarda ürün yöneticileri, ürün haricinde neredeyse tüm değişkenleri kontrol etmektedirler. Örneğin, ürün yönetimi sisteminin yaratıcısı olan P&G’de, ürün yöneticileri reklam raporları bile hazırlamakta, fakat yeni ürün stratejileri ile ilgili çok az çalışma yapmaktadırlar (Little, 1984).

Olgunluk evresindeki ürünler, en azından bir süre için yüksek karlılığa sahiptir. Bu yüksek performans, yöneticilerin yaklaşan tehlikenin gerçek boyutlarını görmesine engel olabilir, kendilerinin yenilmez olduğunu düşündürüp “bu bizim başımıza gelmez” tarzındaki davranışlara itebilir. Bu nedenle, başarılı olgun ürün pazarları her zaman firmaları mevcut iş sahasında kalmaya iter. Firmaların, üretim tesisleri, teknolojiler ve pazar konumu için, olgunluk evresindeki ürünleri adına yapmış oldukları büyük yatırımları vardır. Bu nedenle, üst yönetimin verdiği tepki genellikle, “bu iş için çok fazla yatırım yaptık şimdi bunu değiştiremeyiz” şeklinde olur. Fakat, burada sorulması gereken soru mevcut iş için ne kadar yatırım yapıldığından çok, olgun ürün pazarlarında kalmanın gelecekte yaratacağı maliyetin ne olacağı ve yeni ürün pazarlarında yer almanın getireceği karın ne olacağıdır. Üründeki modifikasyonlar ile veya küçük yenilikler ile satışı yüksek başarılı ürünler pazara sunulabilir, fakat bu yeni ürün programının firmanın varlıklarına toplam katkısı incelendiğinde durumun farklı olduğu gözlenebilir. Cooper (1984) bu durumu, “muharebeyi kazanıp, savaşı kaybetmeye” benzetmektedir. Örneğin, Timex dijital saat pazarının karlılığını görememiş ve pazara girmekte gecikmiş ve savaşı kaybetmiştir, 1970’lerin sonuna gelindiğinde Timex’in mevcut ürünlerinin karlılığı neredeyse sıfıra inmiştir (Little, 1984).

Olgun ürün portföylerine sahip büyük firmalar yıllardır edindikleri tecrübeler ile mevcut iş sahalarını nasıl başarı ile organize edeceklerini ve devam ettireceklerini öğrenmiş olabilirler, fakat artık zaman olgun ürün tuzağına nasıl düşülmeyeceğini ve yeniliklerin nasıl yapılabileceğini öğrenme zamanıdır. Bu bağlamda, Cooper (1984), firmaların yeni ürün programlarını; yüksek etkili, yüksek pazar başarı oranına, göreceli olarak yüksek performansa sahip ve performans üzerinde etkili olmayan yeni ürün stratejileri olmak üzere dört farklı gruba ayırmıştır.

Yüksek etkili yeni ürün stratejisine sahip firmalar; ileri teknolojiler geliştiren, yenilikçi, teknik açıdan kompleks bir yapıya sahip, atılgan, teknolojik olarak yüksek riskli ürünleri portföyünde barındıran, Ar-Ge odaklı, yeni geliştirme teknolojileri elde ederken ve yeni ürün fikirleri araştırırken proaktif hareket eden ve genellikle saldırgan pazar stratejilerini benimseyen firmalardır. Cooper (1984), yaptığı araştırmada, yüksek etkili yeni ürün stratejilerine sahip firmaların satışlarının (%65) ve karlarının büyük bir kısmının yeni ürünlerin oluşturduğunu görmüş ve yüksek etkili yeni ürün programlarının en önemli başarı faktörünün izlenen teknoloji

stratejisi olduğunu ortaya koymuştur. Araştırma sonuçlarına göre programın etki düzeyinin; teknolojinin teknik üstünlüğü, yenilik düzeyi ve saldırgan pazarlama stratejisi ile aralarındaki ilişkinin korelasyon katsayısı 0,343'tür.

Yüksek pazar başarı oranını hedefleyen firmaların en önemli özelliği yeni ürünlerini pazara çok başarılı bir şekilde sunmaları (%67) ve geliştirdikleri ürünleri pazara sunmaktan vazgeçme oranlarının düşük olmasıdır (%16).Yüksek başarı oranının pozitif yönlü ilişki içerisinde olduğu firma stratejileri; firmaya yeni ve yabancı pazarlardan kaçınmak, firmanın üretim yetenekleri ve sahip olduğu teknolojiler ile sinerji yaratacak ürünler geliştirmek, firmanın mevcut ürünlerine yakın ve tek tipte ürünlerin geliştirme projelerine odaklanmak, düşük maliyetli, yüksek performanslı ve kaliteli ürünler geliştirmektir.

Göreceli olarak yüksek performansa sahip yeni ürünler geliştirmeyi hedefleyen firmaların yeni ürün programları global boyutlarda başarılı sonuçlar sergilemektedir. Yeni ürün programı; baştan sona her aşamada başarılıdır, karlıdır, rakiplerin yeni ürün programlarına göre başarılıdır ve program amaçlarına ulaşmıştır. Programın firmanın satışları ve karlılığı açısından önemi büyüktür. Bu firmaların global boyutta rakiplerine göre başarılı olmalarını sağlayan stratejiler; teknoloji ve pazar stratejileridir. Yüksek etkili yeni ürün stratejilerine sahip firmalar gibi bu firmalar da ileri teknolojiler geliştiren, yenilikçi, teknik açıdan kompleks bir yapıya sahip, atılgan, teknolojik olarak yüksek riskli ürünleri portföyünde barındıran, Ar-Ge odaklı, yeni geliştirme teknolojileri elde ederken ve yeni ürün fikirleri araştırırken proaktif hareket eden ve genellikle saldırgan pazar stratejilerini benimseyen firmalardır. Saldırgan pazar stratejileri bu firmaların dikkat çeken diğer özellikleridir. Yüksek göreceli performansa sahip firmalar, yeni ürün fikirleri araştırmaya çok fazla önem verirler, pazar araştırmalarını yoğun şekilde kullanırlar, pazardaki ihtiyaçları tanımlamak için proaktif hareket tarzını benimserler. Bununla birlikte, bu firmalar belli bir tüketici grubunun ihtiyaçlarını karşılayacak ürünlere yönelmezler, onun yerine daha geniş bir tüketici kitlesine hitap eden ürünler geliştirirler.

Yeni ürün performans ölçütleri üzerinde etkili olamayan stratejilere sahip firmalar yüksek rekabet gücüne sahip, pazara hakim firmalardır. Fakat bu firmaların yer aldığı pazarların giriş bariyerleri çok yüksektir, bunlar sadık müşterilere sahip firmalardır. Yine de bu tarz firmaların yer aldıkları ürün pazarları diğer firmaları bariyerleri zorlamaya itecek kadar yüksek karlılıktadır. Pazara olabilecek muhtemel girişleri

engellemek amacıyla yeni ürün geliştirme çalışmaları gerçekleştirirler ve müşterilerine daha da iyileştirilmiş ürünler sunarak sadakatlerinin devamlılığını sağlarlar. Bu firmaların ürün geliştirme çalışmalarının bir diğer odak noktası da değişen ürün maliyetlerini müşterilere yansıtmamak ve sadakatin devamlılığını sağlamak için yapılan, ürünlerin imalat ve iş süreçlerini iyileştirme çalışmalarıdır.

Bu tez için oluşturulan araştırma modelinde firmaların başlıca ürün geliştirme nedenlerinin, yeni ürün geliştirme süreç adımlarının firmalarda uygulanmasının önem düzeyi ile ilişkili olabileceği varsayımı yapılmıştır. Ürün geliştirme nedenlerine göre firmalar; pazar payını artırmak isteyen, yeni teknolojiler sunmanın avantajını kullanmak isteyen, ürün pazarlarını genişletmek isteyen, tedarikçilerin kendi üzerlerindeki doğrudan ve dolaylı etkilerini azaltmak isteyen firmalar olmak üzere dört farklı grupta toplanmıştır. Bu firma grupları, Cooper'ın (1984), yeni ürün stratejilerinin performansı nasıl etkilediğini incelemek için gerçekleştirdiği araştırma sonucunda elde ettiği firma gruplarına benzetmek mümkündür. Buna göre; pazar paylarını artırmak isteyen firmalar yüksek pazar başarı oranını hedefleyen firmalara, yeni teknolojiler sunarak fırsatlar yaratmak isteyen firmalar yüksek etkili yeni ürünleri hedefleyen firmalara, ürün pazarlarını genişletmek isteyen firmalar global anlamda göreceli yüksek performans hedefleyen firmalara ve tedarikçilerin üzerlerindeki etkisini azaltmak isteyen firmalar yeni ürün performans ölçütlerine çok fazla önem vermeyen daha çok iş süreçlerine ve imalat süreçlerine odaklanan firmalara benzetilebilir.

4. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME PROJELERİNİN BAŞARI FAKTÖRLERİ

Bu bölümde araştırma modelinde “firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikler” başlığı altında yer alan ve firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerinin ve dolayısı ile yeni ürünlerinin başarısını etkileyen faktörlere yer verilmiştir.

4.1. Yeni Ürün Geliştirme Planları

Yeni ürün geliştirme planları vadelerine göre kısa vadeli planlar ve uzun vadeli planlar olmak üzere ikiye ayrılır.

Firmalar, pazardaki konumlarını muhafaza etmek, kendilerini savunmak, ve pazar payında ani ve de büyük bir artış için olmasa bile zaman içerisinde pazar paylarını artırmak amacıyla, kısa dönemdeki hedefleri doğrultusunda kısa vadeli yeni ürün geliştirme planları hazırlarlar.

Rekabet koşullarındaki ve müşterilerin beklentilerindeki değişimler aniden ortaya çıkmamaktadır. Bu değişimler zaman içerisinde gerçekleşmektedir. Firmalar müşteri tatmininin devamlılığını sağlamak için sürekli olarak daha üstün kaliteye, daha yüksek fayda-maliyet oranına, daha iyi bir ergonomiye sahip, kullanımı daha kolay, müşterilerin zevkine daha fazla hitap eden ürünler sunmak zorundadırlar. Başka bir ifade ile pazardan aldıkları geri beslemeler ve rakiplerinin davranışları doğrultusunda ürünlerini sürekli iyileştirmek zorundadırlar, yoksa daha üstün bir kalite veya farklı renk seçenekleri sunan pazardaki başka bir firma tarafından tehdit edilmeleri an meselesidir. Firmaların sürekli olarak ürünlerinde gerçekleştirdikleri bu gibi iyileştirmeler ürün süreçlerinin gözden geçirilmesi, ve pazar araştırma faaliyetleri ile mühendislik çalışmaları neticesinde gerçekleştirilir, ürün iyileştirme çalışmalarına da yeni ürün geliştirme çalışmalarında olduğu gibi pazarlama, Ar-Ge ve imalat çalışanlarının katılımı söz konusudur. Daha az yoğunlukta, daha kısa bir periyotta, daha küçük bir proje ekibiyle olsa da, gerçekleştirilen faaliyetler yeni ürün geliştirme

sürecindeki faaliyetlere benzemektedir. Bölüm 2.2.'deki yeni ürün tanımından farklı olarak bu ürünler mevcut pazarlara ve mevcut müşterilere sunulmaktadır. Farklı pazarlara sunulmamalarına rağmen, iyileştirilmiş bu ürünleri, pazarların ve müşterilerin devamlılığını sağlayan yeni ürünler olarak, ve bu ürünlerin geliştirilme süreçlerini de yeni ürün geliştirme süreci olarak değerlendirmek mümkündür.

Otomobil firmaları, pazar paylarını muhafaza etmek için her yıl temel modellerine yeni özellikler eklerler (Annacchino, 2003). Otomobil firmalarının gerçekleştirdikleri bu tarz yeni ürün geliştirme çalışmaları, kısa vadeli yeni ürün planları arasında yer alan projelerdir. Buna karşın otomobil firmaları 3 ile 5 yıl arasında değişen periyotlarda modellerinin yeni jenerasyonlarını pazara sunarlar. Pazara sunulan bu yeni jenerasyonlar yoğun Ar-Ge çalışmaları neticesinde ortaya çıkmış tamamı ile yeni ürünlerdir. Otomobil sektöründe ürün yaşam çevrimi beş yıla kadar inmiştir hatta son yıllarda bu süre üç yıla düşme eğilimindedir. Otomobil firmalarının yaptığı gibi yaşam çevrimlerini tamamlayan ürünlerin yerine yenilerini koymak için gerçekleştirilen yeni ürün geliştirme çalışmaları firmaların uzun vadeli yeni ürün geliştirme planları içerisinde yer almaktadır.

Firmalar yaşam çevrimini tamamlayan ürünlerin yerine yenilerini koyma amacının haricinde pazarda büyük ataklarda bulunmak, ve yeni pazarlara girmek veya yeni pazarlar yaratmak amacıyla da uzun vadeli yeni ürün geliştirme planları yaparlar.

Özetlenecek olursa firmalar, mevcut işlerin devamlılığını sağlamak ve firmanın pazardaki konumunu tehdit altına sokmamak için kısa vadeli yeni ürün planları, pazardaki üstünlüğünün devamlılığını sağlamak, pazar payını artırmak, büyümek ve güçlenmek içinse uzun vadeli yeni ürün planları yaparlar. Firmaların en önemli amaçları işlerin devamlılığını sağlamak ve kar elde etmek olduğundan, iyi yönetilen bir firmada hem kısa vadeli hem uzun vadeli yeni ürün geliştirme planlarına yer verilir.

4.2. Yeni Ürün Geliştirme Projesinin Bütçesi

Çalışmalar, yeni ürün geliştirme sürecinin performansının yeterli düzeyde kaynak ile desteklenip desteklenmemesine bağlı olduğunu ortaya koymaktadır. (Henard ve Syzmanski, 2001). Yeni ürün geliştirme projeleri için yeterli kaynağın sağlanması, yeni ürün fikirlerinin oluşturulmasından geliştirilen ürünlerin pazara sunulmasına kadar tüm yeni ürün geliştirme sürecinin desteklenmesi anlamına gelmektedir (Czuchry ve Yasin, 2001).

Yeterli düzeyde kaynak ile aşırı düzeyde harcamalar, büyük bütçeler kastedilmemektedir. Fakat firmalar, Ar-Ge faaliyetleri için, teknoloji geliştirmek için, bilgi paylaşımı ve transferi için, doğru kişileri bulmak ve eğitmek için, ve çalışanların yeni ürün geliştirme çabalarını desteklemek için ihtiyaç duyulan düzeyde fonu sağlamak zorundadır. Ulrich ve Eppinger (2004), yeni ürün geliştirme projelerinin maliyetinin, kabaca, proje takımında yer alan kişi sayısı ile ve proje süresi ile orantılı olduğunu ileri sürmektedir.

Firmalar genellikle, geliştirme çalışmalarının harcamalarına ek olarak, imalat için gerekli araç ve gereçlerin tedariki için de fon sağlamak zorundadır (Ulrich ve Eppinger, 2004). Bazı durumlarda, bu harcamalar tasarım faaliyetleri için ayrılan bütçeye yakın miktarda olabilmektedir. Fakat, yeni ürün proje bütçelerinin büyüklüklerini değerlendirirken, firmaların yeni ürünün imalatı için yaptıkları bu harcamaları zaman içerisinde amorti edebilecekleri sabit imalat maliyetleri olarak görmeleri daha uygun olacaktır.

Hewlett Packard'ın 1982 yıllık mali raporu incelendiğinde, 400 milyon doların üzerinde veya bir başka ifade ile satış gelirlerinin %10'u civarında bütçenin Ar-Ge çalışmaları için ayrıldığı görülmektedir. Hewlett Packard'ın bu Ar-Ge çalışmaları neticesinde 5000'den fazla ürünün yer aldığı yeni bir ürün kategorisi geliştirilmiştir. Ayrıca, Hewlett Packard yöneticileri 1982 satış gelirlerinin üçte ikisinin son dört yılda pazara sunulan yeni ürünlerden elde edildiğini ifade etmektedir (Little, 1984). Bu durum, yeni ürün geliştirme süresinin, maliyetinin, ürün karlarının ve ürününün yaşam çevrim süresinin maksimum fayda sağlanacak şekilde optimum bir denge noktasının elde edilip edilemeyeceği sorusunu akla getirmektedir.

4.3. Yeni Ürün Geliştirme Projesinin Süresi ve Maliyeti

Yeni ürün geliştirme projelerinin yavaş ilerlemesinin, tamamlanma sürelerinin uzamasının maliyetleri artırdığı bugün pek çok firmanın tecrübelerine dayanarak kabul ettiği bir gerçektir.

McKinsey & Co. tarafından geliştirilen bir model; bütçeyi aşmayan, fakat 6 ay gecikmeli olarak pazara sunulan ileri teknoloji ürünlerinin, zamanında pazara sunulan ürünlere göre karlarının, 5 yıl içerisinde toplam %33 düştüğünü ortaya koymaktadır. Buna karşın, aynı model; zamanında pazara sunulan, fakat bütçeyi %50 aşan ürünlerin karlarındaki düşüşün ise sadece %4 olduğunu söylemektedir. Başka bir çalışma ise yeni bir ürünün pazara sunumunun 6 ay gecikmesinin ürünün yaşam çevrim süresi içerisinde %15 ile %27 arasında kar kaybına neden olacağını ortaya koymaktadır ve ürün yaşam çevrim süresi kısaldıkça bu kaybın artacağını ileri sürmektedir (Gupta ve diğ., 1992).

Ürünlerinin yaşam çevrim süresi kısa olan firmaların teknolojik gelişmelerin bir adım gerisinde kalma alternatifleri yoktur, ürün teknolojilerindeki güncellemeleri yapmak ve ortaya çıkan pazar oyuklarına (market nich) hızlı yanıt vermek zorundadırlar. Yeni ürün geliştirme sürecinin hızı bu firmalar için hayati önem taşımaktadır. Çetin rekabet koşulları altındaki firmalar daha çok yeni ürünü daha kısa sürede, daha ucuza ve daha iyi şekilde geliştirmek zorundadırlar. Ne var ki, hızlı ürün geliştirme ihtiyacı artarken ürün geliştirme sürecindeki zorluklar, maliyetler ve belirsizlikler de artmaktadır.



Şekil 4.1. Ürün geliştirme proje süresi ve maliyeti (Gupta ve diğ., 1992)

Günümüzde proje süresi, yeni ürün geliştirme sürecinin stratejik bir değişkenidir. Fakat tek stratejik değişken değildir. Yeni ürün geliştirme sürecinin, yöneticileri ilgilendiren başka kritik değişkenleri daha vardır. Bunlardan biri, ürün geliştirme maliyetidir. Proje süresi ile toplam geliştirme maliyeti arasında “U” şeklinde bir ilişki vardır. Proje süresi ile toplam geliştirme maliyeti arasındaki ilişkiyi gösteren Şekil 4.1. incelendiğinde, belli bir noktaya kadar proje süresi azaldıkça proje maliyetinin düştüğü fakat belli bir noktadan sonra maliyetin hızlanarak arttığı görülmektedir. Geliştirme süresi ve maliyeti eğrisinin minimum noktasının sağında bulunan firmalar, hem proje sürelerini kısaltarak hem de maliyetlerini düşürerek, yeni ürün geliştirme süreçlerini etkinleştirebilirler. Buna karşın pek çok firma bu şansa sahip olduğunun farkında değildir ve kendilerinin eğrinin minimum noktasının solunda yer aldığını zannetmektedir (Gupta ve diğ., 1992).

Japon ve Amerikan firmalarındaki yeni ürün geliştirme projelerinin zaman-maliyet oranlarını karşılaştıran Mansfield (1988), geliştirme süresi kısaldıkça maliyetlerin aratacağını gözlemlemiştir. Fakat aynı zamanda, Japon firmalarının Amerikan firmalarına göre eğrinin solunda yer aldığını yine de proje sürelerini kısaltmak için iki katı kaynak ayırmaya gönüllü olduklarını da gözlemlemiştir ve zaman-maliyet ilişkisinde ürünün beklenen karlılığının önemli rol oynadığını ortaya koymuştur.

Sonuç olarak, minimum maliyet noktasının, gelecekteki karın beklenen değerinin maksimum noktası ile her zaman çakışmadığı söylenebilir. Bazı durumlarda, proje tüketiciye değer katıyorsa ve karlıysa hızlandırma maliyetine katlanılabilir. Fakat, bu noktada firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerini nasıl kısaltacağı sorusu gündeme gelmektedir.

Firma kültürü, geliştirme sürelerini aşağıya çekmede yardımcı unsurlardan biridir. Üst yönetimin desteği, takım çalışması ve organizasyondaki takım çalışmasını destekleyici uygulamalar; firma kültürüne ilişkin yardımcı unsurlardan bazılarıdır. Ayrıca bazı ürün geliştirme araçlarının kullanımı, yeni ürün geliştirme sürecinin kısaltılmasına yardımcı olabilir. Bunlardan bazıları; Kritik Yol Yöntemi (Critical Path Method – CPM) olarak adlandırılan proje planlama yöntemi, Kalite Fonksiyonunun Yerleştirilmesi (Quality Function Deployment – QFD), Bilgisayarla Bütünleşik Dizayn (Computer Aided Design – CAD) ve Bilgisayarla Bütünleşik Üretim (Computer Aided Manufacturing – CAM) sistemleridir.

Rosenau (1989), tüm bu yardımcı unsurların ötesinde, yöneticilerin geliştirme çizelgesine verdikleri önemin, yeni bir ürünün pazara ne kadar kısa sürede sunulacağını belirlenmesinde en önemli ve de en etkili faktör olduğunu savunmaktadır. Araştırmacı yaptığı çalışmada, yeni ürün geliştirme projelerinde görev alan çalışanların süreyi sarkıtmak yerine normal performanslarının üzerinde özveri ile çalıştıklarını görmüştür. Rosenau'nun (1989) gözlemlediği çalışanlar, Ar-Ge personelidir. Ar-Ge, pazarlama ve imalat personelinin projeye verdiği önemin farklılık gösterme ihtimali vardır. Fakat yine de, her koşulda, yöneticilerin proje planına sadık kalmaya verdikleri önemin, çalışanların projeye olan yaklaşımları üzerinde etkili olacağı açıktır.

4.4. Yeni Ürün Yatırımlarının Geri Dönüş Süresi

Yatırımların geri dönüş oranı (Return on Investment – ROI), firmanın yıllık gelirlerini, bilançoda varlıklar bölümünde yer alan yatırımları ile karşılaştıran bir mali orandır. Bu oran, aynı zamanda bir projenin karlılığını değerlendirmek için de kullanılabilir. Proje hayata geçtikten sonra elde edilen gelirlerin projeye yapılan yatırımın bugünkü değerine oranı, o proje yatırımlarının geri dönüş oranını verir.

Bir projeye yapılan yatırımın ne kadar kısa sürede geri döndüğü o projeden elde edilen yıllık gelirin ne kadar fazla olduğu ile doğrudan ilişkilidir. Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresi düşünüldüğünde, bir yeni ürünün yatırımları ne kadar kısa sürede geri dönüyorsa, o ürünün pazar başarısı o kadar yüksektir. Bir başka ifade ile yeni ürün pazara sunulduktan sonra gerçekleşen satış hacmi büyük ve ürünün karlılığı yüksektir.

Yatırımların geri dönüş süresine göre yeni ürünlerin karlılık performanslarını değerlendirirken, bu ölçünün bir oran olduğunun unutulmaması gerekir. İki firmanın pazara sunduğu yeni ürünlerin karlılık performansları karşılaştırılırken, firmaların yatırımlarının büyüklüğünün de göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Çünkü, küçük yatırımlar, daha düşük satış hacimleriyle ve daha düşük karlılıklar ile kısa sürede karşılanabilir. Kesin bir başarı göstergesi olmamasına rağmen yatırımların geri dönüş oranı pek çok firma ve araştırmacı tarafından yeni ürünlerin karlılık performansını değerlendirmek için kullanılmaktadır. Örneğin, Lee ve O'Connor (2003) yaptıkları bir araştırmada, yeni ürün yatırımlarının geri dönüş oranını karlılıkla ilişkili performans ölçüsü olarak kullanmışlardır.

4.5. Yeni Ürün Geliştirme Sürecinde Sorumluluk Alan Firma Fonksiyonları

Yeni ürün projeleri, yeni ürün geliştirme sürecinin başından sonuna kadar hem dinamik hem de zengin çeşitlilikte bilgiye ihtiyaç duyar (Formoso ve diğ., 2002). Bu nedenle de ürün geliştirme, neredeyse bir firmadaki tüm fonksiyonların katılımını gerektiren, disiplinler arası bir faaliyettir. Literatürde; çok disiplinli takımların, teknolojik yeniliklerin tasarıma entegrasyonunda farklı disiplinlerin rollerinin, mühendislik ve pazarlama fonksiyonları arasındaki iletişimin önemi ile ilgili pek çok yazın yer almaktadır (Griffin ve Hauser, 1996; Kahn, 2001; McDonough, 2000; Fisher ve diğ., 1997; Thieme, 2003; Garcia ve Calantone, 2002; Swink, 2000). Literatürde yer alan bu çalışmalar, yeni ürün geliştirmenin çok disiplinli bir faaliyet olduğu gerçeğinin bir kanıtıdır.

Çeşitli fonksiyonlardan gelen farklı üyeler genellikle, pazar araştırması, mekanik mühendisliği, elektronik mühendisliği, malzeme bilimi ya da imalat operasyonları gibi farklı disiplinlerde eğitim görmüş kişilerdir. Yeni ürün geliştirme sürecinde bu tarz fonksiyonlardan gelen çalışanlarla birlikte finans ve satış gibi fonksiyonların üyeleri de kısmen yer alır.

Yeni ürün geliştirme projelerinde görev alan üyelerin geldikleri disiplinler çok geniş bir yelpaze oluşturmaktadır. Şüphesiz ki, bir yeni ürün geliştirme projesinde her disiplinden üyenin bulunması beklenemez. Geliştirilecek olan ürünün özelliklerine göre proje takımının bileşimi değişir. Ne var ki, üç fonksiyon neredeyse her yeni ürün geliştirme projesinde yer alır. Yeni ürün geliştirme sürecinin bu kilit fonksiyonları; Ar-Ge, pazarlama ve imalatıdır (Ulrich ve Eppinger, 2004).

Günümüzde firmaların başarılı ürünler geliştirebilmek için, fonksiyonlar arası iş birliğini, farklı disiplinlerin entegrasyon düzeylerini ve kritik öneme sahip fonksiyonlar arasındaki iletişimi artırması gerektiği açıktır. Bu nedenle, bu tez için hazırlanan ankette ürün geliştirme projelerinde sorumluluk üstlenen fonksiyonların genellikle hangileri olduğu firmalara sorulmuştur. Soruda yöneticilere seçenekler sunulmuştur. Sunulan bu seçeneklerin büyük çoğunluğu, ürün geliştirme projeleri için kritik öneme sahip gruplardır. Bu nedenle, hangi fonksiyonların yeni ürün projelerinde sorumluluk üstlendiği kadar verilen fonksiyonlardan kaç tanesinin projelerde görev aldığı da önemli olduğu düşünülmüştür.

Bu bölümde araştırma modelinde yer alan fonksiyonlardan bazılarının ürün geliştirme projelerindeki rollerine ışık tutmak amacıyla, proje takımının, üst yönetimin, Ar-Ge, pazarlama ve imalat bölümünün yeni ürün geliştirme projelerindeki rolü açıklanmaya çalışılacaktır.

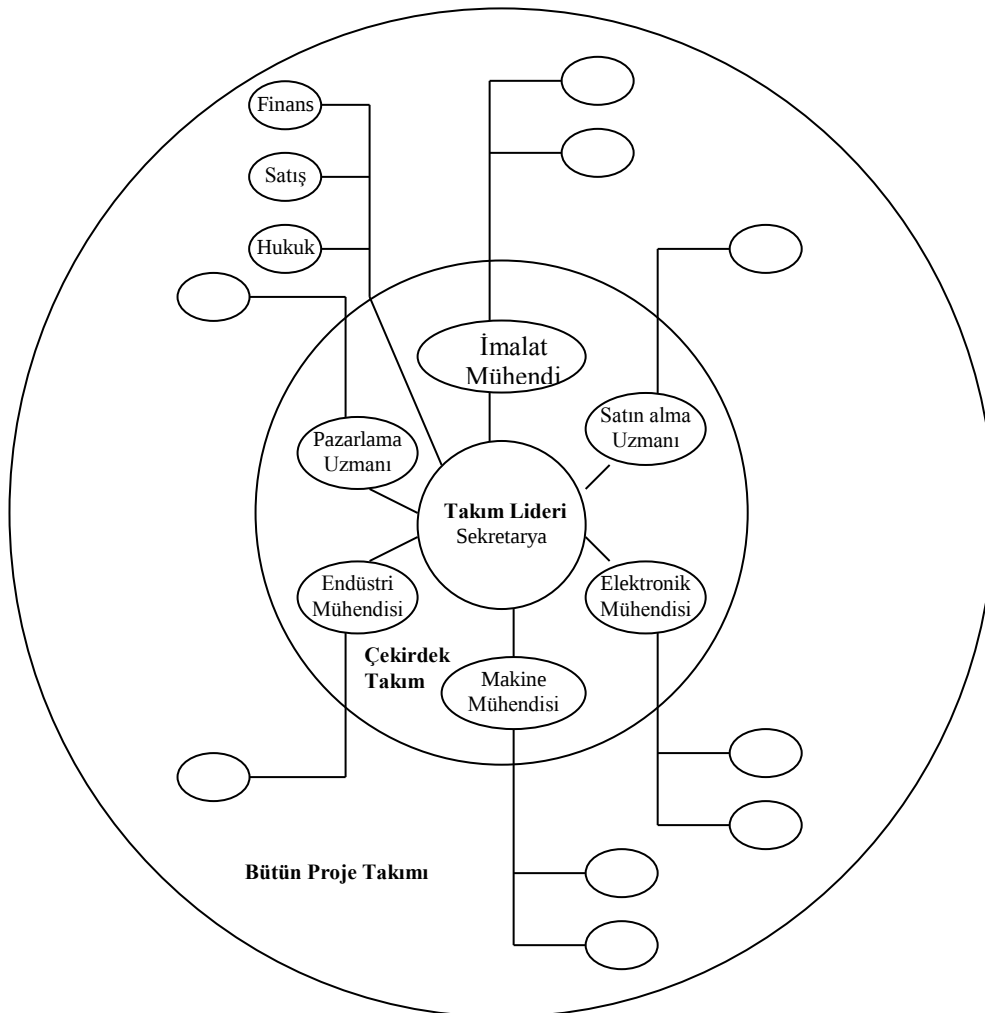
4.5.1. Proje takımının önemi ve yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü

Günümüz iş yaşamında, ürün geliştirme tek bir kişinin uzmanlığı ile gerçekleştirilmemektedir. Artık, eski çağlardaki demirciler gibi, bir kişi ürün teknolojisini ve imalat sürecini tek başına bilmemekte, ürünü tek başına pazarlamamaktadır. Önceki devirlerdeki demirciler, gerekli hammaddeleri nereden alacaklarını, ocağı nasıl ateşleyeceklerini, demiri nasıl şekillendireceklerini bilirlerdi. Gerekli malzemeleri almaya kendileri giderlerdi. Hammadde ve malzeme almak için dışarı çıktıklarında müşterileri ile de bir araya gelirler, müşterilerinin ihtiyaçlarını öğrenirlerdi. Firmaların yeni bir ürün geliştirmek için yapması gerekenler demircilerin yaptıklarına benzer, fakat bu işler için farklı kişiler çalıştırılır (Griffin ve Hauser, 1996). Zaman içerisinde firma içerisindeki gruplar birbirinden ayrılmıştır. Her bir çalışan kendi fonksiyonunda uzmanlaşırken diğer fonksiyonların yaptığı iş hakkındaki bilgisi de o kadar azalmıştır. Bu nedenle de yeni ürün geliştirme çalışmalarında çeşitli disiplinlerden çalışanların etkin iletişim mekanizmaları aracılığı ile iş birliği önem kazanmıştır.

Yukarıdaki paragrafta, fonksiyonlar arası iş bölümünün değil fonksiyonlar arası iş birliğinin önem kazandığı ifade edilmiştir. Bunun nedeni, yapılan araştırmalar neticesinde fonksiyonel organizasyonlara göre fonksiyonlar arası örgütlenmenin daha başarılı olduğunun pek çok araştırma neticesinde doğrulanmış olmasıdır (Veryzer, 2005; Griffin ve Hauser, 1996; Kyriakopoulos ve Ruyter, 2004; Michalek ve diğ., 2005; Jin, 2001; Song ve diğ., 1997; vs.).

Fonksiyonel örgüt yapısında, her bir fonksiyon ürün geliştirme sürecine seri şekilde katkıda bulunur. Ürün geliştirme süreci pazarlama bölümünün istekleri ile başlar. Pazarlama bölümünün üründe olmasını istediği özellikler mühendislik bölümüne iletilir. Daha sonra imalat bölümü prototipleri ve deneme üretimini yapar. Son olarak müşteri servisi, ilk satışları desteklemek ve müşteri şikayetleri ile ilgilenmek için sürece katılır. Bu dikey yapıda, haberleşme ve koordinasyon etkinliği düşüktür, kararlar daha yavaş verilir. Bölümler arasında anlaşmazlık çıktığı zaman, sorun

Fonksiyonlar arası örgütlenmelerde, yeni ürün geliştirme sürecinde yer alan bireyler yeni ürün geliştirme proje takımını oluşturur. Proje takımının yapısı Şekil 4.2.'de gösterilmektedir. Bu proje takımının genellikle, projenin özelliklerine göre firmadaki herhangi bir fonksiyondan gelen, tek bir lideri vardır.



39

Yeni ürün geliştirme sürecinde baştan sona sorumluluk üstlenen çekirdek bir takım vardır. Bu, çekirdek takım; teknik tecrübeye, motive edebilme ve takım yönetebilme becerilerine sahip takım çalışmasına yatkın 5 ile 8 arası bireyden ve takım liderinden oluşmaktadır. Klasik hiyerarşinin yer almadığı bu takımda, bütün sorumluluklar takım üyeleri arasında becerileri doğrultusunda paylaşılır. Bütün bireyler takım içinde eşittir, hiçbir bölümün diğer bölüme göre ayrıcalığı yoktur. Takım üyeleri için katı iş tanımları yoktur, esnek bir çalışma anlayışı ile yapılması gereken işler takım halinde yapılır. Takımın tek ortak hedefi, doğru ürünü en kısa zamanda müşteriye sunmaktır (Mcgrath, 1996).

Çekirdek takımın çevresinde toplanan ve süreç içerisinde bazı kısımlarda rol alan diğer üyeler ile daha büyük bir takım oluşturulur. Bu takıma genişletilmiş yeni ürün proje takımı veya bütün proje takımı denilebilir. Çekirdek takım üyeleri, kendilerine atanan proje takımı üyelerini yönetir ve fonksiyonlardaki uzmanlarla koordineli olarak çalışır.

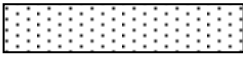
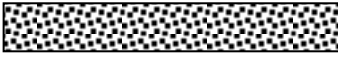
Projenin özelliklerine göre genişletilmiş takım onlarca hatta yüzlerce üyeden oluşabilir. Buna karşın, üyelerin birlikte etkin çalışabilmeleri için çekirdek takım genellikle küçük tutulur (Ulrich ve Eppinger, 2004).

Çoğu durumda, firma içerisindeki yeni ürün geliştirme proje takımı, partner firmaların, tedarikçilerin veya danışmanlık şirketlerinin çalışanlarından ya da takımlarından, üniversitelerden, kamu kuruluşlarından veya kar amacı gütmeyen organizasyonlardan destek alır. Örneğin, yeni bir uçağın geliştirilmesine dışarıdan destek veren bu takımların üyelerinin toplam sayısı, firma içindeki takımın üyelerinin sayısından çok daha fazla olabilir. Tablo 4.1.'de yeni ürün geliştirme takımlarının sayılarına örnek teşkil etmesi amacıyla, literatürde yer alan, bazı ürünlerin proje takımlarının büyüklükleri verilmiştir.

Tablo 4.1. Literatürdeki beş ürüne ve bu ürünlerin geliştirme projelerine ilişkin veriler (Ulrich ve Eppinger, 2004)

	Stanley Tools Jobmaster Tornavida	Rollerblade In-Line Paten	Hewlett-Packard DeskJet Yazıcı	Volkswagen New Beetle Otomobil	Boeing 777 Uçak
Yıllık Üretim Hacmi	100.000 birim/yıl	100.000 birim/yıl	4.000.000 birim/yıl	100.000 birim/yıl	50 birim/yıl
Ürün Yaşam çevrim Süresi	40 yıl	3 yıl	2 yıl	6 yıl	30 yıl
Parça Sayısı	3 parça	35 parça	200 parça	10.000 parça	130.000 parça
Geliştirilme Süresi	1 yıl	2 yıl	1,5 yıl	3,5 yıl	4,5 yıl
Firma İçindeki Proje Takımının Büyüklüğü	3 kişi	5 kişi	100 kişi	800 kişi	6,800 kişi
Firma Dışındaki Proje Takımının Büyüklüğü	3 kişi	10 kişi	75 kişi	800 kişi	10.000 kişi
Geliştirme Maliyeti	150.000 \$	750.000 \$	50 milyon \$	400 milyon \$	3 milyar \$
İmalat Yatırımı	150.000 \$	1.000.000 \$	25 milyon \$	500 milyon \$	3 milyar \$

Şekil 4.2. ile gösterilen yeni ürün geliştirme takımı organizasyon yapısı, İngilizce’de “venture” şeklinde geçen, ortak girişim olarak adlandırılan proje takım yapısına aittir. Oysaki gerçekte, firmalardaki proje takımlarının organizasyonu; fonksiyonel matris, dengeli matris, proje matrisi, ortak girişim gibi çeşitli şekillerde olabilmektedir. Şekil 4.3.’de, literatürde yer alan bir araştırmanın sonuçlarına göre, farklı yapılara sahip proje takımlarının işlevsellik düzeyleri gösterilmektedir.

Proje Yapısı	Tercih Edilme Yüzdesi		İşlevini Yerine Getirme Başarısı
Fonksiyonel Örgüt	%13		%63
Fonksiyonel Matris	%26		%79
Dengeli Matris	%16		%88
Proje Matrisi	%29		%92
Girişim	%16		%94
Toplam	%100		
Toplam Proje Sayısı: 540			

Şekil 4.3. Farklı yapıya sahip proje takımlarının işlevsellik düzeyleri (Larson ve Gobeli, 1988)

Fonksiyonel matris yapıya sahip yeni ürün geliştirme takımlarında, takım üyeleri pazarlama, Ar-Ge, imalat, finans gibi çeşitli departmanların çalışanlarıdır. Fakat, bu şekilde gerçekleştirilen projeler mevcut iş çevresine kapalıdır. Ayrıca, fonksiyonel matris yapıya sahip takımlar yeni ürün geliştirme projesine alışılmış ürün iyileştirmelerini gerçekleştiren takımlardan daha fazla odaklansa da takım üyeleri hala fonksiyonel uzmanlar gibi düşünüp hareket ederler (Crawford ve Di Benedetto, 2003).

İngilizce “balanced matrix” şeklinde adlandırılan, dengeli matris yapıya sahip yeni ürün geliştirme proje takımlarında, hem fonksiyonel amaçlar hem de proje amaçları önemlidir. Ne var ki, takım üyelerinin fonksiyonel amaçlar ve proje amaçları için neredeyse eşit çaba sarf etmesi kararsızlıklara ve gecikmelere neden olabilir.

Örneğin, Texas Instruments, dengeli matris yapıyı uzun süre kullanmıştır. Fakat daha sonra yaşanan bu sorunlar nedeni ile bu yapıyı kullanmaktan vazgeçmiştir (Crawford ve Di Benedetto, 2003).

Proje matrisi yapısına sahip yeni ürün geliştirme takımlarında, takım üyeleri öncelikle projenin daha sonra bağlı bulundukları departmanın çalışanıdır.

Ortak girişim proje takımlarında, takım üyeleri departmanlarının dışına çıkartılır ve projede tam zamanlı olarak çalıştırılırlar. Ortak girişim projeleri firma içerisinde gerçekleştirilebileceği gibi firmanın sınırları dışına taşarak, dışarıdan üyelerin katılımıyla da gerçekleştirilebilir (Crawford ve Di Benedetto, 2003).

4.5.2. Üst yönetimin yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü

Literatüre göre, üst yönetimin yeni ürün geliştirme çalışmalarına olan taahhüdünün en az iki boyutu bulunmaktadır.

Bunlardan ilki, iş gücü zaman ve para gibi kaynakların yeterli düzeyde bulunmasını sağlayarak yeni ürün geliştirme programına verdiği destektir (Brunner, 2001; Kuczmarski, 1998). Üst yönetim, projeye yeterli kaynağı sağlayarak, geliştirme ve yeni ürünü pazara sunma çalışmaları sırasında takım üyelerinin, yaratıcılıklarını ve üstün performanslarını ortaya koymalarına olanak sağlamış olur.

Üst yönetimin yeni ürün geliştirme sürecine kişiliği ile dahil olması ikinci boyutu oluşturmaktadır. Üst düzey yöneticilerin yeni ürün geliştirme sürecinde önsezilerini ortaya koyması, yeni ürün geliştirme programını savunması, risk alması ve projeyi kolaylaştıracak kararlar vermesi; üst yönetimin projeyi yaşaması olarak tanımlanmaktadır. Bu da üst yönetimin geliştirme sürecine kişiliği ile dahil olması anlamına gelmektedir (Boutellier ve diğ., 1998).

Üst yönetimin yeni ürün geliştirme sürecinde üstlendiği diğer görevlerden bazıları; sürecin evreleri arasındaki geçişlerdeki kararları optimum şekilde vermek ve bir evreden diğerine başarı ile geçişi sağlamak, firmanın yeni ürün stratejileri doğrultusunda programa rehberlik etmek (Graber, 1996) ve bazı durumlarda, özellikle firmanın müşterileri diğer firmalar ise, firmanın ve ürünlerin bilinirliğini artırmak için stratejik öneme sahip, lider kullanıcılar ile bir araya gelmek (Brentani, 2000) şeklinde sıralanabilir.

4.5.3. Ar-Ge bölümünün yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü

Ar-Ge, bir başka ifade ile dizayn, ürünün fiziksel formunun oluşturulmasında en büyük role sahip bölümdür. Bu bağlamda, Ar-Ge, ürünün mekanik aksamı, elektronik aksamı ve yazılımı gibi mühendislik tasarımlarını gerçekleştirir. Ürünün estetiği, ergonomisi ve kullanıcı ara yüzü gibi endüstriyel tasarımlarını gerçekleştirenler yine Ar-Ge bölümündeki mühendislerdir (Ulrich ve Eppinger, 2004).

Küreselleşme ile birlikte firmaların yeni ürün geliştirme programları uluslar arası nitelik kazanmaya başlamıştır. Bu durum firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetleri ile birlikte, proje takımlarının da uluslar arası kimliğe bürünmesine neden olmuştur. Uluslar arası alana yayılan yeni ürün geliştirme faaliyetlerinden biri de Ar-Ge faaliyetleridir. Bu nedenle, firmalar Ar-Ge bölümlerinin organizasyon yapısını da uluslar arası faaliyetleri destekleyecek şekilde oluşturmaya çalışmaktadırlar (Bohgani ve diğ., 1999).

4.5.4. Pazarlama bölümünün yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü

Tüketici araştırmaları neticesinde elde ettiği bilgiler doğrultusunda pazardaki fırsatları tanımlamak, pazarlama bölümünün en basit yeni ürün projesi için bile geçerli olan, tipik görevleridir.

Kahn (2001), pazarlama ve tasarımın yeni ürün geliştirme sürecinin ve ticari başarının kilit elemanları olduğunu ileri sürmektedir. Pazarlama çalışanları, ürünün ticari başarısını garantilemek için yeni ürün stratejisine bir başka ifade ile yeni ürün programına odaklanırlar. Pazarlama yöneticilerinin stratejiler doğrultusunda verdiği kararlar ürünün boyut, ağırlık, renk gibi tasarım özelliklerini şekillendirir ve fiyatı ile pazardaki konumunu belirler.

Literatürde karşılaşılan genel kanı, pazarlama bölümünün geliştirme sürecinin ilk aşamalarında kullanıcı-ürün etkileşimlerinin neticelerini diğer alanların uzmanlığına sevk ettiği, ve geliştirme sürecinin son aşamalarında ürün fiyatını belirlediği, ürünün pazara sunum aşamasındaki faaliyetleri yönettiği, promosyonları ve reklamları hazırlandığı yönündedir (Crawford ve Di Benedetto, 2003; Ulrich ve Eppinger, 2004). Fakat Veryzer (2005), pazar ve teknik başarısızlık riskinin yüksek olduğu radikal ürünlerin daha önce karşılaşılmamış performans özelliklerine sahip olabileceğini ve yepyeni bir pazar yaratabileceğini, bu nedenle de genel ürün

uygulamaları saptanmadan pazarlama bölümünün diğer uzmanlık alanlarını bilgilendirmesinin ve yönlendirmesinin zor olacağını ileri sürmektedir. Veryzer (2005), ancak endüstriyel tasarım ve Ar-Ge gibi projelerde kilit role sahip diğer bölümler ile pazarlama araştırması uzmanlarının işbirliği ile radikal ürünler için gerekli olan müşteri girdilerinin toplanabileceğini ve pazar araştırmalarının yapılabileceğini düşünmektedir. Veryzer'in (2005) bu gibi projeler için getirdiği çözüm önerisi ise, pazarlama bölümünün geliştirme sürecinin tüm aşamalarına dahil edilmesi yönündedir.

4.5.5. İmalat bölümünün yeni ürün geliştirme sürecindeki rolü

İmalat departmanının yeni ürün geliştirme sürecindeki sorumluluğu, ürünün imalat sistemini tasarlamak ve yönetmektir. Daha geniş bir perspektiften bakıldığında ise, ürün için gerekli girdileri satın alma ve tesisatı kurma faaliyetleri ile yeni ürünü dağıtım kanallarına ulaştırma faaliyetlerinin imalat departmanının sorumluluğunda olduğu görülecektir. İmalat departmanının sorumluluğunda olan bu faaliyetlerin bütünü gerçekte tedarik zincirini oluşturmaktadır (Ulrich ve Eppinger, 2004).

Literatürde yer alan araştırmaların büyük çoğunluğu yeni ürün geliştirme çalışmalarında Ar-Ge ve pazarlama ara yüzüne odaklanmıştır (Michalek ve diğ., 2005; Jin, 2001; Veryzer, 2005; Fisher ve diğ., 1997; Griffin ve Hauser, 1996; Song ve diğ., 1997; Thieme ve diğ., 2003). Şüphesiz, Ar-Ge ve pazarlama bölümleri yeni ürün geliştirme projeleri için hayati öneme sahip fonksiyonlardır, ne var ki imalat da ürün geliştirme süreci için kritik öneme sahip bir bölümdür. Pazarlama, Ar-Ge ve imalat üçlüsü, başarılı bir ürün geliştirme ve yeni ürünü ticarileştirme faaliyetlerinin tamamını resmeder, bu bölümlerden birine ait sorumlulukların eksikliği resmin yarım kalmasına neden olur.

Daha önce gerçekleştirilen çalışmalar yeni ürün geliştirme sürecinde farklı fonksiyonlardan bireylerin bir arada çalışmasında karşılaşılan bazı sorunlara değinmektedir (Michalek ve diğ., 2005; Jin, 2001; Veryzer, 2005; Fisher ve diğ., 1997; Griffin ve Hauser, 1996; Song ve diğ., 1997; Thieme ve diğ., 2003). Bunlardan bazıları; farklı disiplinlerden gelen, özellikle sosyal bilimler ve mühendislik bilimlerine ait disiplinlerden gelen, çalışanlar arasındaki kişilik ve düşünce farklılıkları, kültürel farklılıklar, kullanılan teknik dildeki, organizasyona yönelik sorumluluklardaki ve çalışanların ödüllendirilme sistemindeki farklılıklar ile

departmanlar arasındaki mesafe gibi fiziksel engellerdir. Ne var ki, daha önce gerçekleştirilmiş olan çalışmaların büyük çoğunluğu Ar-Ge ve pazarlama çalışanları arasında meydana gelen bu tarz sorunlara değinmişlerdir (Michalek ve diğ., 2005; Jin, 2001; Veryzer, 2005; Fisher ve diğ., 1997; Griffin ve Hauser, 1996; Thieme ve diğ., 2003). Song ve diğerleri (1997) ise literatürde yer alan diğer çalışmalardan farklı olarak bu sorunların imalat ve pazarlama bölümü çalışanları ile Ar-Ge ve imalat bölümü çalışanları arasında da yaşanabileceğini, ve yeni ürün projelerinde yaşanabilecek bu muhtemel sorunların firmalar tarafından yeni ürün projeleri öncesinde mümkün olduğunca minimuma indirilmesi gerektiğini ileri sürmektedir.

Pazarlama ve Ar-Ge fonksiyonları bazı konularda aynı hedeflere sahiptirler, her iki fonksiyonun da amacı üründe ve teknolojiye değişim yaratmaktır. Buna karşın, imalat bölümünün başlıca amacı imalat sürecinin verimliliğini artırmak ve maliyetleri minimize etmektir. Bu amaçlar doğrultusunda, Ar-Ge çalışanları yeni bir ürün, pazarlama çalışanları ise yeni bir pazar yarattığı takdirde ödüllendirilirken imalat çalışanları kaynakları etkin kullandığı, maliyetleri minimize ettiği ve hedeflenen kalite standartlarını sağladığı ölçüde ödüllendirilir. Diğer taraftan, pazarlama bütün müşterilerin isteklerini karşılayacak geniş bir ürün yelpazesi talep ederken, Ar-Ge, patenti alınabilecek, devrim yaratabilecek, radikal ürünler geliştirmeyi arzular, imalat ise doğru satış tahminleri ve değişmez tasarım özellikleri bekler. Pazarlama müşterilerin taleplerine hızlı ve de akıcı bir şekilde yanıt vermeyi arzularken Ar-Ge, zarif ve de kusursuz ürün tasarımı için çabalar.

Pazarlama, Ar-Ge ve imalat üçlüsünün amaçları, beklentileri ve istekleri bir arada düşünüldüğünde, bu amaç, istek ve beklentilerin hepsinin birlikte firmanın yeni ürün geliştirme amacını, yeni ürün geliştirme sürecinden beklentilerini ve yeni ürün ile ulaşmayı arzu ettiği başarıyı ifade ettiği görülebilir. Sonuç olarak, ancak bu üç bölümün işbirliği ile etkin ve de etkili bir şekilde yeni ürünlerin geliştirilebileceği ve de başarıya ulaşılabilceği, ve yeni ürünün başarısı için imalat departmanının sorumluluklarının da en az diğer iki departman kadar önemli olduğu söylenebilir.

4.6. Yeni Ürün Fikir Kaynakları

Firmalar; müşteriler, tedarikçiler, rakipler, üniversiteler, danışmanlık şirketleri, dağıtım kanalları gibi çevrelerindeki pek çok organizasyon ile karşılıklı etkileşim içerisinde. Bu etkileşimler neticesinde yeni ürün programlarına girdi elde etmektedirler. Elde ettikleri bu girdilerin bir kısmını Ar-Ge maliyetlerini minimize etmek ve yeni ürün geliştirme sürecini yönetmek için kullanmaktadırlar. Yeni ürün süreci girdilerinin bir bölümünü, belki de en önemli bölümünü, ise yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanmaktadırlar. Örneğin, 3M, Black and Decker, Rubbermaid, Bosch, Philips ve Sony gibi pek çok başarılı firma yeni ürün fikirleri için müşterilerine, üniversitelerin araştırma merkezlerine, tedarikçilerine ve bağımsız çalışan mucitlere güvenmektedirler (Alam, 2003). Ayrıca, pek çok endüstri firması, yeni sanayi ürünü fikirleri elde etmek için lider kullanıcılarıyla sürekli iletişim halindedir.

Yeni ürün fikir kaynakları, iç kaynaklar ve dış kaynaklar olmak üzere iki gruba ayrılabilir. Ar-Ge departmanları, girişim takımları, yeni ürün komiteleri, pazarlama bölümünün raporları, satış ve müşteri hizmetleri personeli gibi firma çalışanları yeni ürün fikirleri yaratmak için kullanılan içsel kaynaklardan bazılarıdır. Tüketiciler, lider kullanıcılar, dağıtım kanalları, tedarikçiler, rakipler, danışmanlık şirketleri ve kamu kuruluşları yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanılan dış kaynaklardan bazılarıdır. Bu fikir kaynaklarının haricinde, stratejik işbirlikleri, satın alınan teknolojiler, diğer firmalar ile birlikte gerçekleştirilen Ar-Ge çalışmaları da farklı yeni ürün fikirleri doğurabilmektedir.

Hızlı bir şekilde pazara başarılı yeni ürünler sunmaları yönünde firmaların üzerinde oluşan baskı her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle firmaların genellikle kullandığı geleneksel yeni ürün fikir kaynakları gelecekte yetersiz kalacaktır. Firmalar, yeni ürünlerinin başarı şanslarını artırmak için yeni ve de farklı fikir kaynakları bulmak zorunda oldukları gibi bu kaynakların çeşitliliğini de zenginleştirmek zorundadırlar (Alam, 2003).

Başarılı yeni ürünler geliştirmek için etkili yeni ürün fikirleri ile yola çıkmak en az farklı kaynaklardan derlenen yeni ürün fikirleri ile yola çıkmak kadar önemlidir. Örneğin, satış personeli işe yarar, kaliteli yeni ürün fikirlerine sahip kullanıcıları nasıl bulacağı ve iyi fikirlere sahip bu müşterilerden hangi yöntemler ile bilgi alabileceği konusunda eğitilebilir ya da özel eğitilmiş kişiler ile uluslar arası pazarlarda neler olup bittiği sürekli olarak gözlemlenebilir veya rakiplerin ürünlerinde yaptığı en ufak değişimler bile yakalanabilir (Crawford ve Di Benedetto, 2003).

Bu çalışmada, firmaların yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullandıkları kaynaklara ve firmalarda kullanılan bu fikir kaynaklarının toplam sayılarına göre, firmaların yeni ürün geliştirme süreç evrelerinin yerine getirilmesine verdikleri önemin farklılık gösterebileceği varsayılmıştır ve yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanılan kaynaklar, firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerinden biri olarak araştırma modeline dahil edilmiştir.

4.7. Yeni Ürün Performans Ölçütleri

Firmalar yeni ürünlerinin başarılarını değerlendirmek için bazı performans ölçütleri kullanırlar. Yeni ürünlerin başarısını değerlendirmek için kullanılan bu performans ölçütlerini içsel ve dışsal olmak üzere iki ayrı kategoride ele almak mümkündür. Bölüm 4.7.1.'de içsel yeni ürün performansını değerlendirmek için kullanılan ölçütler, Bölüm 4.7.2'de ise dışsal yeni ürün performansını değerlendirmek için kullanılan ölçütler ele alınacaktır.

Bu çalışmada, firmaların yeni ürünlerinin başarılarını değerlendirmek için kullandıkları ölçütlere ve firmalarda kullanılan bu başarı değerlendirme ölçütlerinin toplam sayılarına göre, firmaların yeni ürün geliştirme süreç evrelerinin yerine getirilmesine verdikleri önemin farklılık gösterebileceği varsayılmıştır ve yeni ürünün başarısını değerlendirmek için kullanılan başarı ölçütleri, firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerinden biri olarak araştırma modeline dahil edilmiştir.

4.7.1. İçsel yeni ürün performans ölçütleri

Bir yeni ürünün performans düzeyi amaçları başarma derecesi ile ölçülür. “İçsel yeni ürün performansı” ifadesi ile yeni ürünün arzulanan kalite ve maliyet düzeyini karşılayıp karşılamama durumu, ve İngilizce “time-to-market” betimlemesi ile ifade edilen pazar için zamanında tamamlanmış olma durumu gibi firmanın kendi içsel boyutlarına odaklanan performans ölçütleri kastedilmektedir (Hauptman ve Hirji, 1996). Bu içsel performans ölçütleri aynı zamanda çok boyutludur (Zirger ve Hartley, 1996).

Firmalar, yeni ürün geliştirme çalışmaları öncesinde, bir proje çizelgesi hazırlarlar, maliyet ve kalite düzeyleri belirlerler (Sheremata, 2000). Çoğu zaman firmalar kesin bir maliyet ve kalite düzeyi ve proje tamamlanma zamanı belirlemektense, bu değişkenler için hedefler belirlemeyi tercih ederler (Wind ve Mahajan, 1997).

Sheremata (2000), yeni ürünlerin başarısının, firmanın proje süresi, maliyet ve kalite düzeyleri için hedefleri önceden belirleyip belirlememesi ile ilişkili olduğunu söylemektedir.

Bir tasarımın kalitesi, müşteri ihtiyaçlarını ne kadar iyi karşıladığı ile değerlendirilir. Ne var ki, kalite sözcüğünün pek çok anlamı vardır. Bir ürünün kalitesi, ürünün amacını yerine getirme düzeyi, içerdiği özellikler, güvenilirlik ve uyum düzeyleri ile ölçülebilir.

Yeni bir ürünün geliştirilme maliyetini, projeyi tamamlamak için gerek duyulan toplam mali kaynaklar ve işgücü oluşturur.

İngilizce “lead-time” sözcüğü ile ifade edilen “yeni ürünün pazara ulaşma süresi”, kavram geliştirme evresinden ürünün pazara sunulmasına kadar geçen süreyi kapsar. Fakat, firmaların yeni ürünün başarısını değerlendirmek için kullandıkları süre, kavram geliştirme evresinin sonunda başlayan ve ürünün pazara sunulması ile son bulan geliştirme süresidir. Burada ürünün pazara ulaşma süresi ile proje süresi arasındaki farktan bahsedilmesinin nedeni, pek çok firmanın yeni ürün kavramı geliştirilmeden proje çizelgesini, maliyet ve kalite hedeflerini belirlememesidir. Sheremata (2000), kavram geliştirme ve bu kavramı ürüne dönüştürme tamamı ile farklı işlerdir der. Ayrıca, Tatikonda ve Rosenthal (2000), bir yeni ürün geliştirme projesinin başlıca amaçlarının ürün performansı, kalitesi ve maliyeti ile ürünün zamanındalığıdır, bu amaçlar geliştirme çalışmalarının başlangıcında belirlenmeli ve

bu amaçların gerçekleşme düzeyi proje tamamlandığında değerdendirilmelidir diyerek Sheremata'nın (2000) görüşünü dolaylı olarak desteklemektedirler. Bu düşünceler, firmaların proje süresini belirleme yaklaşımlarını desteklemektedir.

Bu tez için hazırlanan araştırma modelinde, yeni ürünün “maliyet açısından durumu” ve “diğerdere ürünlerin karlılığına katkısı” değışkenleri içsel yeni ürün performans ölçütleridir.

Bir ürünün minimum maliyetle geliştirilmesi amacı, aynı zamanda ürünün mümkün olduğunca minimum imalat maliyeti ile üretilmesini de içermektedir. Bu amaç, bazı imalat süreçlerinin gözden geçirilip, yalınlaştırılması sonucunu doğurur. Firmanın diğerdere ürünlerinden bazılarının da bu yalınlaştırılmış imalat süreçlerinden geçerek üretilme ihtimali yüksektir. Bu sayede firmalar, yeni ürün geliştirme çalışmalarında diğerdere ürünlerinin maliyetinin düşürölmesi gibi ek faydalar elde ederler. Araştırmaya katılan firmaların bu gibi ek faydaların farkında olup olmama durumlarını değerdendirmek amacı ile yeni ürünün “diğerdere ürünlerin karlılığına katkısı” değışkeni anket formundaki ilgili sorunun seçenekleri arasına dahil edilmiştir.

4.7.2. Dışsal yeni ürün performans ölçütleri

Pazara yeni sunulan bir ürünün başarısını değerdendirmek için kullanılan ölçütler genellikle finans ve satış temelli ölçümlerdir (Montoya-Weis ve Calantone, 1994). Çünkü bir firmanın pazara yeni ürün sunmasının başlıca amacı kar elde etmektir. Ayrıca, karlılık, firmaların en çok kullandığı başarı değerdendirme ölçütlerinden biridir (Storey ve Easingwood, 1999).

Genellikle kullanılan diğerdere yeni ürün performans ölçütleri ise satış temelli ölçütlerdir. Satış, bir firmanın pazardaki başarısını ve gücünü ifade eder. Satış temelli ölçütler; satış hacmi, pazar payı ya da satışlardaki artış ile ifade edilir.

Bu tez için hazırlanan anketteki ilgili soruda, hem yeni ürünün satış performansı hem de karlılığı seçenekleri yanıtlayıcılara sunulmuştur. Bununla birlikte, satış ve karlılık ile doğrudan veya dolaylı ilişkisi bulunabilecek, yeni ürünün “firma imajı üzerindeki etkisi”, “rekabette avantaj sağlaması”, “diğerdere ürünlerin satışına katkısı”, “firmanın büyümesi”, “yeni pazarların açılması”, “yeni ürünle birlikte markanın da yaygınlaşması” gibi, başka seçenekler de ilgili soruya dahil edilmiştir.

5. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİ

Yeni ürün geliştirme süreci, firmaların yeni ürünleri geliştirirken ve pazara sunarken gerçekleştirdikleri faaliyetlerden oluşmaktadır. Pazara sunulan yeni bir ürün, başlangıç ürün fikirlerinin veya kavramlarının geliştirilmesi ile başlayan, geliştirme çalışmaları, ürün testleri ile devam eden ve ticarileştirme ile son bulan bir dizi evreden geçer. Yeni ürün geliştirme sürecini oluşturan faaliyetler silsilesi aynı zamanda bir dizi bilgi toplama ve değerlendirme evresini de içerir. Bu bilgi toplama ve değerlendirme süreci, “evre değerlendirme süreci” şeklinde isimlendirilir (Mcgarth, 1996). Evre değerlendirme süreci, yöneticilere yeni ürün kararlarının değerlendirirken, iyileştirirken ve ilerletirken rehberlik eder. Ayrıca, er geç başarısız olacak ürünlere firmanın yatırım yapmasını engellemeye yardımcı olur. Bu sayede kaynak israfı ve başarısızlık riski minimize edilir.

Yeni ürün geliştirme süreci bir sektörden diğer bir sektöre göre farklılık gösterebileceği gibi bir firmadan başka bir firmaya ya da aynı firmanın bir yeni ürün projesinden diğer bir projesine göre farklılık gösterebilmektedir. Gerçekte, özgül firma kaynaklarını ve ihtiyaçlarını karşılayabilmek için projeye uygun şekilde adapte edilmelidir.

Bu bölümde, öncelikli olarak etkin bir yeni ürün geliştirme sürecinin önemi aktarılmaya çalışılmıştır. Etkin bir yeni ürün geliştirme sürecinin önemini takip eden diğer alt bölümlerde ise, literatürde en çok karşılaşılan Booz – Allen – Hamilton ile Stage-Gate™ yeni ürün geliştirme süreç modelleri ve araştırmada kullanılan yeni ürün geliştirme süreç modeli yer almaktadır. Bu bölüm içerisinde yer alan son alt bölüm ise evre değerlendirme sürecidir.

5.1. Etkin Bir Yeni Ürün Geliştirme Sürecinin Önemi

Firmalar, bugün, hem iç pazarlarda hem de dış pazarlarda yoğun bir rekabet ile yüz yüzedir. Hızlı bir şekilde değişen rekabet koşulları, başarılı bir yeni ürün geliştirme sürecinin önemli bir koşulu olan, pazara erken giriş yapma yeteneğini bir gereklilik haline getirmiştir (Gupta ve Wilemon, 1990).

Yeni ürün geliştiren her firma için ürünlerin performansı, kalitesi ve zamanlaması çok önemlidir. Çünkü, yeni ürünler, sektöründe lider firmalara yeni pazarlar yaratma fırsatı veya mevcut pazarları kökten değiştirme fırsatı verebilir, ya da takipçi firmalara yeni maliyet ve kalite standartları koyma fırsatı ve daha sonra rekabet avantajına dönüşebilecek küçük pazar payı artışları sağlayabilir.

Hızın, maliyetlerin, kalitenin ve performansın önemli olduğu bu dönemde, firmalar yeni ürün geliştirme süreçlerini geliştirmeye odaklanmaktadır. Yeni iş stratejileri, yeni kurumsal yaklaşımlar, yeni iş süreçleri ve gelişen teknoloji ileriye görebilen, açık fikirli pek çok firma tarafından yeni ürün geliştirme süreçlerini sürekli geliştirmek için kullanılmaktadır.

Pek çok araştırmacıya göre üstün kaliteli resmi bir yeni ürün geliştirme sürecine sahip olmak, yeni ürünlerin başarısı için vazgeçilmez bir koşuldur (Cooper, 1995; Annacchino, 2003; Crawford ve Di Benedetto, 2003; Dimancescu ve Dwenger, 1996). Resmi bir yeni ürün geliştirme sürecini uygulayarak, firmalar kendilerini, otomatik olarak, yeni ürün geliştirme amaçlarını ve faaliyetlerini detaylı bir şekilde düşünmeye ve süreçte rol alan çalışanların iletişimini ve koordinasyonunu etkinleştirmeye zorlamaktadır. Bu zorlamaların etkileri de kendini yeni ürün geliştirme çıktılarının başarısında göstermektedir. Ayrıca, proje boyunca yapılan değerlendirmeleri etkin şekilde yönetmek ve paralel süreç aktivitelerini aynı anda yürütmek gibi yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin kalitesini ve zamanlamasını iyileştirmeye yönelik istekler de firmaları resmi bir yeni ürün geliştirme süreci uygulamaları yönünde motive etmektedir (Cooper ve Kleinschmidt, 1995).

Moore ve Pessemier (1993), kitaplarında yeni ürünlerin başarı ve başarısızlık nedenleri ile ilgili bazı çalışmalara yer vermektedir. “Product Planning and Management” isimli bu kitapta yer alan bu bilgilere göre yeni ürünlerin başarısızlık oranları yüzde yirmi ile yüzde doksan aralığında değişmektedir. Farklı çalışmalara ait bu bilgiler dikkatle incelendiğinde, tek bir ürün türüne, farklı ürün türlerine veya

farklı yeni ürün programlarına göre karşılaştırmaların yapıldığı araştırmaların sonuçlarının benzer olduğu görülmektedir. Kitapta yer alan tüm araştırmaların ortaya koyduğu dört ortak başarı faktörü; ürünün müşterinin gözündeki üstün değerinden, iyi hazırlanmış ve iyi yönetilmiş bir pazara sunum stratejisinden, teknik yetenekler ile imalat yeteneklerinden ve bu yeteneklerin uyumundan, ve etkin bir yeni ürün geliştirme sürecinden oluşmaktadır.

Yeni ürün geliştirme süreci yeni ürün çabalarını yönlendiren bir yol haritası gibidir, atılması gereken adımların sırasını gösterir. Aynı zamanda yeni ürün geliştirme süreci, projeye devam ve projeyi sonlandırma kararlarının verileceği dönüm noktalarını da gösterir (Ulrich and Eppinger, 2004).

Yeni ürün geliştirme sürecini, ürünün firma için yenilik düzeyine göre biraz değiştirmek mümkündür. Fakat, süreçte kesinlikle olması gereken adımlar baştan belirlenmelidir, ve proje çizelgenin gerisinde kalsa bile yarı yolda değiştirilmemelidir. Ayrıca, başarıyla sonuçlanabilmesi için yeni ürün geliştirme süreci, süreç içerisinde ve öncesinde gerçekleştirilen tüketici araştırmalarını ve testlerini sağlamalıdır.

5.2. Yeni Ürün Geliştirme Süreç Modelleri

Yeni ürün geliştirme süreci yeni bir ürün yaratmak için gerçekleştirilen işlemler sistemi olarak tanımlanabilir. Başka bir tanıma göre ise yeni ürün geliştirme süreci, adımlar, evreler ve prosedürler serisidir (Cooper, 1994). Farklı yeni ürün geliştirme projeleri farklı şekillerde isimlendirilebilirler, ve süreç evrelerinin sayısı ürünün, yeni ürün geliştirme takımının ve firmanın karakteristiklerine göre farklılık gösterebilir.

Resmi bir yeni ürün geliştirme süreci, firmanın ürünün geliştirmek ve pazara sunmak için ihtiyaç duyduğu kavramsal ve işlemsel modellerden oluşan bir hareket planıdır. Tipik bir yeni ürün geliştirme süreci fikir geliştirme, kavram geliştirme ve kavram testi, tasarım, prototip ve pazar testi ile pazara sunma faaliyetlerinden oluşur. Bu faaliyetler, geliştirme sürecinin çeşitli evrelerinde gerçekleştirilen bilgi elde etme çabaları ve ürün geliştirme çalışmalarıdır (Ulrich and Eppinger, 2004).

Önemli evreleri içeren yeni ürün geliştirme süreci modelleri oluşturmak için pek çok çalışma gerçekleştirilmiştir, ve pek çok yeni ürün geliştirme süreç modeli geliştirilmiştir. Bunlardan en sık kullanılan iki tanesine takip eden alt bölümlerde yer verilmiştir.

5.2.1. Booz – Allen – Hamilton modeli

Literatürde daha çok, kısaca, BAH modeli olarak geçen Booz, Allen ve Hamilton modeli en çok bilinen yeni ürün geliştirme süreç modellerinden biridir (Huang ve diğ., 2002). Bu model kendisinden sonra ortaya atılan pek çok modele temel teşkil etmiştir. Evrelerin sırayla ilerlemesi ile oluşan süreç, toplamda yedi evreden oluşur. Bu evreler;

- **Yeni Ürün Stratejisi:** Firma amaçları ile yeni ürün süreci arasındaki ilişkiyi kuran evredir. Değerlendirme kriterlerinin belirlenmesinden sonra fikir geliştirme evresine odaklanılır.
- **Fikir Geliştirme:** Firmayı amaçlarına ulaştıracak yeni ürün fikirlerinin aranmasına yönelik faaliyetler bu evrede gerçekleştirilir.
- **Eleme ve Değerlendirme:** İlk analizler bu evrede yapılır. Bu analizler ile hangi fikirlerin işe yarar olduğu ve daha detaylı bir çalışma yapmaya değer olduğu incelenir.
- **İş Analizi:** Bu evrede, de yeni ürün fikirleri değerlendirilir. Fakat eleme ve değerlendirme evresinden farklı olarak bu evrede kantitatif karar teknikleri kullanılır. Yeni ürünün gelecekte firmaya kazandırması beklenen kar, proje yatırımlarının geri dönüş oranı ve ürünün beklenen satış hacmi hesaplanır.
- **Tasarım ve Geliştirme:** Bu evrede, kağıt üzerindeki fikirler imal edilebilir ve satılabilir ürüne dönüştürülür.
- **Test Etme:** Bu evrede, daha önce verilmiş olan kararların doğruluğunu onaylamak için pazar testleri yürütülür.
- **Ticarileştirme:** Yeni ürün bu evrede pazara sunulur. Ürünün pazara sunum aşamasındaki pazarlama faaliyetleri de yine bu bölümde gerçekleştirilir. Ürün artık ticari bir maldır. Ürün ile ilgili yapılması gereken yasal işlemler bu evrede gerçekleştirilir. Örneğin, ürün için patent alınması gerekiyorsa, gerekli patent alınır.

Booz, Allen ve Hamilton (1982), başarılı ürünler sunan firmaların büyük çoğunluğunun bu evrelere yakın evrelerden oluşan resmi bir yeni ürün geliştirme sürecine sahip olduğunu, fakat daha fazla önem verilen evrelerin firmaya göre değiştiğini ortaya koymuştur. Örneğin, tüketici ürünleri gibi hızlı değişen pazarlarda faaliyet gösteren firmalar yeni ürün stratejisine daha fazla önem vermektedir. Buna karşın, kimya ve endüstriyel makine firmaları gibi daha dengeli pazarlarda faaliyet gösteren firmalar, iş analizlerine daha fazla odaklanmaktadır. Olgun ve dengeli pazarlarda faaliyet gösteren firmaların maliyetlerini minimize etmekle, pazardaki pozisyonunu ve payını korumakla ilgilenmesi çok olağan bir durumdur. Ayrıca, bu tarz pazarlarda satılan ürünlerin yaşam çevrim süreleri de hareketli pazarlardaki ürünlere göre daha uzundur. Düşük maliyetlerin önemli olduğu bu sektörlerdeki firmalar, daha çok süreç iyileştirme ve geliştirme gibi, küçük değişiklikler şeklinde yenilikler gerçekleştirirler. Buna karşın, dinamizmi yüksek sektörlerde faaliyet gösteren firmalar, kısa ürün yaşam çevrimlerinden dolayı hızlı hareket etmek zorundadır. Bu nedenle, bu firmalar işe yaramaz ürün fikirlerini bir ana önce eleyip, kayda değer ürün fikirlerini ürüne dönüştürüp bir an önce pazara sunmak isterler ve bu istekleri doğrultusunda da stratejilere ve yeni ürün fikirlerinin mümkün olduğunca erken geliştirilmesine çok fazla önem verirler.

5.2.2. Stage-Gate™ modeli

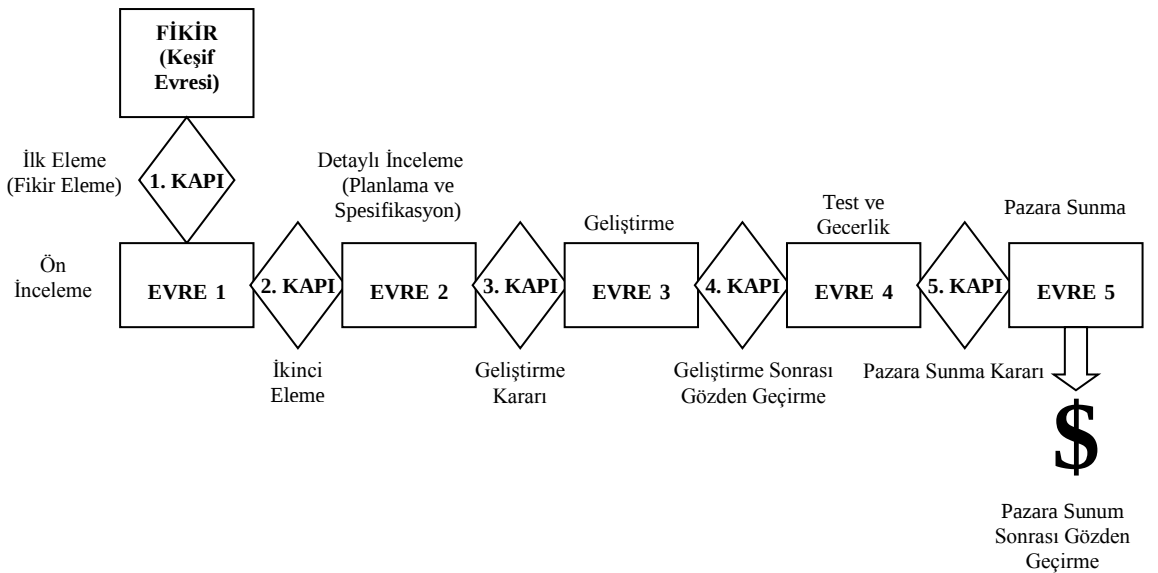
Çok kullanılan yeni ürün geliştirme süreç modellerinden biri de Robert Cooper ve Scott Edgett tarafından geliştirilmiş olan “Stage-Gate™” modelidir. Bu model aslında BAH modelini temel almaktadır. Fakat daha gerçekçi senaryolardan yola çıkılarak geliştirilmiştir (Cooper, 1994; O’Connor, 1994).

Literatürde, birinci kuşak yeni ürün geliştirme süreç modelleri olarak geçen modeller teknik tasarıma ve ürünü geliştirme faaliyetlerine odaklanmaktadır, ve evreler arasında yapılması gereken faaliyetleri ve alınması gereken kararları tanımlamamaktadır. Bu eksikliği gidermek için Stage-Gate™ modeli geliştirilmiştir (Cooper, 1994).

Stage-Gate™ modeli bölüm 5.2.1.’de bahsedilen BAH modeli ile benzerlikler içermektedir. Bu modelin BAH modelinden farkı, İngilizce “gates” sözcüğü ile ifade edilen kapıları içermesidir. Bu kapılar bir evreden diğerine açılmaktadır. Projenin bir sonraki adıma ilerletilip, ilerletilmemesi ile ilgili kararlar bu kapılarda “gatekeepers”

olarak adlandırılan, farklı disiplinlerden gelen yöneticilerden oluşan, karar vericiler tarafından alınır. Bir başka ifade ile bir evreden diğerine açılan bu kapılardan geçmeden önce kaynak tahsisine ilişkin değerlendirmeler yapılır, başarı ihtimali daha düşük olan projelerden kaynaklar başarı ihtimali yüksek olan projelere aktarılır.

Stage-Gate™ modelindeki evreler, eylemlerin gerçekleştiği yerlerdir. Modelin evrelerinin ve evreler arasındaki kapıların akış şeması şekil 5.1.'de gösterilmektedir. Tipik bir Stage-Gate™ modelinin, yeni ürün geliştirme sürecindeki evrelerin ve evre kapılarının sayısı 4 ile 6 arasındadır (Cooper, 1994). İngilizce “Stage-Gate” ifadesi, evre-kapı betimlemesi adım adım ilerleyen bir süreç izlenimi yaratsa da model paralel faaliyetleri ön plana çıkarmaktadır, ve eş zamanlı faaliyetlere izin verecek esnekliğe sahiptir. Faaliyetlerin eş zamanlı gerçekleştirilme düzeyi evrelere göre farklılık gösterebilmektedir (O'Connor, 1994). Modeldeki kapıların maksadı ise çok disiplinli takımların çalışma performanslarının kalitesini her evre için sağlama sağlamaktır. Ayrıca, bu kapılar takip eden evrelerin faaliyetleri ve proje yatırımları için devam, vazgeçme, askıya alma veya geri kazanma kararlarının verildiği kontrol noktalarıdır (Cooper, 1994). Proje takımının üyeleri, projeyi bir sonraki evreye ilerletmek için gerekli olan bilgileri bir araya getirecek kilit görevleri üstlenirler. Gerçek uygulamalarda, karar vericiler ile fikir birliğine giderek, projenin yararı doğrultusunda bazı faaliyetleri hafifletebilirler veya atlayabilirler (O'Connor, 1994).



Şekil 5.1. Stage-Gate™ prosesi akış diyagramı (O'Connor, 1994)

Stage-Gate™ metodu ile yeni ürün geliştirme riskini minimuma indirmek için, belirli bir evre içerisindeki paralel veya eş zamanlı faaliyetler birlikte tasarlanmalıdır. Bu sayede hayati öneme sahip teknik ve mali bilgiler ile imalat ve pazarlama bilgileri bir arada elde dileyebilir, ve projenin teknik riski ile pazar riski minimuma indirilebilir.

Stage-Gate™ süreci keşif evresi ile başlar ve bu evreyi aşağıda belirtilen bir dizi evre ve evre kapısı izler.

- **Keşif Evresi:** Keşif evresi, fırsatları tanımlamak ve önemli ürün fikirlerini derlemek için yapılan bir ön çalışmadır. Bu evredeki faaliyetler; temel teknolojik araştırmalar yapmak, yeni teknolojik fırsatlar aramak, dile getirilmeyen ihtiyaçları ortaya çıkarmak için lider kullanıcılar ile bir arada çalışmak, pazardaki tehditleri, fırsatları ve boşlukları ortaya çıkarmak için stratejik planlama çalışmaları yürütmek şeklinde sıralanabilir.

- **İlk Eleme (1. Kapı):** Bu noktadaki en önemli soru, “Bu ürün fikri işe yarar bir fikir midir?” sorusudur. Bu soruya buldukları yanıtı göre onay komitesi ya bu fikirden vazgeçilmesi yönünde ya da bu ürün fikrinin geliştirilmesi yönünde kararını verir.

- **Ön İnceleme Evresi:** Bu evrede projenin ana hatlarını ortaya çıkarmak için seri incelemeler yapılır. Bu incelemeler çok detaylı değildir. Bu evre, daha çok ön pazar değerlendirmelerinin, ön mali analizlerin ve iş analizlerinin yer aldığı, ve takip eden evreler için bir hareket planının hazırlandığı bir ön inceleme evresidir.

- **İkinci Eleme (2. Kapı):** Bu noktadaki asıl soru; “Bu ürün fikri daha kapsamlı bir incelemeyi haklı çıkarır mı?” şeklindedir. Yanıt olumlu ise bu ürün fikrinin daha detaylı ele alınması için fon tahsis edilir ve proje takımı belirlenir.

- **Detaylı İnceleme Evresi:** Bu evrenin amacı açık bir ürün tanımının yapılması ve ürünün rekabet üstünlüklerinin ortaya konmasıdır. Bu amaçlar doğrultusunda, teknik fizibilite değerlendirmesi, mali analizler ve iş analizleri gibi detaylı analizler yapılır. Bu analizlerin haricinde, kullanıcı ihtiyaçları ve istekleri araştırılır, rekabet analizleri yapılır, ön inceleme evresinde yapılan tahminler daha hassas düzeyde doğrulanır. Ürün geliştirme süreci için gerekli kaynak, para ve zamanla ilgili analizler yapılır. Bu analizler neticesinde, sonraki evreler için detaylı bir hareket planı hazırlanır. Proje takımına daha fazla kişi katılır ve proje takımı çekirdek takım halini alır.

- **Geliştirme Kararı (3. kapı):** Bu noktadaki en önemli soru, “Bu iş esaslı mıdır?” sorusudur. Onay komitesi ürünün firma için karlı olduğuna, proje riskinin alınabilir düzeyde olduğuna ve bu ürünün firmayı hedeflerine ulaştıracağına inanırsa geliştirme evresi için fon tahsis eder. Proje takımına daha fazla kişi katılır ve proje takımı çekirdek takım halini alır.
- **Geliştirme Evresi:** Tasarım ve geliştirme faaliyetleri, detaylı inceleme evresinde hazırlanan geliştirme programına göre, bu evrede gerçekleştirilir. Öncelikle seri şekilde bir prototip hazırlanır, daha sonra bu prototip geliştirilir. Prototip test edilir, ilk müşteri geri beslemeleri alınır. Firma içi ürün testleri gerçekleştirilir. Bu evre önceki evrelerden farklı olarak fırsat ve fizibilite analizinden çok uygulamalar üzerinde yoğunlaşır. Fakat yine de, bu uygulamalarla eş zamanlı olarak, operasyon planları ve ürünü pazara sunma planları hazırlanır, ve bu planlar takip eden evreler için test edilir. Genellikle proje bütçesinin büyük bir bölümü bu evrede harcanır.
- **Geliştirme Sonrası Gözden Geçirme (4. Kapı):** Bu noktada, ürünün test ve değerlendirme için hazır olup olmadığı yönünde karar verilir.
- **Test ve Geçerlik Evresi:** Bu evrede gerekli ürün testleri tamamlanır. Ürün testleri geçerse, imalat ve pazarlama planları bir daha gözden geçirilir. Bu planlar onaylandıktan sonra imalat için gerekli ekipmanlar alınır, deneme üretimleri gerçekleştirilir, tüketici saha araştırmaları yapılır, pazar testleri gerçekleştirilir, seri üretim ve ürünü devreye alma için hazırlıklar yapılır.
- **Pazara Sunma Kararı (5. Kapı):** Bu noktada, ürünün ilk dağıtım için hazır olup olmadığına dair kararlar verilir.
- **Pazara Sunma Evresi:** Bu evrede seri üretimi gerçekleştirilen ürünün ilk dağıtımını gerçekleştirilir. Reklam, tanıtım kampanyası, promosyon gibi pazarlama faaliyetleri ile ürün desteklenir. Ürünün performansı izlenir.
- **Pazara Sunum Sonrası Gözden Geçirme (6. Kapı):** Bu noktada gerçekleştirilen gözden geçirme çalışmalarının asıl amacı proje süresince neler yapıldığının, neler öğrenildiğinin, ne gibi dersler çıkarıldığının değerlendirilmesidir. Yapılan bu değerlendirmeler neticesinde ortaya çıkan öneriler doğrultusunda ürün süreçleri gözden geçirilebilir ve bazı iyileştirmeler yapılabilir. Ayrıca, ürün performansı ve müşterinin ürünü kabullenmesi, bu gözden geçirme evresinde değerlendirilir.

Yukarıda maddeler halinde açıklanan bu evrelerin ve evre kapılarının içerdiği faaliyetler ilk bakışta basit gibi görünebilir. Fakat bu faaliyetler sadece en basit bir proje için bile geçerli olan genel faaliyetlerdir. Hatta, bu genel faaliyetlerin ayrıntılarına inilmemiş, o evredeki ilgili adımın faaliyetler toplamı şeklinde açıklanmıştır. Gerçek bir yeni ürün geliştirme projesinde her bir evrenin faaliyetler seti çok daha ayrıntılı ve çok daha kompleksir.

5.2.3. Araştırmada kullanılan yeni ürün geliştirme süreç modeli

Bu tezin ana amacı Türk imalat firmalarının sistematik yeni ürün geliştirme süreçlerine sahip olup olmadıklarını incelemek ve sahip oldukları yeni ürün geliştirme süreçlerinin etkinliğini değerlendirmektir. Bu nedenle araştırma modelinin merkezini de yeni ürün geliştirme süreci teşkil etmektedir. Araştırmada kullanılan yeni ürün geliştirme süreç modeli, Robert Cooper ve Scott Edgett'in Stage-Gate™ modelinden, ve Ulrich ve Eppinger'in (2004) kesikli imalat sistemleri için önerdiği yeni ürün geliştirme süreç modelinden yola çıkılarak hazırlanmıştır.

Ulrich ve Eppinger (2004), Stage-Gate™ modelindeki keşif evresini, planlama evresi olarak adlandırmaktadır.

Ulrich ve Eppinger'in (2004) modelinin ikinci evresi, kavram geliştirme evresidir. Kavram geliştirme evresinde; müşteri ihtiyaçları belirlenir, lider kullanıcılar ve rekabet edebilir ürünler tanımlanır, ürün kavramlarının teknik ve operasyon fizibilite analizleri yapılır, endüstriyel tasarım kavramları geliştirilir ve üretim maliyetleri ile ilgili tahminlerde bulunulur. Kavram geliştirme evresindeki faaliyetler göz önüne alındığında bu evrenin Stage-Gate™ modelindeki ön inceleme ve detaylı inceleme evrelerin bir araya getirilmesi ile oluşturulmuş bir evre olduğu düşünülebilir.

Cooper (1994), ikinci jenerasyon olarak adlandırılan ve bugün kullanılan yeni ürün geliştirme modellerinin gelecekte yetersiz kalacağını, üçüncü jenerasyon süreç modellerinin üst üste binen evrelerden oluşan daha akıcı, daha hızlı, daha kolay adapte edilebilir modeller olması gerektiğini söylemektedir. Stage-Gate™ gibi ikinci jenerasyon modellerde bir evrenin içerisindeki faaliyetler eş zamanlı yürütülebilmektedir. Burada ise peş peşe evrelerin eş zamanlı yürütülmesinden bahsedilmektedir. Buna göre, ön inceleme evresi ile detaylı inceleme evresi mümkün olduğunca üst üste çakıştırılabilir. Detaylı inceleme evresine geçmek için, ön inceleme evresinin tamamlanmasını beklemeye gerek yoktur.

Ayrıca Cooper (1994), kesin karar noktalarına gerek olmadığını, bu karar noktalarının duruma bağlı olarak kullanılabileceğini, bir başka ifade ile evre kapılarının, kesin ve kati karar noktaları gibi hareket etmesine gerek olmadığını, bu evre kapılarının daha flu olabileceğini söylemektedir.

Araştırmada kullanılan yeni ürün geliştirme modelinin ilk evresi, “Kavram Değerlendirme Evresi” adını taşımakta, ve Ulrich ve Eppinger’in (2004) modelindeki kavram geliştirme evresi ile Stage-Gate™ modelinin ön inceleme ve detaylı inceleme evrelerinin bileşimine benzemektedir.

Ulrich ve Eppinger’in (2004) modelinin üçüncü evresi, sistem düzeyinde tasarım evresidir. Sistem düzeyinde tasarım evresinde; ürün seçenekleri ve genişletilmiş ürün ailesi için plan hazırlanır, ürünün satış fiyatı hedefi belirlenir, alternatif ürün mimarileri oluşturulur, ürünün önemli alt sistemleri ve ara yüzleri belirlenir, endüstriyel tasarımda rötuşlar yapılır, önemli ürün parçalarının tedarikçileri saptanır, montaj şeması ve hedef maliyet belirlenir, fiyat, satış hacmi ve nakit akışlarını içeren mali analizler yapılır, ürünle birlikte sunulması gereken hizmetler veya ürün için gerekli teknik servis ihtiyacı belirlenir. Stage-Gate™ modeli, sistem düzeyinde tasarım evresine eşdeğer bir evre içermemektedir. Fakat, bu evreye ait bazı faaliyetler, Stage-Gate™ modelinin geliştirme evresinde yer almaktadır.

Araştırmada kullanılan yeni ürün geliştirme modelinin “Planlama ve Spesifikasyon Evresi” olarak adlandırılan ikinci evresi, Ulrich ve Eppinger’in (2004) modelinin sistem düzeyinde tasarım evresine benzemektedir. Fakat, sistem düzeyinde tasarım evresinin faaliyetlerinden farklı olarak, Cooper’ın (1994) üçüncü jenerasyon yeni ürün geliştirme süreç modeli önerisi doğrultusunda firmadaki tüm projelere odaklanmakta, ve projeler arasında karşılaştırma ve seçim yapmaya yönelik faaliyetleri de içermektedir.

Cooper (1994), pek çok yeni ürün programının odaklanmadan yoksun olduğunu, bu nedenle de kaynakların fazla sayıda projeye dağıtılarak israf edildiğini ileri sürmektedir, ve her bir evre kapısında bireysel projeler için karar almak yerine portföylere göre karar alınmasının kaynak israfını önleyeceğini söylemektedir. Bir başka ifade ile firmalara projelerine devam veya projeyi sonlandırma kararlarını verirken sadece ilgili projeye ait değişkenleri değil, diğer projelerin değerlerine göre incelen projenin değerlerini de karşılaştırmalarını önermektedir.

Ulrich ve Eppinger'in (2004) modelinin dördüncü evresi, detaylı tasarım evresidir. Detaylı tasarım evresinde; parça geometrileri belirlenir, üründe kullanılacak malzemeler seçilir, ürün toleransları kararlaştırılır, ürünün tasarım belgeleri hazırlanır, ürünün her bir parçasının imalat prosesleri saptanır, ürünün imalatı için gerekli aletler belirlenir, ürünün kalite güvence süreci belirlenir, ulaşması zaman alacak aletlerin siparişi verilir ve pazarlama planı geliştirilir. Bu evre, Stage-Gate™ modelindeki geliştirme evresi ile örtüşmektedir.

Detaylı tasarım evresini, test ve rötuş evresi izlemektedir. Test ve rötuş evresinde; ürünün güvenilirlik, ömür ve performans testleri gerçekleştirilir, test sonuçlarına göre tasarımda yapılması gereken değişiklikler gerçekleştirilir, imalat ve montaj prosesleri tekrar gözden geçirilir, iş gücüne gerekli eğitimler verilir, kalite güvence sistemi tekrar gözden geçirilir, ürünü pazara sunma faaliyetleri ve promosyonlar için gerekli materyaller hazırlanır, saha testleri yapılır. Bu evre, Stage-Gate™ modelindeki test ve geçerlik evresi ile örtüşmektedir.

Ulrich ve Eppinger'in (2004) modelinin son evresi, üretimin gerçekleştirilmesi evresidir. Üretimin gerçekleştirilmesi evresinde; anahtar müşteriler ile ilk üretim gerçekleştirilir, ilk üretimin çıktısı değerlendirilir, tüm imalat sisteminde üretime başlanır. Bu evre, Stage-Gate™ modelindeki test ve geçerlik evresinin bazı faaliyetlerini içermektedir.

Ulrich ve Eppinger (2004), geliştirdikleri modelde ürünün pazara sunulması sırasında ve ürün pazara sunulduktan hemen sonra gerçekleştirilen faaliyetlere detaylı yer vermemiştir.

Araştırmada kullanılan yeni ürün geliştirme modelinin “Detaylı Tasarım Evresi” olarak adlandırılan üçüncü evresi, Stage-Gate™ modelinin geliştirme evresi ile test ve geçerlik evresinin, ve aynı zamanda, Stage-Gate™ modelinin bu iki evresi ile örtüşen, Ulrich ve Eppinger'in (2004) modelinin detaylı tasarım, test ve rötuş ile üretimin gerçekleştirilmesi evrelerinin bileşimidir. Fakat, örnekte farklı imalat türlerine sahip farklı sektörlerden firmalar yer aldığı için ürünün mühendislik tasarımının gerçekleştirilmesine yönelik faaliyetlere anketteki ilgili soruda yer verilmemiştir. Bu evreye “Detaylı Tasarım” isminin verilmesinin nedeni, sadece ürünün değil, ürün imalat süreçlerinin ve pazarlarının detaylı planlamalarının ve tasarımlarının da bu evrede gerçekleştiriliyor olmasıdır.

Tez çalışması için tasarlanan yeni ürün geliştirme süreç modelinin son evresi ise Stage-Gate™ modelinin “Pazara Sunum” evresidir ve bu evre ile aynı adı taşımaktadır.

5.3. Evre Değerlendirme Süreci

Ürün geliştirme sadece araştırma ve geliştirme faaliyetleri değildir. Ürün geliştirme; mühendislik faaliyetleri ile birlikte hangi projelerin devam edeceğini, hangi projelerden vazgeçileceğini ve hangi ürünlerin hangi kaynakları kullanarak geliştirileceğini belirleyen karar verme süreciyle yürütülür. Ürün geliştirme süreci içerisinde yer alan, bazı araştırmacıların dönüm noktaları, bazı araştırmacıların karar noktaları ve bazı araştırmacıların evre kapıları olarak adlandırdıkları; süreç evrelerinin değerlendirildiği noktalar vardır (Cooper, 1994; Ulrich ve Eppinger, 2004; Crwaford ve Di Benedetto, 2003; Annachino, 2003). Bu çalışmada Cooper’ın İngilizce “stage gate” ismini verdiği “evre kapısı” ifadesi süreç içerisinde yer alan bu karar noktalarını isimlendirmek için kullanılacaktır.

Evre kapıları, ürün geliştirme evreleri arasında yer alan ve bir biri peşi sıra gelen karar noktalarıdır. Her bir dönüm noktasında tanımlanmış beklentiler mevcuttur. Projelerin devam edebilmesi bu karar noktalarındaki beklentilerin karşılanmasına bağlıdır. Evrelerin değerlendirildiği, projeye devam veya iptal kararlarının alındığı, bu dönüm noktalarının tamamı, evre değerlendirme sürecini oluşturur (Cooper, 1994).

Evre kapılarındaki tanımlanmış beklentileri değerlendirmek için farklı kriterler kullanılır. Bu kriterler, ticari başarı değerlendirme kriterleri ve teknik fizibilite değerlendirme kriterleri olmak üzere iki farklı kategoride ele alınabilir (Hart ve diğ., 2003).

Evre değerlendirme sürecinin kilit noktası üst yönetimdir. Bu süreçte, üst yönetim ürün geliştirmeye rehberlik eder, ürün stratejilerini uygular, yeni ürünlerin geliştirilmesi için proje takımını yetkilendirir.

Evre değerlendirme sürecinde kararlar, yetki ve sorumlulukla donatılmış, genel müdür, Ar-Ge, pazarlama, finans ve imalat operasyonlarından sorumlu genel müdür yardımcılarından oluşan “ürün onay komitesi” tarafından alınır. Ürün onay komitesi özellikle ürün geliştirme projelerinin başlatılması, projelerin iptali veya öncelik

sırasının değiştirilmesi, geliştirilmekte olan ürünlerin şirket stratejileri ile uyumunun sağlanması, ürün geliştirme için gerekli kaynakların tahsis edilmesi konularında yetki ve sorumluluk sahibidir. Bu komite bir karar alma grubu olduğundan, sayıca küçük tutulmalıdır. Dört veya beş üst yöneticinin dahil olması, grubun verimliliği açısından uygundur (Crow, 2001).

Yeni ürün kararları birbirine bağımlıdır. Bir projeye başlamak başka bir proje için kullanılabilecek kaynakların proje için kullanılması anlamına gelir. Sınırlı kaynaklar söz konusu olduğunda ürünler arasında ve hatta belirli bir ürünün alternatif uygulamaları arasında öncelik sırası kararlarının verilmesi gerekmektedir.

Karar verme sürecinin etkin olmadığı durumlarda, insanlar üst yöneticinin ürün geliştirmeyi nasıl yöneteceğini bilmediği kanısına varırlar. Oysa ki, eksik olan üst yöneticinin görevini yapabilmesi için gerekli olan uygun bir prosesin, evre değerlendirme sürecinin olmamasıdır (Mcgrath, 1996). Bir çok firma etkin karar verme sürecine haiz değildir. Sadece yazılı bir prosedürün veya resmi bir sürecin olması yeterli değildir. Proje değerlendirme sürecine sahip olduklarını iddia eden çoğu firmada, bu süreç zamanında kararlar almak amacıyla kullanılmamaktadır.

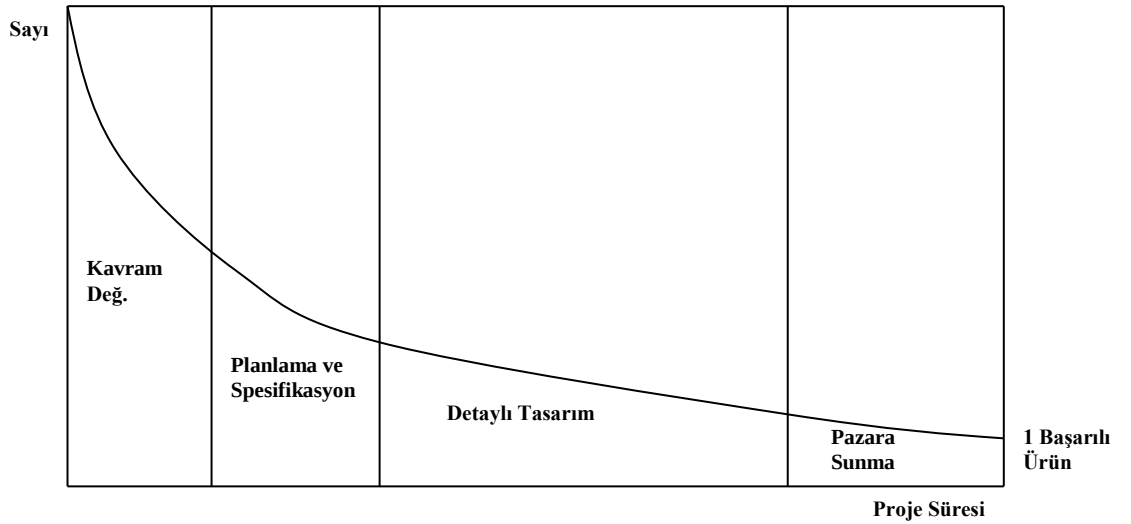
Cooper (1999), yeni ürün geliştirme sürecinin bir tünel değil huni olduğunu söylerken aslında proje için önemli kararların sürecin ilk evrelerinde alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

Bir firma yeni ürün geliştirme kararını tek bir ürün fikri ya da tek bir proje önerisi doğrultusunda almaz. Bir firmanın yüzlerce hatta birlerce ürün fikri derlemiş olabilir. Fakat bunların hepsine kaynak tahsis edip bunları projelendiremez. Firmayı hedeflerine en fazla ulaştıracak olan, pazar payını en çok artıracak olan, en yüksek muhtemel satış hacmine sahip olan, karlılığı en fazla olan, firmaya sağlayacağı avantajları en uzun süreli olan bir ya da iki ürün geliştirilir ve pazara sürülür. Geliřtirilecek olan yeni ürün fikirleri, proje alternatifleri ve yeni ürünler sečilirken sadece ürünün muhtemel performans ölçütlerine değil firmanın yeterlilik düzeyine de bakılır. Firmanın muhtemel yeni ürün için gerekli kaynağı, çalışanı ve zamanı tahsis edip edemeyeceği de önemlidir. Bir diğer önemli konu da yeni ürünün zamanlamasıdır, bazı orijinal yeni ürün fikirleri gelecek için veya daha olgun koşullar için saklanabilir.

Bu çalışmada, “Kavram Değerlendirme” ve “Planlama ve Spesifikasyon” isimleri ile anılan ilk iki evrenin, planlama ve etkin karar vermeyle ilgili gereklilikleri vardır.

Kavram değerlendirme evresinin amacı, firmanın yeni ürün fırsatlarını hızlı bir şekilde değerlendirip, yeni ürün geliştirme sürecine mümkün olduğunca çabuk başlanabilmesini sağlamaktır. Kavram değerlendirme evresinin çıktısı, planlama ve spesifikasyon evresinin fonu için ürün onay komitesine sunulan ürün kavramlarının ve yeni ürün fırsatlarının değerlendirme raporudur. Kavram değerlendirme evresinde birçok fikir değerlendirilir, uygun görülen bir iki projeye kaynak tahsisi yapılır (Ulrich ve Eppinger, 2004).

Kavram değerlendirme evresi huninin en geniş kısmını oluşturur. Kavram değerlendirme evresinin sonunda yer alan ilk evre kapısı en dar kapıdır. Huninin en fazla oranda daraldığı noktadır. Bir başka ifade ile alternatif ürün kavramları arasında en fazla eleminin yapıldığı evre değerlendirme süreci aşaması kavram değerlendirme evresinin kapısıdır. Cooper (2001), yedi kavramdan sadece birinin başarılı olabileceğini söylemektedir. Şekil 5.2.’de, evre değerlendirme süreci gösterilmektedir.



Şekil 5.2. Evre değerlendirme süreci (Cooper, 2001)

Kavram değerlendirme evresi, en hızlı gerçekleştirilen, en kısa süren evre olabilir. Fakat, evrenin tamamlanma süresi onun daha az önemli olduğu anlamına gelmez. Aksine, bu evreden elde edilen bilgiler doğrultusunda ürün kavramları arasında elemelerin yapıldığı bu ilk evre kapısı, firmanın ve projenin başarısı için çok önemlidir. Yatırım yapmaya değemeyecek bir ürün kavramın takip eden evrelere

geçmesinin maliyeti yüksektir. Proje ilerledikçe kaynak tüketimi de artar yanlış bir karar ne kadar geç fark edilirse, bu karardan geri dönmenin maliyeti o kadar büyük olur.

Bu tezde kullanılan yeni ürün geliştirme süreç modeline göre, kavram değerlendirme evresini planlama ve spesifikasyon evresi takip etmektedir. Planlama ve spesifikasyon evresi ürün geliştirme çalışmalarının yapıtaşını oluşturur. Ürün tanımı bu evrede yapılır. Ürünün rekabet üstünlükleri belirlenir. Fizibilite çalışmaları yapılır. Tasarımın iskeleti bu evrede oluşturulur ve önemli tasarım unsurları belirlenir. Kısacası, bütün projenin planı bu evrede hazırlanır. Bu evrenin programa göre ilerleme düzeyine, önemli performans ölçütlerine, beklen kar, satış hacmi ve ürün maliyetine göre, önemli endüstri, pazar ve rakip bilgileri dikkate alınarak, yapılan değerlendirmeler; üst yönetimin cazip olmayan veya yeterli kaynakların tahsis edilemeyeceği projeleri elemesine yardımcı olur, ve üst yönetimin proje önceliklerini belirlemesini, bu öncelikler doğrultusunda projeye kaynak tahsis etmesini sağlar.

Planlama ve spesifikasyon evresinden sonra gelen geliştirme evresinde, tasarım faaliyetleri gerçekleştirilmektedir. Seri üretim ve ürünü devreye alma hazırlıkları yine bu evrede gerçekleştirilir. Evre tamamlığında gerekli ürün testleri tamamlanmış, seri üretim ve ürünü devreye alma için hazırlıklar yapılmıştır. Bu evrenin sonunda yapılan değerlendirmenin amacı, ürünün ilk dağıtım için hazır olup olmadığına karar vermektir. Üst yönetim, ürününün pazara sunulması yönünde karar aldığı takdirde, pazara sunum evresine geçilir. Geliştirme evresi kaynak gereksiniminin en fazla olduğu evredir. Yeni ürün bütçesinin büyük bir kısmı bu evrede kullanılır. Bu nedenle, planlama ve spesifikasyon evresinden başarı ihtimali düşük bir projenin yanlış kararlar neticesinde geliştirme evresine geçmesinin maliyeti çok yüksektir. Öyle ki, bazı araştırmalarda tamamı ile geliştirilmiş ürünlerin veto edilme oranlarının düşüklüğü başarı göstergesi kabul edilmektedir. Örneğin, Cooper (1984), ürün stratejilerinin performans üzerindeki etkisini incelediği bir araştırmasında ortalama %16 veto oranına sahip firma grubunu yüksek başarı oranlı firma grubu olarak tanımlamıştır. Bu da, kavram değerlendirme ve spesifikasyon ve planlama evrelerinden sonra yapılacak değerlendirmelerin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Evre değerlendirme süreci bir eleğe benzetilecek olursa, kavram

değerlendirme ile planlama ve spesifikasyon evrelerinden sonra gelen evre kapıları ince birer süzgeç, geliştirme evresinden sonra gelen evre kapısının ise kalbur olduğu söylenebilir.

Pazara sunum evresinin hemen ardından gelen evre kapısı ise ürün performansının ve müşterinin ürünü kabullenmesinin değerlendirilmesine hizmet eder.

Literatürde evre değerlendirme süreci ile ilgili çok fazla çalışma yer almamaktadır. Hart ve diğerlerinin (2003), en sık kullanılan evre değerlendirme kriterlerini ve en çok göz önünde bulundurulmuş değerlendirme boyutlarını belirlemek için gerçekleştirdikleri çalışmaya göre, firmalar farklı evre kapılarında farklı değerlendirme kriterleri kullanmaktadır. Teknik fizibilite, sezgi ve pazar potansiyeli geliştirme sürecinin ilk evrelerinde sıklıkla kullanılan değerlendirme kriterleridir. Ürün performansı, kalite ve geliştirme bütçesinin aşılmaması ürünün tasarımı gerçekleştirildikten sonraki evre kapısında önem kazanan değerlendirme kriterleridir. Müşteri memnuniyeti, müşterinin ürünü kabullenmesi ve birim satışlar ise ürünü pazara sunma evresinden sonra gelen evre kapısındaki değerlendirme kriterleridir.

Hart ve diğerlerinin (2003) gerçekleştirdiği araştırmanın ikinci kısmı değerlendirme boyutlarını içermektedir. Araştırmanın sonuçlarına göre pazar kabul boyutu süreçteki tüm evre kapılarında kullanılan bir değerlendirmedir. Bu netice, firmaların müşteri kabulüne ve tatminine çok fazla önem verdiğini ve sürekli olarak bu boyutların sağlanmasına dikkat ettiğini göstermektedir. Ayrıca, firmalar, finansal boyuttaki ölçüleri en çok iş analizi evresinden sonraki evre kapısında kullanmaktadır. Ürünü pazara sunduktan sonra ise kısa dönemli ve uzun dönemli performansı değerlendirmek için en çok kar kriterini kullanmaktadırlar. Ürünün performans boyutuna yönelik kriterler ise en çok ürün ve pazar testi evre kapısında kullanılmaktadır.

Yeni ürün geliştirme sürecinin etkinliği bu süreç ile iç içe olan evre değerlendirme sürecinin kalitesinden ayrı düşünülemez. Yöneticiler ancak kaliteli karar süreçleri ile etkin ve doğru kararlar verebilirler. Şüphesiz ki, zamanında verilen doğru kararlar da yeni ürün geliştirme sürecinin başarısını artırır. Bu nedenle, bu çalışmada yeni ürün geliştirme sürecinin etkinliğini, doğrudan süreç çıktılarının kalitesi ile değerlendirilmiştir. Şekil 5.2.'de gösterilen değerlendirme süreci aynı zamanda yeni ürün geliştirme sürecinin çıktısıdır. Yeni ürün geliştirme süreci ile başarılı bir yeni

ürün geliştirmek amaçlanır. Evre değerlendirme süreciyle ise en başarılı olacak ürünün geliştirilmek için seçilmesi amaçlanır. Evre değerlendirme sürecinin sonunda seçilen ürün aynı zamanda yeni ürün geliştirme sürecinin çıktısıdır.

Firma yöneticilerine gönderilen anket formunda, ilk evre kapısı olan kavram değerlendirme evresi sonundaki kabul oranları, firmalarında 100 yeni ürün kavramından ortalama kaçının projelendirilmeye değer bulunduğu sorularak ölçölmüştür. Takip eden soruda ise, bir önceki soruda belirttikleri sayıdaki yeni ürün proje alternatiflerinden ortalama kaçının geliştirilme çalışmalarına başlandığı sorulmuştur. Bu sorunun amacı ise firmaların planlama ve spesifikasyon evre kapısındaki kabul oranlarını ortaya çıkartmaktır. Planlama ve spesifikasyon evre kapısına ilişkin soruyu takip eden soruda ise bir önceki soruda belirtilen sayıdaki yeni ürün projelerinden ortalama kaçının istenilen niteliklerdeki ürünlerin geliştirilmesi ile sonuçlanıp pazara sunulduğu, firma yöneticilerine sorulmuştur. Bu sorunun amacı ise detaylı tasarım evre kapısındaki geçme oranını ölçmektir.

Literatürde evre değerlendirme süreci ile ilgili çok az sayıda çalışma yer almaktadır, ve bunların içinde benzer bir çalışma yoktur. Evre değerlendirme sürecinin kalitesini ölçmeye yönelik bu sorular tamamı ile özgündür.

Literatürde benzer bir çalışma olmamasının sıkıntı yarattığı diğer bir konu ise en iyi ret veya bir sonraki evreye geçme oranlarının kaç olduğunun bilinmemesidir. Fakat, ilk iki evre kapısı için küçükten büyüğe doğru kabul/geçme oranları sıralandığında ilk sıralarda yer alan firmaların evre değerlendirme süreçlerini iyi yönettiği düşünölebilir. Benzer şekilde üçüncü evre kapısı için oranlar, bu sefer tersi şekilde büyükten küçüğe doğru sıralandığında, ilk sırada yer alan firmaların daha kaliteli bir evre değerlendirme sürecine sahip olduğu söylenebilir. Bu konudaki en iyi yorumlar ise, bu değişkenlerin diğer değişkenler ile, özellikle yeni ürün geliştirme sürecine ilişkin değişkenler ile aralarındaki ilişkiler incelenerek söylenebilir.

6. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Bu bölümde, literatür taraması sonucu ortaya konan ve önceki bölümlerde anlatılan yeni ürün geliştirme projelerinin başarısında etkili faktörler ile firmaların yeni ürün geliştirme nedenlerinin, yeni ürün geliştirme sürecinin etkinliğine olan katkısını değerlendirmek amacıyla son beş yılda pazara yeni ürün sunduğunu ifade eden Türk imalat sanayiindeki firmalar ile özgün olarak yapılan araştırmanın amacı, önemi, katkısı, yöntemi ve ortaya konan hipotezleri hakkında bilgi verilmiştir.

6.1. Araştırmanın Amaçları

Hem bilim adamları hem de yöneticiler için, doğru problemi analiz etmek çok önemlidir. Doğru problem, çözümü ile insanlığın dünyaya bakış açısında önemli farklar yaratan veya kişinin gayretlerinin başarıya ulaşmasını sağlayan problemidir.

Yeni ürün geliştirme ile ilgili çok farklı problemler çok farklı bakış açıları ile ele alınabilir. Ne var ki, özellikle Türkiye gibi, gelişmekte olan ülkeler için sonuçları ile önemli farklar yaratabilecek anlamlı problemlerin ele alınması çok daha önemlidir. Çünkü, yeni ürün geliştirme, gelişmekte olan ülkeler için çok daha kıt ve de önemli olan maddi kaynakların, yüksek maliyetli hataların çok kolay meydana gelebileceği, riski yüksek ürün projelerine tahsisini gerektirir. Bu nedenle, konuyu incelemeye doğru problemi ele alarak başlamak çok önemlidir. Şüphesiz, pek çok kimse, sorunlara çözümler getirmenin önemli olduğunu düşünmektedir. Tabi ki, çözüm geliştirmek de önemlidir, fakat unutulmaması gereken nokta, doğru problemi bulmanın problemi çözmekten daha zor olduğudur. Gelecekte yüz yüze kalınacak problemler, şimdiden tanımlanabilirse, başarı daha kolay yakalanabilir. Gelişmekte olan ülkeler, gelişmiş ülkeler statüsüne ancak; dünya pazarlarındaki gelişmelerin gerisinde kalmayarak, ürünleri ile bu pazarlarda yer alarak, yeni ürünler sunarak dünya pazarlarındaki paylarını artırarak ve de en önemlisi kendi teknolojilerini geliştirerek çıkabilirler. Bu nedenle, bu tezin odak noktası olarak, “yeni ürün geliştirme uygulamaları” seçilmiştir.

Yeni ürün geliştirme çalışmalarında geleceğe yönelik doğru tahminlerin, gerekli kaynakları tahsis edebilecek güce sahip olmanın, bilgi ve beceri düzeyi yüksek çalışanların, ve takım çalışmasının önemi yadsınamaz. Ne var ki, doğru işi yapmak kadar, işleri doğru yapmak da önemlidir. Özellikle, kaynakların ve eforun boşa harcanmasının Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde telafisi çok daha zor kayıplara neden olacağı düşünülürse, bu durumun önemi çok daha iyi anlaşılacaktır. Bu nedenden dolayı, bu tezde Türkiye'deki imalat firmalarının yeni ürün geliştirme süreçleri incelenmiştir. Yeni ürün geliştirme süreci, yeni ürün fikrini ticarileştirilmiş ürüne taşıyan faaliyetleri ve kararları içerir. Faaliyetlerin tam olarak yerine getirilmesi ve kararların kalitesi ise yeni ürün geliştirme sürecinin etkinliğini belirler. Bu nedenle bu tez, Türk imalat firmalarının yeni ürün geliştirme süreçlerinin tamlığını ve kalitesini incelemektedir.

Yeni ürün geliştirme sürecinin araştırma konusu olarak seçilmesinin bir diğer nedeni ise geçmişten günümüze kadar bu konuda gerçekleştirilen tüm araştırmaların sonuçlarının etkin bir yeni ürün geliştirme sürecinin önemine işaret etmesidir. Örneğin 1972'de İngiltere'de gerçekleştirilen bir çalışma olan SAPPHO projesi başarılı yeni ürünler ile başarısız yeni ürünler arasındaki farkı karşılaştıran ilk önemli araştırmadır (Cooper ve Brentani, 1991). Bu araştırmanın sonuçlarına göre, müşteri ihtiyaçlarını çok iyi anlamak, yeni ürünü pazara sunma faaliyetlerine çok iyi şekilde odaklanmak, geliştirme faaliyetlerinin etkinliği, dış çevredeki teknolojinin etkin kullanımı ve dış çevre ile olan bilimsel iletişimin etkinlik düzeyi, sorumlu yöneticilerin sürece katılımı ve hakimiyeti, başarılı yeni ürün projelerini başarısızlardan ayıran önemli faktörlerdir. Finlandiya'da 1977'de sonuçları yayınlanan bir araştırma raporu benzer başarı faktörlerine ulaşmakla birlikte firma kaynaklarının etkin kullanımının, firmadaki teknolojik bilginin, firmanın pazardaki fırsatları kendi çıkarına kullanabilme becerisinin de yeni ürünlerin başarısında etkili faktörler olduğunu ortaya koymuştur (Cooper ve Brentani, 1991). İlk defa 1970'lerin sonunda gerçekleştirilen ve daha sonra tekrarları gerçekleştirilen NewProd projesi; ürünün üstünlüğünün ve farklılığının (ürün avantajı), yeni ürün geliştirme prosesi boyunca güçlü pazar yönlendirmelerinin varlığının, firma-ürün uyumunun, geliştirme evresine gelinceye kadar ürün ve proje tanımının çok iyi yapılmış olmasının, Ar-Ge faaliyetleri, teknik değerlendirme, ürünün teknik testleri, deneme üretimi gibi teknik faaliyetlerinin yerine getirilme kalitesinin, projenin gereklilikleri ile firmanın

sahip olduğu Ar-Ge, teknoloji ve üretim yeteneklerinin uyumunun (teknolojik sinerjinin), ön pazar araştırması ve teknik değerlendirme ile iş analizleri ve pazar araştırmaları gibi geliştirme öncesi faaliyetlerin yerine getirilme kalitesinin, yeni ürün projesinin gereklilikleri ile firmanın satış gücünün, dağıtım kanallarının, reklam, promosyon ve pazarlama yeteneklerinin uyumunun (pazarlama sinerjisinin), pazar değerlendirmesi, pazarlama araştırması, kullanıcı testleri, pazar testleri ve ürünü lanse etme gibi pazarlama faaliyetlerinin yerine getirilme kalitesinin önemli başarı faktörleri olduğunu ortaya koymuştur (Cooper, 1979; Cooper, 1980; Cooper ve Kleinschmidt, 1986; Cooper ve Kleinschmidt, 1987; Cooper ve Kleinschmidt, 1988; Cooper ve Kleinschmidt, 1990). Bu çalışmaların ortaya koyduğu başarı faktörlerinin hepsi aslında tam ve de kaliteli bir yeni ürün geliştirme sürecinin önemine işaret etmektedir.

Tamlık ve kalite yeni ürün geliştirme sürecinin önemli etkinlik göstergeleridir. Bu çalışmada, literatürdeki yeni ürün geliştirme süreç modellerinin sentezlenmesi ile oluşturulan dört evreli bir süreç modeli yeni ürün geliştirme sürecinin tamlığını değerlendirmek için kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan yeni ürün geliştirme süreç modeli sırası ile “Kavram Değerlendirme”, “Planlama ve Spesifikasyon”, “Detaylı Tasarım” ve “Pazara Sunma” evrelerinden oluşmaktadır. Bu evrelerin içerdiği faaliyetler ise literatür taraması sonucu elde edilen literatürdeki benzer modellerin faaliyetleri ile uyuşan faaliyetlerdir. Fakat, ilgili evrede uygulanmasının firma için önem düzeyinin değerlendirildiği faaliyetler, literatürde yer alan ve her firma için geçerli olabilecek genel faaliyetlerdir ve süreç evrelerinin detay düzeyi düşük tutulmuştur. Süreç evrelerinin faaliyetleri belirlenirken böyle bir genel geçerlilik koşulunun aranmasının sebebi, faaliyet gösterilen endüstri dalından kaynaklanabilecek olan farklılıkların en aza indirmek istenmesidir. Araştırmaya katılan firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerinin tamlığı, her bir faaliyetin firmalarda ilgili evrede uygulanmasının önem düzeyi ile değerlendirilirken süreçlerin kalitesi evre değerlendirme sürecinde her bir evre kapısında gerçekleşen kabul oranlarıyla, bir sonraki evreye geçme oranlarıyla ve başarısızlık oranlarıyla, bir başka ifade ile sürecin çıktı üretme kalitesi ile değerlendirilmiştir. Araştırmada, yeni ürün geliştirme sürecinin etkinliği, sürecin tamlığı ve kalitesi bir arada ele alınarak değerlendirilmeye çalışılmıştır. Çünkü, bir sürecin tam olması, bir başka ifade ile süreçte doğru işlerin yapılıyor olması, sürecin performansını yani etkinliğini tek

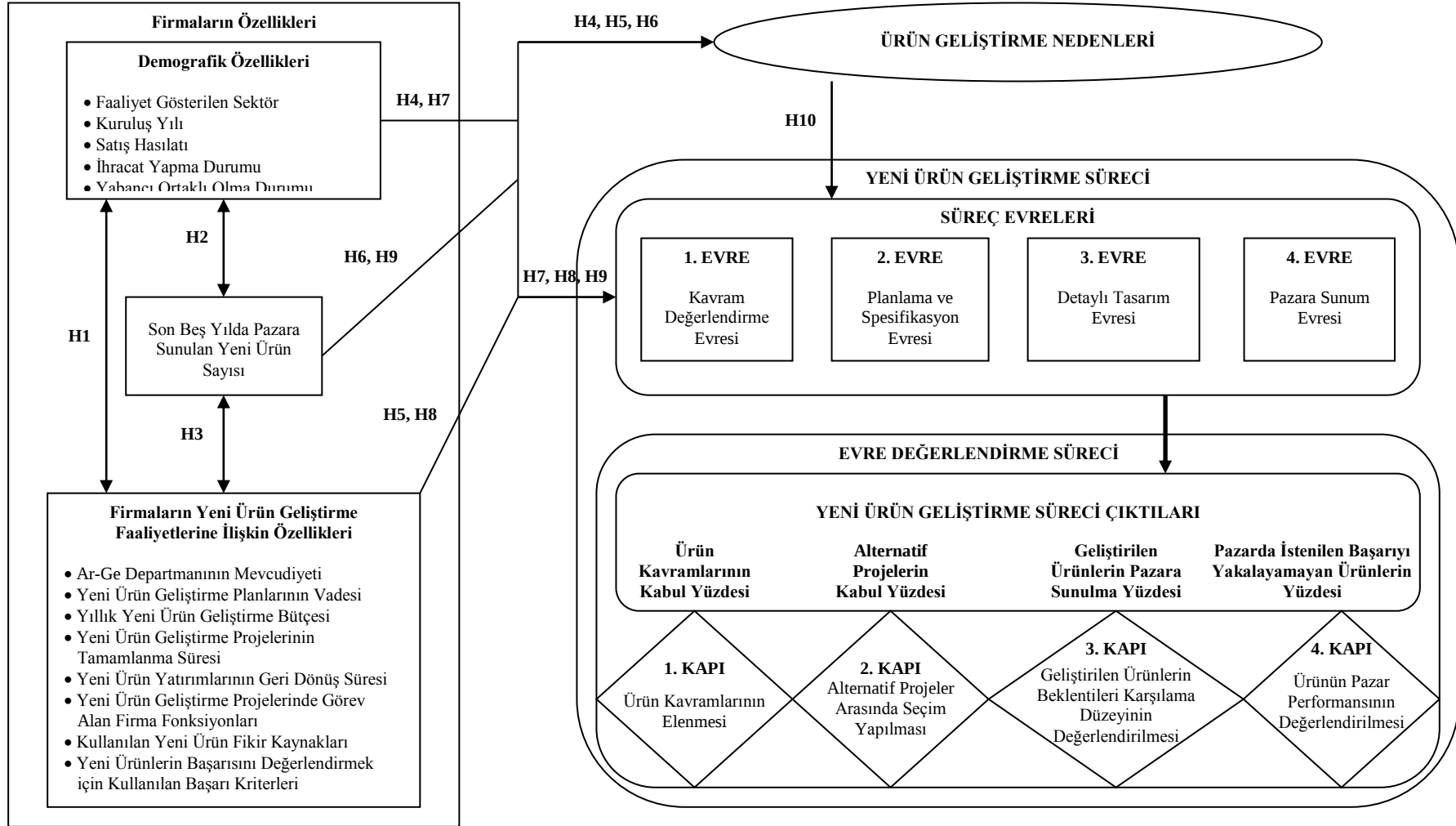
başına değerlendirmek için yeterli değildir. Doğru işlerin yapılıyor olması kadar, bu işlerin doğru yapılması da önemlidir. İşlerin doğru yapılıp yapılmadığını değerlendirmenin bir yolu ise süreç çıktılarının kalitesinin incelenmesidir. Bu nedenle, kalite yeni ürün geliştirme sürecinin bir etkinlik göstergesi olarak araştırmada seçilmiş ve kullanılmıştır.

Bu araştırmadaki ana amaç, son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan imalat firmalarının yeni ürün geliştirme süreç uygulamalarındaki farklılıkları demografik ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin firma özellikleri, başlıca ürün geliştirme nedenleri, evre değerlendirme süreci çıktıları ve yeni ürünlerin pazardaki başarı oranları açısından değerlendirmektir. Şekil 6.1.'de çalışmanın bütününde yer alan kavramsal ilişkiler gösterilmektedir.

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan firmaların başlıca yeni ürün geliştirme süreç evrelerindeki faaliyetleri uygulamaya verdikleri önem derecelerindeki farklılıkları firmaların özellikleri ve motivasyon unsurları ile çeşitli başarı kriterleri açısından değerlendirmeye çalışan bu çalışma Türkiye'de yeni ürün geliştiren imalat firmaları üzerinde yapılan özgün bir araştırmayla uygulanmıştır. Gerçekleştirilen çalışmanın amaca yönelik hedefleri aşağıdaki şekilde sıralanmaktadır:

1. Yeni ürün geliştiren Türk imalat firmalarının profillerinin çıkarılması ve firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri ile demografik özellikleri arasındaki ilişkilerin saptanması,
2. Bir arada firmaların özelliklerini oluşturan, firmalara ait demografik özelliklerle ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerle son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısı arasındaki ilişkilerin ortaya konması,
3. Türk imalat firmalarını ürün geliştirmeye iten başlıca nedenlerin saptanması ve Türk imalat firmalarının yeni ürün geliştirmelerinde etken faktörlerin anlaşılması,
4. Firmaların özelliklerine göre oluşan gruplar için başlıca yeni ürün geliştirme nedenlerinin önem düzeylerinin belirlenmesi ve bu nedenlerin önem düzeyleri ile firmaların özellikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi,
5. Son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına göre oluşan firma grupları için başlıca yeni ürün geliştirme nedenlerinin önem derecelerinin belirlenmesi ve bu nedenlerin önem dereceleri ile firmaların son beş yılda pazara sunduğu yeni ürün sayıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi,

6. Türk imalat firmalarının uygulamaya en çok önem verdiği ürün geliştirme süreci faaliyetlerin belirlenmesi,
7. Firmaların özelliklerine göre oluşan gruplar için yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem derecelerinin belirlenmesi ve bu süreç adımlarının uygulanma önem dereceleri ile firmaların özellikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi,
8. Son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına göre oluşan firma grupları için yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem derecelerinin belirlenmesi ve bu süreç adımlarının uygulanma önem dereceleri ile firmaların son beş yılda pazara sunduğu yeni ürün sayıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi,
9. Firmalar için, yeni ürün geliştirme nedenlerinin önem derecesi ile yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanmasının önem düzeyi arasındaki ilişkilerin incelenmesi,
10. Yeni ürün kavramlarının kabul oranlarına, proje alternatiflerinin kabul oranlarına ve geliştirilen ürünlerin beklentileri karşılayıp pazara sunulma oranlarına göre oluşan firma grupları için yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem derecelerinin belirlenmesi ve bu süreç adımlarının uygulanma önem dereceleri ile evre değerlendirme süreci kabul/ret-elememe/geçme-başarı/başarısızlık oranları arasındaki ilişkilerin incelenmesi,
11. Yeni ürünlerin pazardaki başarısızlık oranlarına göre oluşan firma grupları için yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem derecelerinin belirlenmesi ve bu süreç adımlarının uygulanma önem dereceleri ile yeni ürünlerin pazardaki başarı oranları arasındaki ilişkilerin incelenmesidir.



Şekil 6.1. Araştırma modeli

6.2. Araştırmanın Önemi ve Katkısı

Bu tezin, merkezini Türkiye’deki imalat sanayi kuruluşlarının yeni ürün geliştirme uygulamalarının değerlendirilmesi oluşturmaktadır. Yeni ürün geliştirme süreci, ürün fikrinin doğuşundan ürünün ticarileştirilmesine kadar olan süreçteki faaliyetler ve kararlar bütünüdür. Bu çalışma, şimdiye kadar bu konuda gerçekleştirilen pek çok çalışmadan farklı olarak yeni ürün geliştirme sürecinin tamlığı ile birlikte kalitesini de ele almaktadır.

Yeni ürün geliştirme sürecinin eksiksiz uygulanması doğru uygulandığı anlamına gelmez. Bir başka ifade ile faaliyetlerin yüksek kalitede yerine getirildiğini ifade etmez. Bu nedenle yeni ürün geliştirme sürecinin tamlığı ve kalitesi, yeni ürün projelerinin en önemli başarı faktörlerinden biridir.

Literatürde yeni ürün geliştirme süreciyle ilgili sayısız kaynak vardır. Bunların bir kısmı sürecin başarı faktörlerini, bir kısmı sürecin uygulanma düzeyini ele alırken bir kısmı da yeni ürün geliştirme sürecinin yeni ürünlerin başarısı için önemini ele almıştır. Sistematik bir yeni ürün geliştirme sürecinin firmalarda uygulanıp uygulanmama durumu ve sistematik bir yeni ürün geliştirme sürecinin yeni ürünlerin başarısına olan katkısını ele alan pek çok çalışmaya karşın firmaların uyguladıklarını söyledikleri sistematik yeni ürün geliştirme süreçlerinin kalitesini inceleyen çalışmalar çok azdır. Yeni ürün geliştirme sürecinin kalitesini inceleyen bu az sayıdaki kaynaklardan biri de Huang ve diğerlerinin (2002) Avustralya’daki KOBİ’lerin (Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmelerin) yeni ürün geliştirme süreçlerinin tamlığını ve kalitesini değerlendirdikleri çalışmadır. Fakat, araştırmacılar, yeni ürün geliştirme sürecinin kalitesini firmaların sahip olduğu kaynakların ve yeteneklerin yeterlilik düzeyi ile değerlendirmiştir. Bir başka ifade ile sürecin kalitesini dolaylı olarak ölçmüşlerdir. Ayrıca, kalite değişkeni olarak ele alınan firma kaynakları ve yetenekleri de çalışmada çok göreceli bir şekilde ele alınmıştır. Mesela, yöneticilere Ar-Ge yeteneklerinin yeterli düzeyde olduğuna ne ölçüde katıldıkları ve mühendislik kaynaklarının yeterli düzeyde olduğuna ne ölçüde katıldıkları sorulmuştur, fakat Ar-Ge personelinin sayısı, mühendislerin sayısı, bu mühendislerin geldiği disiplinler, araştırma kurumlarıyla, laboratuvarlarla veya üniversitelerle birlikte yürütülen çalışmalar, son üç yılda geliştirilen yeni ürün sayısı gibi akla gelebilecek pek çok kontrol değişkeninden herhangi biri bile sorulmamıştır.

Bu çalışmada, yeni ürün geliştirme sürecinin kalitesi doğrudan, yeni ürün geliştirme sürecinin bir alt süreci olan evre değerlendirme sürecine ait değişkenler kullanılarak değerlendirilmeye çalışılmıştır. Yeni ürün geliştirme sürecinin evreleri arasında yer alan evre kapılarındaki faaliyetlerin bütünü, evre değerlendirme sürecini oluşturur. Araştırmada, yeni ürün geliştirme sürecinin işleyişinin etkinliğini, bir başka ifade ile süreç kalitesini değerlendirmek için evre kapılarında gerçekleşen kabul/ret, eleme/geçme ve başarı/başarısızlık oranlarından yararlanılmıştır.

Literatürde yer alan pek çok araştırmada kullanılan yeni ürün geliştirme modelleri, evrelerden ve kontrol noktası, dönüm noktası veya evre kapısı şeklinde adlandırılan karar noktalarından oluşmaktadır. Fakat, az sayıda araştırmacı, araştırma modellerinde evre kapılarına ilişkin değişkenlere de yer vermiş ve araştırmalarında evre değerlendirme sürecini de dikkate almıştır. Araştırmacıların çoğunluğu, yeni ürün geliştirme süreçlerinde gözden geçirme noktalarının önemine değinmesine rağmen araştırmalarında evre değerlendirme sürecini dikkate almamışlar, sadece eylemlerden oluşan süreç evrelerini dikkate almışlardır. Evre kapılarını çalışmalarında dikkate alan araştırmacıların çoğunluğu ise bu kapıların tamamını dikkate almamıştır. Örneğin Cooper (1984), ürün stratejilerinin performans üzerindeki etkisini incelediği bir araştırmasında diğer firmalara göre daha düşük ve ortalama %16 veto oranına sahip firma grubunu yüksek başarı oranlı firma grubu olarak tanımlamıştır.

Pek çok çalışma, firmaların yeni ürünlerin başarısındaki ve yeni ürün geliştirme uygulamalarındaki farklılıkları değerlendirirken firmaların uyguladıkları yeni ürün geliştirme stratejilerinden yararlanmaktadır. Bu çalışmada diğer çalışmalardan farklı olarak yeni ürün geliştirme stratejileri yerine, firmaların yeni ürün geliştirme nedenlerinden yararlanılmıştır.

Bu tarz çalışmaların farklı gruplara çeşitli katkıları olabilir. Öncelikle, uygulanmasına önem verilen ve önem verilmeyen yeni ürün geliştirme faaliyetlerinin ve bu faaliyetlerin yerine getirilme kalitelerinin incelenmesi, Türk imalat sektöründeki firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerinin anlaşılmasını kolaylaştıracaktır. Diğer taraftan, sistematik bir yeni ürün geliştirme sürecine sahip olmanın ve süreç faaliyetlerinin doğru bir şekilde yerine getirilmesinin performans üzerindeki etkilerinin tanımlanması, yöneticilerin kıt kaynakların israfını azaltmalarına yardımcı olabilir. Son olarak, Türk imalat firmalarının yeni ürün

geliştirme sürecinde yerine getirilmesine önem verdiği ve vermediği faaliyetlerin anlaşılması, kamu kuruluşlarına yeni ürün geliştirme çalışmalarını desteklemek için hazırladıkları programlarda yardımcı olabilir.

6.3. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın amaçları doğrultusunda Türk imalat sanayi kuruluşlarının yeni ürün geliştirme uygulamalarındaki farklılıkları değerlendirmek amacıyla altı grup değişkenden yararlanılmıştır. Bunlar; demografik özelliklere ilişkin değişkenler, yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin firma özellikleriyle ilgili değişkenler, son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına ait değişkenler, firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörlere ilişkin değişkenler, yeni ürün geliştirme sürecine ilişkin değişkenler ve evre değerlendirme süreci çıktılarına ilişkin değişkenlerdir.

Firmalar, pazardaki değişimlere, teknolojik yeniliklere, değişen rekabet koşullarına, farklılaşan müşteri istek ve beklentilerine çok farklı yanıtlar verebilmektedir. Aynı sektör içerisinde bulunan firmalar da bile organizasyon tiplerine göre belirli farklılıklar bulunabilmektedir. Firmalar, sektörleri, mali yapıları, faaliyet gösterdikleri pazarlar, ortaklık yapıları, süreçleri ve uyguladıkları stratejiler gibi pek çok açıdan birbirlerinden farklılık göstermektedirler. Diğer bir ifade ile her bir firmanın kendine özgün bir yapısı ve faaliyetleri vardır. Bu nedenle, firmaların demografik özellikleri ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikler, firmaların yeni ürün geliştirme uygulamalarında farklılık yaratabilir. Diğer taraftan, her firmanın kendine özgü koşulları ve kuralları vardır. Firmaların kendi çevrelerindeki bu kurallar ve koşullar; rekabet stratejilerini, amaçlarını, dolayısı ile ürün geliştirme nedenlerini şekillendirmektedir. Farklı nedenlerle yeni ürün geliştiren firmaların yeni ürün geliştirme uygulamaları da farklılık gösterebilmektedir. Ayrıca, firmaların sistematik bir yeni ürün geliştirme sürecine sahip olup olmamaları ve yeni ürün geliştirme süreçlerinin etkinlik düzeyleri, yeni ürün geliştirme uygulamalarının başarısını etkilemektedir. Yeni ürün geliştirme sürecindeki karar mekanizmalarının hızlı ve doğru işlemesi ise doğru kararların zamanında alınmasını sağlamaktadır. Bu da firmaların yeni ürün geliştirme uygulamalarının başarısını etkilemektedir.

Bu düşünceler ışığında aşağıdaki hipotezler geliştirilmiştir:

H1: Firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleriyle demografik özellikleri arasında ilişki vardır. Firmaların demografik özelliklerine göre ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri farklılık göstermektedir.

H.1.1.1: Firmalarda Ar-Ge departmanının bulunma durumu, firmaların kuruluş yıllarına göre farklılık göstermektedir. Olgun (1970 öncesinde kurulan) firmalarda Ar-Ge departmanının bulunma oranı daha genç (1970 ve sonrasında kurulan) firmalara göre daha yüksektir.

H.1.1.2: Firmalarda Ar-Ge departmanının bulunma durumu, firmaların ihracat yapma durumuna göre farklılık göstermektedir. İhracat yapan firmalarda Ar-Ge departmanının bulunma oranı ihracat yapmayan firmalara göre daha yüksektir.

H.1.2.1: Firmaların yeni ürün geliştirme vadelerine göre plan türleri, ihracat yapma durumuna göre farklılık göstermektedir. İhracat yapan firmaların hem kısa vadeli hem uzun vadeli planlar yapma oranı ihracat yapmayan firmalara göre daha yüksektir.

H.1.3.1: Firmaların ayırdıkları yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi faaliyet gösterdikleri sektörlerle göre farklılık göstermektedir. Endüstri ürünleri firmaları tüketici ürünleri üreten firmalara göre daha yüksek yeni ürün geliştirme bütçesi ayırmaktadır.

H.1.3.2: Firmaların ayırdıkları yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi kuruluş yıllarına göre farklılık göstermektedir. En yaşlı firmalar (1970 öncesinde kurulan) daha genç(1970 ve sonrasında kurulan) firmalara göre daha yüksek yeni ürün geliştirme bütçesi ayırmaktadır.

H.1.3.3: Firmaların ayırdıkları yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi satış hasılatlarına göre farklılık göstermektedir. 150.000.000 YTL ve üstünde satış gelirin sahip firmalar, 150.000.000 YTL'nin altında satış gelirin sahip firmalara göre daha yüksek yeni ürün geliştirme bütçesi ayırmaktadır.

H.1.3.4: Firmaların ayırdıkları yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi yabancı ortaklı olup olmama durumlarına göre farklılık göstermektedir. Yabancı ortaklı firmalar, yabancı ortaklı olmayan firmalara göre daha yüksek yeni ürün geliştirme bütçesi ayırmaktadır.

H.1.4.1: Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinin tamamlanma süresi ile faaliyet gösterdikleri sektör arasında ilişki vardır. Endüstriyel ürün firmalarının yeni ürün geliştirme projeleri tüketici ürünleri firmalarına göre daha uzun sürelerde tamamlanmaktadır.

Bu araştırmada dünya için yeni bir ürün, firma için yeni ürün kategorisi ve firmanın mevcut ürün dizgisine yaptığı eklemeler yeni ürün olarak kabul edilmiştir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde firmalar genellikle firma için yeni ürün kategorisi veya firmanın mevcut ürün dizgisine eklemeler sınıfına giren yeni ürünler geliştirmektedir. Geliştirilen bu yeni ürünlerin büyük çoğunluğu da daha çok firmanın mevcut ürün dizgisine eklemeler sınıfına giren yeni ürünlerdir. Mevcut ürün dizgilerine yeni ürün ekleyen firmalar genellikle ürün dizgilerini tamamlamayı amaçlamaktadır. Bu nedenle, olgun firmaların, aynı şemsiye altında bulunan ürünlerin imalatını gerçekleştiriyor olma ihtimali yüksektir, diğer bir deyişle bu firmaların ürün dizgilerini tamamlamış olma ihtimali yüksektir. Dolayısı ile bu firmaların dünya için yeni veya firma için yeni bir ürün kategorisi sınıfına giren yeni ürünler geliştiriyor olma ihtimali yüksektir. Dünya için yeni veya firma için yeni bir ürün kategorisi sınıfına giren yeni ürünlerin geliştirme çalışmaları, genellikle, firmanın mevcut ürünlerine çok daha yakın olan yeni ürün dizgisine eklemeler sınıfına giren yeni ürünleri geliştirme çalışmalarından daha fazla vakit almaktadır. Bu durum göz önünde bulundurularak, H.1.4.2. hipotezi geliştirilmiştir.

H.1.4.2: Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinin tamamlanma süresi ile kuruluş yılları arasında ilişki vardır, 1970 öncesi kurulan firmaların yeni ürün projeleri 1970 ve sonrasında kurulan firmalara göre daha uzun sürelerde tamamlanmaktadır.

Yeni ürünler, mevcut ürünlerde yapılan küçük iyileştirmelerden dünya için yeni olan en radikal ürünlere kadar çok geniş bir yelpazeye yayılmaktadır. Bir yeni ürünün radikallik düzeyi arttıkça kullanılan kaynakların, harcanan eforun, gerekli zamanın da artma eğilimi yüksektir. Bu nedenle, kaynakları ve gelirleri daha fazla olan firmaların daha büyük projeleri gerçekleştirme ihtimali yüksektir. Bu durum göz önüne alınarak H.1.4.3. hipotezi geliştirilmiştir.

H.1.4.3: Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinin tamamlanma süresi ile satış hasılatı arasında ilişki vardır, 150.000.000 YTL ve üstünde satış hasılatına sahip firmaların yeni ürün projeleri 150.000.000 YTL'den düşük satış hasılatına sahip firmalara göre daha uzun sürelerde tamamlanmaktadır.

İhracat yapmayan firmalar dış pazarlarda bulunan ürünleri taklit ederek iç pazarlara satabilirler. Bu ürünler, hem firma için hem de bu firmaların pazarları için yeni olabilir. Mevcut bir ürünün taklit edilmesi, genellikle yeni bir ürünün geliştirilmesinden daha kısa sürede gerçekleşmektedir. Ayrıca, sadece iç pazara hitap eden firmalar pazara giriş yapan yerli ve yabancı diğer firmalar karşısında düşük fiyat stratejisi izleyebilirler, ve ürün süreçlerinde ve içeriğinde değişikliklere giderek maliyetlerini düşürmek isteyebilirler. Bu araştırmada ürünlerde gerçekleştirilen iyileştirmeler ve değişiklikler yeni ürün tanımı dışında tutulmuştur. Fakat, yanıtlayan etkisi her zaman için bu şekilde gerçekleştirilen anket çalışmalarının kısıtlarından biridir. Anketler, genel müdürlere, Ar-Ge, mühendislik, tasarım ve ürün yönetiminden sorumlu genel müdür yardımcılarına gönderilmiştir. Bazı firmalarda anket, alt seviyede çalışan başka bir yöneticiye, uzmana veya üst düzey yöneticinin sekreterine yönlendirilmiş olabilir, ve bu nedenle yapılan yeni ürün tanımı ve anket soruları farklı algılanmış olabilir. Bu durumun da sorulara verilen yanıtları etkilemesi olasıdır. İhracat yapmayan firmaların izlediği bir diğer strateji de ürünlerinde çeşitliliğe giderek, pazara giriş yapan yerli ve yabancı diğer firmaların pazar paylarını alma ihtimaline karşı kendilerini savunmaktır. Bu durum da ihracat yapmayan firmalar müşteri memnuniyeti ile mevcut müşterilerinin devamlılığını sağlamayı amaçlamaktadır. Ürünlerde çeşitliliğe gitmenin bir yolu ürünlerde yeniliklere ve değişikliğe giderek seçenek sayısını artırmakken bir diğer yolu da ürün dizgisine yeni ürünler eklemektir. Bu şekilde gerçekleştirilen projelerin daha radikal yeni ürünlerin geliştirildiği projelere göre daha kısa sürme ihtimali yüksektir. Bu düşünceler doğrultusunda H.1.4.4. hipotezi geliştirilmiştir.

H.1.4.4: Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinin tamamlanma süresi ile ihracat yapıp yapmama durumları arasında ilişki vardır. İhracat yapan firmaların yeni ürün geliştirme projeleri ihracat yapmayan firmalara göre daha uzun sürelerde tamamlanmaktadır.

H.1.4.5: Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinin tamamlanma süresi ile yabancı ortaklı olup olmama durumları arasında ilişki vardır. Yabancı ortaklı firmaların yeni ürün geliştirme projeleri yabancı ortaklı olmayan firmalara göre daha uzun sürelerde tamamlanmaktadır. Yabancı ortaklı firmaların kaynaklarının fazlalığı ve çeşitliliğinin yarattığı fırsatlar doğrultusunda daha radikal yeni ürün projelerine yönelme ihtimali yüksektir, bu nedenle yeni ürün projeleri daha kapsamlı, daha uzun süreli projeler olabilir.

H.1.5.1: Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresi ile faaliyet gösterdikleri sektörler arasında ilişki vardır. Endüstriyel ürün firmalarının yeni ürün yatırımları tüketici ürünleri firmalarına göre daha uzun sürede geri dönmektedir.

Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresi ürünün pazar performansını değerlendirmek için kullanılan bir metriktir. Yeni ürün yatırımlarının kısa sürede dönmesi ürünlerin başarılı olduğunun işaretidir. Fakat, yeni ürün yatırımlarının geri dönüş oranı ve dolayısı ile geri dönüş süresi yapılan yatırımın miktarından ve ürünün karlılığından etkilenmektedir. Ürün pazarlarında varlığını daha uzun süredir koruyan 1970 öncesi kurulan firmaların yeni ürün yatırımlarının daha kısa sürede dönmesi beklenebilir. Ama firma gruplarının yeni ürün yatırımları arasındaki farkların ve yeni ürünlerinin karlılık düzeyleri arasındaki farkların oranları bu beklentiyi tersine çıkarabilir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde büyük atakların yapılabileceği yüksek karlılığa sahip radikal yeni ürünlerin gelişmiş ülkelere göre çok daha az sayıda olduğu düşünüldüğünde firmaların yeni ürünlerinin karlılıkları arasındaki farkın düşük olması beklenebilir. Bu durumda firma grupları arasında fark yaratacak etken yeni ürün yatırımlarının büyüklüğüdür. Ürün pazarlarında varlığını daha uzun süredir korumayı başarmış olan en yaşlı firmaların daha çok kaynağa sahip güçlü firmalar olduğu, dolayısı ile daha çok kaynak gerektiren projelere yatırım yapma ihtimalinin daha yüksek olduğu düşünülebilir. Bu düşünceler ve beklentiler doğrultusunda H.1.5.2. hipotezi geliştirilmiştir.

H.1.5.2: Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresi ile kuruluş yılları arasında ilişki vardır, 1970 öncesi kurulan firmaların yeni ürün yatırımları 1970 ve sonrasında kurulan firmalara göre daha uzun sürede geri dönmektedir.

Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş oranı ve dolayısı ile geri dönüş süresi yapılan yatırımın miktarından ve ürünün karlılığından etkilenmektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde büyük atakların yapılabileceği yüksek karlılığa sahip radikal yeni ürünlerin gelişmiş ülkelere göre çok daha az sayıda olduğu düşünüldüğünde firmaların yeni ürünlerinin karlılıkları arasındaki farkın düşük olması beklenebilir. Bu durumda firma grupları arasında fark yaratacak etken yeni ürün yatırımlarının büyüklüğüdür. Daha yüksek satış gelirine sahip firmaların yeni ürün projelerine daha fazla yatırım yapma imkanına sahip olmalarının ihtimali yüksektir. Bu düşünceler ışığında H.1.5.3. hipotezi geliştirilmiştir.

H.1.5.3: Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresi ile satış hasılatları arasında ilişki vardır, 150.000.000 YTL ve üstünde satış hasılatına sahip firmaların yeni ürün yatırımları 150.000.000 YTL'den düşük satış hasılatına sahip firmalara göre daha uzun sürede geri dönmektedir.

H.1.6.1: Yabancı ortaklı firmalar ile yabancı ortaklı olmayan firmaların yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan ortalama firma fonksiyon sayıları birbirlerinden farklıdır. Yabancı ortaklı firmaların yeni ürün geliştirme projelerinde daha fazla sayıda firma fonksiyonu sorumluluk üstlenmektedir.

H.1.6.2: Yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan firma fonksiyonlarının sayıları firmaların kuruluş yıllarına göre farklılık göstermektedir. Kuruluş yılları itibarıyla farklı kategorilere giren firmaların yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk üstlenen firma sayıları arasında farklar vardır.

H.1.6.3: Yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan firma fonksiyonlarının sayıları firmaların satış hasılatlarına göre farklılık göstermektedir. Satış hasılatlarına göre farklı kategorilere giren firmaların yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk üstlenen firma sayıları arasında farklar vardır.

H.1.7.1: İhracat yapan firmalar ile ihracat yapmayan firmaların yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullandıkları ortalama kaynak sayıları birbirlerinden farklıdır. İhracat yapan firmalar yeni ürün fikirlerini daha fazla sayıda kaynaktan toplamaktadır.

H.1.7.2: Yabancı ortaklı firmalar ile yabancı ortaklı olmayan firmaların yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullandıkları ortalama kaynak sayıları birbirlerinden farklıdır. Yabancı ortaklı firmalar yeni ürün fikirlerini daha fazla sayıda kaynaktan toplamaktadır.

H.1.7.3: Yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanılan kaynakların sayısı firmaların kuruluş yıllarına göre farklılık göstermektedir. Kuruluş yılları itibariyle farklı kategorilere giren firmaların yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullandıkları kaynak sayıları arasında farklar vardır.

H.1.7.4: Yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanılan kaynakların sayısı firmaların satış hasılatlarına göre farklılık göstermektedir. Satış hasılatlarına göre farklı kategorilere giren firmaların yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullandıkları kaynak sayıları arasında farklar vardır.

H.1.8.1: Yabancı ortaklı firmalar ile yabancı ortaklı olmayan firmaların yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları ortalama başarı gösterge sayıları birbirlerinden farklıdır. Yabancı ortaklı firmalar yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için daha fazla sayıda başarı göstergesi kullanmaktadır.

H.1.8.2: Yeni ürünlerin başarısını değerlendirmek için kullanılan başarı göstergelerinin sayısı firmaların kuruluş yıllarına göre farklılık göstermektedir. Kuruluş yılları itibariyle farklı kategorilere giren firmaların yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları başarı gösterge sayıları arasında farklar vardır.

H.1.8.3: Yeni ürünlerin başarısını değerlendirmek için kullanılan başarı göstergelerinin sayısı firmaların satış hasılatına göre farklılık göstermektedir. Satış hasılatına göre farklı kategorilere giren firmaların yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları başarı gösterge sayıları arasında farklar vardır.

H2: Firmaların son beş yılda pazara sunduğu yeni ürünlerin sayıları, demografik özellikleri ile ilişkilidir. Firmaların demografik özelliklerine göre son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları farklılık göstermektedir.

H.2.1.1: Endüstriyel ürün firmaları ile tüketici ürünleri firmalarının son beş yıl içerisinde pazara sundukları ortalama yeni ürün sayıları birbirlerinden farklıdır. Tüketici ürünleri firmaları son beş yılda pazara daha fazla sayıda yeni ürün sunmuştur.

H.2.1.2: Son beş yılda pazara sunulan yeni ürünlerin sayısı firmaların kuruluş yıllarına göre farklılık göstermektedir. Kuruluş yılları itibariyle farklı kategorilere giren firmaların son beş yılda pazara sunduğu yeni ürün sayıları arasında farklar vardır.

H.2.1.3: Son beş yılda pazara sunulan yeni ürünlerin sayısı firmaların satış hasılatına göre farklılık göstermektedir. Satış hasılatına göre farklı kategorilere giren firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasında farklar vardır.

H3: Firmaların son beş yılda pazara sunduğu yeni ürünlerin sayıları, yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri ile ilişkilidir. Yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerine göre farklı kategorilere giren firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları farklılık göstermektedir.

H.3.1.1: Son beş yılda pazara sunulan yeni ürünlerin sayısı firmaların yeni ürün projelerinin tamamlanma sürelerine göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün projelerinin tamamlanma süresine göre farklı kategorilere giren firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasında farklar vardır.

H.3.1.2: Son beş yılda pazara sunulan yeni ürünlerin sayısı firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre farklı kategorilere giren firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasında farklar vardır.

H.3.1.3: Son beş yılda pazara sunulan yeni ürünlerin sayısı firmaların yeni ürün projelerinde sorumluluk üstlenen fonksiyon sayılarına göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün projelerinde sorumluluk üstlenen fonksiyon sayısına göre farklı kategorilere giren firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasında farklar vardır.

H.3.1.4: Son beş yılda pazara sunulan yeni ürünlerin sayısı firmaların yeni ürün fikirleri elde etmek için kullandığı kaynak sayılarına göre farklılık göstermektedir. Kullanılan yeni ürün fikir kaynağı sayısına göre farklı kategorilere giren firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasında farklar vardır.

H.3.1.5: Son beş yılda pazara sunulan yeni ürünlerin sayısı firmaların yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandığı başarı göstergelerinin sayısına göre farklılık göstermektedir. Kullanılan yeni ürün başarı gösterge sayılarına göre farklı kategorilere giren firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasında farklar vardır.

H4: Firmaların ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler demografik özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Demografik özelliklerine göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından fark vardır.

H.4.1: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler faaliyet gösterdikleri sektörler için farklılık göstermektedir. Endüstriyel ürün firmaları ile tüketici ürünleri firmaları arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından farklar vardır.

H.4.2: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler kuruluş yıllarına göre farklılık göstermektedir. Kuruluş yılları itibarıyla farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından farklar vardır.

H.4.3: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler satış hasılatına göre farklılık göstermektedir. Satış hasılatı ölçeğine göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından farklar vardır.

H.4.4: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler dış pazarlara ürün sunma durumlarına göre farklılık göstermektedir. İhracat yapan firmalar ile ihracat yapmayan firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından farklar vardır.

H.4.5: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler yabancı ortaklı olup olmamalarına göre farklılık göstermektedir. Yabancı ortaklı firmalar ile ulusal sermaye ile kurulmuş firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından farklar vardır.

H5: Firmaların ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklere göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından fark vardır.

H.5.1: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler firmalarda Ar-Ge departmanının bulunup bulunmama durumuna göre farklılık göstermektedir. Ar-Ge departmanı olan firmalar ile Ar-Ge departmanı olmayan firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından farklar vardır.

H.5.2: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler yeni ürün geliştirme çalışmaları için ayırdıkları yıllık bütçeye göre farklılık göstermektedir. Yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine göre farklı kategorilere giren firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından aralarında farklar vardır.

H.5.3: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler yeni ürün projelerinin tamamlanma süresine göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün projelerinin tamamlanma süresine göre farklı kategorilere giren firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından aralarında farklar vardır.

H.5.4: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresinin uzunluğuna göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresine göre farklı kategorilere giren firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından aralarında farklar vardır.

H.5.5: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan firma fonksiyonlarının sayısına göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan firma fonksiyonu sayılarına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından aralarında farklar vardır.

H.5.6: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler yeni ürün fikirleri üretmek için kullandıkları kaynakların sayısına göre farklılık göstermektedir. Kullandıkları yeni ürün fikir kaynağı sayılarına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından farklar vardır.

H.5.7: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları başarı göstergelerinin sayısına göre farklılık göstermektedir. Kullandıkları yeni ürün başarı gösterge sayılarına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından farklar vardır.

H6: Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler son beş yılda pazara sundukları yeni ürünlerin sayısına göre farklılık göstermektedir. Son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayılarına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler açısından farklar vardır.

H7: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları demografik özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Demografik özelliklerine göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme sürecinin adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.7.1: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları faaliyet gösterdikleri sektörler göre farklılık göstermektedir. Endüstriyel ürün firmaları ile tüketici ürünleri firmaları arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.7.2: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları kuruluş yıllarına göre farklılık göstermektedir. Kuruluş yılları itibariyle farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.7.3: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları satış hasılatına göre farklılık göstermektedir. Satış hasılatı ölçeğine göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.7.4: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları dış pazarlara ürün sunma durumlarına göre farklılık göstermektedir. İhracat yapan firmalar ile ihracat yapmayan firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.7.5: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları yabancı ortaklı olup olmamalarına göre farklılık göstermektedir. Yabancı ortaklı firmalar ile ulusal sermaye ile kurulmuş firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H8: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerine göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerine göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme sürecinin adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.8.1: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları Ar-Ge departmanının bulunup bulunmama durumuna göre farklılık göstermektedir. Ar-Ge departmanı olan firmalar ile Ar-Ge departmanı olmayan firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.8.2: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları yeni ürün geliştirme çalışmaları için ayırdıkları yıllık bütçeye göre farklılık göstermektedir. Yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.8.3: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları yeni ürün projelerinin tamamlanma süresine göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün projelerinin tamamlanma süresine göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.8.4: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresinin uzunluğuna göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresine göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.8.5: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan firma fonksiyonlarının sayısına göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan firma fonksiyon sayılarına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.8.6: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları yeni ürün fikirleri üretmek için kullandıkları kaynakların sayısına göre farklılık göstermektedir. Kullandıkları yeni ürün fikir kaynak sayılarına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.8.7: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları başarı göstergelerinin sayısına göre farklılık göstermektedir. Kullandıkları yeni ürün başarı göstergesi sayılarına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H9: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları son beş yılda pazara sundukları yeni ürünlerin sayısına göre farklılık göstermektedir. Son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayılarına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H10: Firmaların yeni ürün geliştirme sürecin adımlarının uygulanmasına verdikleri önem ile yeni ürün geliştirmelerinde etken faktörler arasında pozitif yönlü ilişki önemli bir ilişki vardır.

H.10.1.1: Firmaların, kavram değerlendirme evresinde ürünün firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirmeye verdikleri önem ile değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma istekleri arasında pozitif yönlü önemli bir ilişki vardır.

H.10.1.2: Firmaların, kavram değerlendirme evresinde ürünün firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirmeye verdikleri önem ile ürün pazarlarını genişletme istekleri arasında pozitif yönlü önemli bir ilişki vardır.

H.10.2.1: Firmaların, kavram değerlendirme evresinde ön pazar incelemesi yapmaya verdikleri önem ile değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma istekleri arasında pozitif yönlü önemli bir ilişki vardır.

H.10.2.2: Firmaların, kavram değerlendirme evresinde ön pazar incelemesi yapmaya verdikleri önem ile ürün pazarlarını genişletme istekleri arasında pozitif yönlü önemli bir ilişki vardır.

H.10.3.1: Firmaların, planlama ve spesifikasyon evresinde rekabet analizi yapmaya verdikleri önem ile değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma istekleri arasında pozitif yönlü önemli bir ilişki vardır.

H.10.3.2: Firmaların, planlama ve spesifikasyon evresinde rekabet analizi yapmaya verdikleri önem ile ürün pazarlarını genişletme istekleri arasında pozitif yönlü önemli bir ilişki vardır.

H.10.4.1: Firmaların, planlama ve spesifikasyon evresinde ürünün operasyonel gerekliliklerini belirlemeye verdikleri önem ile teknolojik avantajlar yakalama arzuları arasında pozitif yönlü önemli bir ilişki vardır.

H.10.5.1: Firmaların, detaylı tasarım evresinde ürünün pazara sunuş planını yapmaya verdikleri önem ile ürün pazarlarını genişletme isteği arasında pozitif yönlü ilişki vardır ve bu ilişki önemlidir.

H.10.6.1: Firmaların, ürünü pazara sunma evresinde ürün ve süreç iyileştirmelerini yapmaya verdikleri önem ile ürün pazarlarını genişletme isteği arasında pozitif yönlü önemli bir ilişki vardır.

H.11: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları yeni ürün geliştirme süreci evre kapılarındaki kabul/ret, eleme/geçme ve başarı/başarısızlık oranlarına göre farklılık göstermektedir. Yeni ürün geliştirme süreci evre kapılarındaki kabul/ret, eleme/geçme ve başarı/başarısızlık oranlarına göre farklı kategorilere giren firmaların geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verdikleri önem açısından aralarında farklar vardır.

H.11.1.: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları kavram değerlendirme evresi sonunda kabul edilen yeni ürün kavramlarının oranlarına göre farklılık göstermektedir. Kavram değerlendirme evresi sonunda kabul edilen yeni ürün kavramlarının oranına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.11.2.: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları planlama ve spesifikasyon evresi sonunda kabul edilen projelerin oranlarına göre farklılık göstermektedir. Planlama ve spesifikasyon evresi sonunda kabul edilen projelerin oranına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.11.3.: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları detaylı tasarım evresi sonunda pazara sunulmasına karar verilen yeni ürünlerin oranına göre farklılık göstermektedir. Detaylı tasarım evresi sonunda pazara sunulmasına karar verilen yeni ürünlerin oranına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

H.11.4.: Firmaların uygulamaya önem verdikleri yeni ürün geliştirme süreç adımları pazara sunum evresi sonunda yapılan değerlendirmede pazarda istenilen başarıyı yakalayamadığı düşünülen yeni ürünlerin oranına göre farklılık göstermektedir. Pazara sunum evresi sonunda yapılan değerlendirmede pazarda istenilen başarıyı yakalayamadığı düşünülen yeni ürünlerin oranına göre farklı kategorilere giren firmalar arasında geliştirme süreç adımlarını uygulamaya verilen önem açısından farklar vardır.

6.4. Araştırma Yöntemi

Bu bölümde, çalışmada incelen değişkenlerin toplanması ile ilgili olarak veri kaynakları, veri toplama aracı, örnek kütle, ve kullanılan analiz yöntemleri ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

6.4.1. Araştırmada kullanılan veri kaynakları

Yeni ürün geliştirme uygulamalarındaki faaliyetleri ve bu uygulamaların içeriklerini firmaların tüm çalışanlarının bilmesi ya da algılaması çok zordur. Üst düzey yöneticiler ise firma ile ilgili politik ve stratejik kararların alınmasında ve süreçlere yönelik sonuçları ve değişimleri incelemede en yetkili kişilerdir. Ayrıca, yeni ürün geliştirme çalışmaları üst yönetimin desteğini ve katılımını gerektirir. Yeni ürün projelerini onaylayan ve bu projelere kaynak sağlayan üst yönetimdir. Üst düzey yöneticilerin yeni ürün geliştirme uygulamaları için bir diğer önemi ise sürecin karar mekanizmasında ortaya çıkmaktadır. Projeyi yönlendirecek kararları verecek olan kişiler üst düzey yöneticilerdir. Bu nedenlerle, araştırmada kullanılan değişkenlerin ölçülmesinde firmaların, Genel Müdürleri ile Ar-Ge, mühendislik, tasarım ve ürün yönetiminden sorumlu Genel Müdür Yardımcılarının bilgilerinin, görüşlerinin ve anlayışlarının kullanılmasının daha doğru olacağı düşünülmüştür.

6.4.2. Araştırmada kullanılan veri toplama aracı

Literatür taraması sonucunda belirlenen, yeni ürün geliştirmede etken olan faktörlerdeki ve yeni ürün geliştirme sürecindeki farklılıkları Türkiye'deki imalat firmalarının özellikleri açısından değerlendirmek, ve firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıkları firmaların ürün geliştirme nedenleri ve evre değerlendirme süreci çıktı düzeyleri açısından değerlendirmek amacıyla geliştirilen modele bağlı olarak anket formu hazırlanmıştır.

Anket formu genel olarak üç bölümden oluşmaktadır. A Bölümünde firmaların özellikleri ile ilgili değişkenler, B bölümünde yeni ürün geliştirmede etken olan faktörlerle ilgili değişkenler, C bölümünde yeni ürün geliştirme süreci ile ilgili değişkenler yer almaktadır.

Araştırmanın amaçları doğrultusunda, yeni ürün geliştirmede etkili olan faktörleri, uygulanan yeni ürün geliştirme süreci faaliyetlerini firmaların demografik ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri açısından ortaya koymak için anket formunda 3 grup değişkenden yararlanılmıştır.

1. Firmaların özellikleri

- a. Son beş yılda geliştirilen yeni ürün sayısı
- b. Firmaların demografik özellikleri
- c. Firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri

2. Yeni ürün geliştirme nedenlerine ait değişken grubu

3. Yeni ürün geliştirme sürecine ait değişken grubu

a. Yeni ürün geliştirme süreci evreleri

b. Evre değerlendirme süreci çıktıları (Kabul/Ret, Eleme/Geçme ve Başarı/Başarısızlık Oranları)

Anket formunda yer alan değişkenlere ilişkin ifadeler için cevaplayıcıların, 5’li Likert ölçeğine göre yanıt vermeleri istenmiştir. Yeni ürün geliştirmede etken olan faktörlerde yer alan ifadelerde yanıtlayıcıların, “(1) Kesinlikle bir neden değildir, (2) Bir neden sayılmaz, (3) Nedenlerden biridir, (4) Önemli nedenlerden biridir ve (5) En önemli nedenlerden biridir” olmak üzere düşüncelerini en iyi yansıtan rakamı seçmeleri istenmiştir. Sistematiik bir yeni ürün geliştirme sürecinin firmalarda uygulanma durumunu değerlendirebilmek için cevaplayıcılardan bu bölümdeki ifadeleri, “(1) Yapılması hiç önemli değildir, (2) Yapılması çok önemli değildir, (3) Yapılması ne önemli ne de önemsizdir, (4) Yapılması önemlidir, (5) Yapılması çok önemlidir” olmak üzere düşüncelerini en iyi yansıtan rakamı seçmeleri istenmiştir.

Firmaların özelliklerine ilişkin değişkenlerle ilgili sorularda ise cevaplayıcıların gereken boşlukları doldurmaları ya da uygun seçenekleri işaretlemeleri istenmiştir. Düzenlenen anket formu posta yolu ile firmalara gönderilmeden önce büyük ölçekli bir firmada görev alan Ar-Ge departmanında sorumlu yönetici tarafından ifadelerin anlaşılmasına yönelik olarak kontrol edilmiştir. Cevaplayıcılardan gelen eleştiriler ve bilgiler ışığında anket formundaki sorulardan bazıları yeniden düzenlenerek anket formuna son şekli verilmiştir.

6.4.2.1. Kullanılan değişkenler

Anket formunun A kısmında son beş yılda pazara yeni ürün sunduğunu ifade eden firmaların, son beş yılda pazara sundukları yeni ürünlerin sayısına, demografik ve ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri ortaya çıkarmak ve bu özelliklerin yeni ürün geliştirme nedenleri ve sistematiik bir yeni ürün geliştirme süreci uygulanma düzeyi ile ilişkilendirebilmek amacıyla kullanılan firma özellikleri yer almaktadır.

Anket gönderilen firmaların yöneticilerinin geçmiş dönemlere ait uygulamaları hatırlamaları beklenemez. Bu nedenle, literatürdeki çalışmalarda, yöneticilerden genellikle son üç yıl ya da beş yıl içerisinde gerçekleştirilen yeni ürün projelerini göz

önüne alarak soruları yanıtlamaları istenmektedir. Bu çalışmada örnekleme girebilecek firma sayısını büyük tutmak amacı ile beş yıl tercih edilmiştir ve yöneticilerden son beş yıl içerisinde firmalarında gerçekleşen yeni ürün geliştirme projelerini dikkate alarak soruları yanıtlamaları istenmiştir. Bu periyotta yeni ürün geliştirmemiş firmaların örnekleme dahil olmasını engellemek amacıyla yöneticilere firmalarının son beş yıl içerisinde pazara sunduğu yeni ürün sayısı sorulmuştur. Son beş yıl içerisinde pazara sunulan yeni ürün sayısının sorulmasının bir diğer nedeni ise, farklı nedenlerle ürün geliştiren firmaların ve yeni ürün geliştirme süreçleri farklılık gösteren firmaların yeni ürün sayılarının da farklı olup olmadığını ve eğer farklı ise bu farkın sebebini anlamaktır. Ayrıca, yeni ürün sayısı, demografik özelliklerden ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerden etkilenebilecek bir değişkendir. Bu nedenle, bu değişkenin firma özellikleri ile ilişkisinin anlaşılması önemlidir.

Firmaların demografik özellikleri ile ilgili olarak anket formunda; bağlı olduğu sektöre, kuruluş yılına, satış hasılatına, ihracat yapma durumuna ve yabancı ortaklı olma durumuna yönelik sorular yer almıştır.

Literatür taraması neticesinde oluşturulan firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleriyle ilgili sorular Ar-Ge departmanının mevcudiyetine, yeni ürün geliştirme planlarının vadesine, yıllık ayrılan yeni ürün geliştirme bütçesine, yeni ürün geliştirme projelerinin tamamlanma süresine, yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresine, yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyonlara, kullanılan yeni ürün fikir kaynaklarına ve kullanılan yeni ürün başarı göstergelerinin sayısına yöneliktir. Aşağıda firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleriyle ilgili soruların hangi amaçlar ile sorulduğu özetlenmiştir.

1. Ar-Ge departmanının mevcudiyeti: Araştırma ve geliştirme faaliyetleri en büyük yeni ürün kaynaklarından biridir. Yeni ürünlerin pek çoğu bu faaliyetler neticesinde doğar. Bu nedenle Ar-Ge departmanının mevcudiyetinin firmaların yeni ürün geliştirme uygulamaları açısından önemli olduğu düşünülmüştür ve yeni ürün geliştirme faaliyetine ilişkin özelliklerle ilgili değişkenler arasına dahil edilmiştir.

2. Yeni ürün geliştirme planlarının vadesi: Yeni ürün geliştirme planlarının vadesi firmaların kısa ve uzun dönemli yeni ürün stratejilerinin mevcudiyetinin göstergesidir. Bir firmanın hem kısa dönemli hem uzun dönemli yeni ürün stratejisine sahip olması yeni ürün geliştirme uygulamalarının başarısı için önemlidir. Ayrıca kısa vadeli planlar genellikle savunma stratejileri doğrultusunda radikallik düzeyi düşük yeni ürünler için yapılırken, uzun dönemli planlar daha saldırgan stratejiler doğrultusunda daha radikal ürünler için yapılır. Farklı vadelere yeni ürün planı yapan firmaların yeni ürün stratejilerinin de farklı olma ihtimali yüksektir. Farklı stratejilerle hareket eden firmaların da yeni ürün geliştirme uygulamaları farklılık gösterebilir. Bu nedenle bu değişken yeni ürün geliştirme faaliyetine ilişkin özelliklerle ilgili değişkenler arasına dahil edilmiştir.

3. Yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi: Yeni ürün geliştirme bütçesi yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin firma özellikleriyle ilgili önemli bir değişkendir. Literatürdeki çalışmalar, yeni ürün geliştirme sürecinin performansının yeterli düzeyde kaynak ile desteklenip desteklenmemesine bağlı olduğunu ortaya koymaktadır (Henard ve Syzmanski, 2001; Czuchry ve Yasin, 2001).

4. Yeni ürün geliştirme projelerinin tamamlanma süresi: Yeni ürün geliştirme projelerinin tamamlanma süresi iki açıdan önemli bir değişkendir. Birincisi, başarılı radikal ürünlerin 3-5 ay gibi kısa bir sürede ortaya çıkması beklenemez. İkincisi, yeni ürün geliştirme projelerinin yavaş ilerlemesinin, tamamlanma sürelerinin uzamasının maliyetleri artırdığı bugün literatürün ve pek çok firmanın kabul ettiği bir gerçektir (Mansfield 1988; Gupta ve diğ., 1992). Bu iki açı aslında birbirine ters düşmektedir. Uzayıp giden projeler etkin değildir, yeni ürün geliştirme sürecinin başarısı düşüktür. Fakat, proje süresi ile toplam geliştirme maliyeti arasında “U” şeklinde bir ilişki vardır. Bu ilişki şunu ifade etmektedir, “U”nun alt noktasının soluna geçildiğinde maliyetler hızla yükselir. Bu durumda 3-5 ay gibi çok kısa bir sürede tamamlanan bir yeni ürün geliştirme projesi ya maliyet açısından etkin olmayan bir projedir ve o firmanın kaynakları çok boldur ya da bu kadar kısa sürede tamamlanan projeler zaten az kaynakla geliştirilen küçük yenilikler, iyileştirmelerdir.

5. Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresi: Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresi, yeni ürünün başarısını değerlendirmek için kullanılan bir ölçüttür. Başarılı yeni ürünler, etkin yeni ürün geliştirme süreçleri ile geliştirilir. Bu nedenle bu

değişken yeni ürün geliştirme faaliyetine ilişkin özelliklerle ilgili değişkenler arasına dahil edilmiştir. Fakat firmaların yatırımlarının geri dönüş süresi değerlendirilirken çok dikkatli olunması gerekmektedir. Yatırımların geri dönüş süresi, firmanın yeni ürün yatırımlarının büyüklüğüne ve ürünün karlılığına bağlıdır. Büyük yatırımlarla geliştirilen başarılı radikal bir ürün ile küçük yatırımlarla gerçekleştirilen küçük yeniliklere sahip bir ürünün yatırımlarının geri dönüş süresi aynı olabilir hatta küçük yeniliklere sahip ürünün yatırımlarının geri dönüş süresi kısa bile olabilir.

6. Yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan firma fonksiyonları: Yeni ürün projeleri, yeni ürün geliştirme sürecinin başından sonuna kadar hem dinamik hem de zengin çeşitlilikte bilgiye ihtiyaç duyar. Bir başka ifade ile ürün geliştirme, farklı firma fonksiyonların katılımını gerektiren, disiplinler arası bir faaliyettir. Literatürde yer alan çalışmalar da bunu doğrulamaktadır (Michalek ve diğ., 2005; Jin, 2001; Veryzer, 2005; Fisher ve diğ., 1997; Griffin ve Hauser, 1996; Song ve diğ., 1997; Thieme ve diğ., 2003). Yeterli zenginlikte bilgi ve farklı bakış açılarıyla ile yeni ürün geliştirme süreçlerinin yürütülüp yürütülememesi sürecin etkinliğini etkiler. Bu nedenle bu değişken yeni ürün geliştirme faaliyetine ilişkin özelliklerle ilgili değişkenler arasına dahil edilmiştir.

7. Kullanılan yeni ürün fikir kaynakları: Firmaların yeni ürünleri açısından farklı olanı, düşünülmemiş olanı başarmak demek pazarda fark yaratmak demektir. Böyle bir ürünü geliştirmek içinde orijinal fikirlerle yola çıkmak gerekmektedir. Orijinal yeni ürün fikirleri bulmanın yolu çok sayıda farklı kaynaktan bilgi toplamak, ve yeni ve de farklı fikir kaynakları bulmaktır (Alam, 2003; Crawford ve Di Benedetto, 2003). Farklı kaynaklardan yeni ürün fikirleri toplamanın firmalar açısından bir diğer önemi de doğru fikirle yola çıkma ihtimallerini artırmalarıdır. Doğru fikirler, doğru yeni ürün kavramlarını doğurur, doğru ürün kavramları ile başlayan etkin bir yeni ürün geliştirme süreci de başarılı yeni ürünler üretir. Bu nedenle bu değişken yeni ürün geliştirme faaliyetine ilişkin özelliklerle ilgili değişkenler arasına dahil edilmiştir.

8. Kullanılan yeni ürün başarı göstergeleri: Firmaların yeni ürünlerin başarısını değerlendirmek için kullandıkları yeni ürün başarı göstergeleri aslında dolaylı olarak yeni ürün geliştirme sürecinin de başarı göstergeleridir. Başarısız yeni ürün geliştirme süreçleri başarılı yeni ürünler üretmez. Bu nedenle bu değişken yeni ürün geliştirme faaliyetine ilişkin özelliklerle ilgili değişkenler arasına dahil edilmiştir.

Firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörlere ait ifadeler özgün olarak geliştirilmiştir. Fakat bu değişkenler belirlenirken literatürde yer alan, firmanın iç ve dış çevresine ait yeni ürün geliştirmede etkili olan faktörler incelenmiş ve literatüre bağlı kalınarak geliştirilmiştir (Bknz. Bölüm 3).

Firmaların yeni ürün geliştirme süreci, süreç evreleri ve evrelerin faaliyetleri Stage-Gate™ modelinden ve Ulrich ve Eppinger'in (2004) ortaya koyduğu yeni ürün geliştirme süreç modelinden yola çıkılarak geliştirilmiştir (Bknz. Bölüm 5.2.3.). Evrelerin faaliyetleri belirlenirken, hem her firmanın her projesinde yer alabilecek faaliyetler olmasına hem de yarattığı bilgi o evrenin karar sürecinde kullanılacak olan ve kararları etkileyecek olan faaliyetlerin seçilmesine özen gösterilmiştir. Kararlarda kullanılacak olan faaliyetlerin seçilmek istenmesinin iki nedeni vardır. Birincisi uygulamaya dönük teknik faaliyetler firmadan firmaya ve projeden projeye farklılık gösterebilmektedir. İkincisi sürecin etkinliğin değerlendirilebilmesi için sadece faaliyetlerin uygulanmasının önem düzeyinin yeterli olmayacağı düşünülmüştür. Uygulanmasının önemli olduğu söylenen faaliyetlerin aynı zamanda doğru şekilde yapılıp yapılmadığını anlamak amacıyla evre değerlendirme süreci çıktılarından, bir başka ifadeyle süreç evre kapılarındaki kabul/ret, eleme/geçme ve başarı/başarısızlık oranlarından yararlanılmıştır. Yeni ürün geliştirme sürecinin etkinliğinin, süreç faaliyetleri ile kabul/ret, eleme/geçme ve başarı/başarısızlık oranları arasındaki ilişki dikkate alınarak daha iyi değerlendirilebileceği düşünülmüştür. Bu nedenle, yeni ürün geliştirme sürecinin kararlara yönelik faaliyetlerinin çıktı düzeyleri değişken olarak seçilmiştir.

6.4.3. Ana kütle ve örnek kütle belirlenmesi

Araştırmanın amacı, içeriği ve sınırları çerçevesinde ana kütle ve örnek kütle belirlenmesi araştırmadan elde edilecek sonuçların sağlıklı olması açısından oldukça önemlidir. Bu araştırmanın ana amacının imalat firmalarının yeni ürün geliştirme uygulamalarının değerlendirilmesi, olması sebebiyle özel sektörde faaliyet gösteren

ve son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan firmaların araştırmaya dahil edilmesine karar verilmiştir. Büyük firmaların son beş yıl içerisinde yeni ürün geliştirmiş olma ve sistematik bir yeni ürün geliştirme süreci izliyor olma ihtimalinin daha yüksek olduğu düşüncesiyle İstanbul Sanayi Odası'nın 2002 yılı sonu itibarıyla açıkladığı "Üretimden Satışlara Göre Türkiye'deki İlk 500 Büyük Sanayi Firması" listesinde adı geçen firmalardır. Söz konusu listede adının açıklanmasını istemeyen 25 adet firma bulunduğundan hazırlanan anket diğer 475 firmaya gönderilmiştir.

Araştırma için hazırlanan anket formları belirlenen 475 firmanın ürün geliştirme çalışmalarındaki ürün onay komitesinde görev alabilecek üst düzey yöneticilere gönderilmiş ve kendilerinden araştırmaya katkıda bulunmaları rica edilmiştir. Anket gönderilen üst düzey yöneticiler, firmaların genel müdürleri ile Ar-Ge, mühendislik, tasarım ve ürün yönetiminden sorumlu genel müdür yardımcılarıdır. Anket formları posta aracılığı ile yollanmış ve telefon ile takip edilmiştir. Ankete daha fazla katılımın sağlanması amacıyla anketin kapak sayfasına cevapların gönderilebileceği faks numarası ve posta adresi yazılmıştır. Ayrıca anketi elektronik posta yolu ile göndermek isteyen firma yetkililerine diledikleri takdirde anketin elektronik posta ile iletilebileceği de belirtilmiştir. Sonuç olarak 106 anket formu geri dönmüştür. Dört anket formu eksik doldurulmuş olması sebebiyle ve firma bilgilerinin yetersiz olması sebebiyle verilerin analizinde kullanılmamıştır. Diğer yirmi bir firma ise kar amacı gütmeyen kamu firmaları ile yeni ürün geliştirmemiş firmalardan oluşmaktadır.

6.4.4. Kullanılan analiz yöntemleri

Araştırmada elde edilen veriler SPSS-10.0 paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen sonuçlar tez içerisinde ilgili konu başlıkları altında tablolar halinde sunulmuştur. Verileri değerlendirmek için kullanılan istatistik yöntemler şöyle sıralanmaktadır.

1. Genel olarak verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikî yöntemlerden yararlanılmıştır. Merkezi eğilim ölçüsü olarak aritmetik ortalama, yayılım ölçüleri olarak standart sapma ve nispi frekans dağılımları kullanılmıştır.
2. Araştırmada firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin değişkenler ile demografik özelliklere ilişkin değişkenler arasındaki ilişkilerin sınanması amacıyla ki-kare analizinden ve tek faktörlü varyans analizinden faydalanılmıştır. Ki-kare analizinde 5'ten küçük teorik frekans değeri içeren hücre sayısının %25'den büyük

olduğu sonuçlar analiz dışında bırakılmıştır. Tek faktörlü varyans analizinde farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek amacıyla LSD (Least Significant Difference: En Küçük Anlamlı Fark) sınaması yapılmıştır. Tek faktörlü varyans analizi sonucunda elde edilen “F” değerleri gruplar arasında fark olup olmadığını gösterirken, LSD sınaması bütün grupların ortalamalarını karşılaştırarak hangi ortalamalar dolayısı ile hangi gruplar arasında farklılık olduğunu göstermektedir.

3. Araştırmada kullanılan tüm değişkenler güvenilirlik analizine tabi tutulmuştur.
4. Firmaların yeni ürün geliştirme nedenlerine yönelik değişkenler içinde yer alan ifadeler ile yeni ürün geliştirme sürecinin evrelerinde yer alan faaliyetler boyut indirgenmek, ve bu boyutlar arasındaki korelasyonu sıfıra indirmek için faktör analizine tabi tutulmuştur. Elde edilen bu faktörlerden yararlanılarak değişkenler sınanmıştır. Yeni ürün geliştirme nedenlerinin alt boyuları ile yeni ürün geliştirme sürecinin alt faktörleri arasında korelasyon analizi yapabilmek için firmaların yeni ürün geliştirme nedenlerine yönelik değişkenler içinde yer alan ifadeler faktör analizine tabi tutulmuştur. Çünkü, bu iki farklı gruptaki değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya çıkarılabilmesi için aynı gruptaki değişkenler arasındaki korelasyonun sıfır olması gerekmektedir.
5. Yeni ürün geliştirmede etken olan faktörleri ve yeni ürün geliştirme süreci faaliyetlerinin uygulanmasının önem derecelerindeki farklılıkları çeşitli firma özellikleri açısından ortaya koymak amacıyla T testleri ve tek faktörlü varyans testleri yapılmıştır.
6. Yeni ürün geliştirme sürecinin adımlarının uygulanma önem düzeyi ile yeni ürün geliştirmede etken faktörler arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkinin yönü ile önem düzeyini belirlemek için basit korelasyon analizi yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin önemi Pearson korelasyon katsayısı (r) ile ölçülmüştür.
7. Yeni ürün geliştirme süreci faaliyetlerinin uygulanmasının önem derecelerindeki farklılıkları evre kapılarındaki kabul/ret, eleme/geçme ve başarı/başarısızlık oranlarına göre oluşan gruplar açısından ortaya koymak amacıyla tek yönlü varyans analizi yapılmıştır.

Araştırmada elde edilen bulguların değerlendirilmesinde öncelikle 0,05 önem düzeyi, diğer bir deyişle 0,95’lik güven derecesi temel alınmıştır.

7. BULGULAR

Bu bölümde önce, son beş yılda yeni ürün geliştirip bu ürünü veya ürünleri pazara sunduğunu belirten firmaların demografik ve ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleriyle ilgili bulgular açıklanmış ve aralarındaki ilişki incelenmiştir. Bu bölümde ayrıca, firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayılarının firmaların demografik özellikleriyle ve ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleriyle ilişkilerine yer verilmiştir. Firmaların yeni ürün geliştirme uygulamalarını etkileyebilecek olan ürün geliştirme nedenlerine ilişkin bulgular ile bu nedenlerin firma özelliklerine ve son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına göre farklılıkları da bu bölümde ele alınmıştır. En son olarak da firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerine ilişkin bulgular, ve yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma seviyelerinin firma özelliklerine göre ve son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına göre farklılıkları, ürün geliştirme nedenleri ile ilişkileri ve yeni ürün geliştirme sürecinin evreleri arasındaki geçişlerde elenme/geçme oranlarına göre farklılıkları incelenmiştir.

7.1. Yeni Ürün Geliştiren Firmaların Özellikleri

Son beş yılda yeni ürün veya ürünler geliştirmiş ve bu ürün veya ürünleri pazara sunmuş imalat firmalarına ilişkin değişkenler anket formunun A bölümünde yer almıştır. Bu bölümde öncelikle, firmaların ürettikleri başlıca ürünler, kuruluş yılları, satış hasılatı, ihracat yapma durumları ve yabancı ortaklık durumlarını belirten demografik özellikler ile birlikte firmalarda Ar-Ge departmanının bulunup bulunmama durumu, uygulanan yeni ürün geliştirme planlarının vadelerine göre türleri, firmaların yeni ürün geliştirme çalışmaları için tahsis ettikleri yıllık bütçe miktarları, son beş yıldaki yeni ürün geliştirme çalışmaları göz önüne alınarak firmadaki yeni ürün geliştirme projelerinin genellikle ne kadar sürdüğüne yönelik yanıtlar ile firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süreleri, firmalarda yeni ürün geliştirme projelerinde rol alan fonksiyonlar, firmaların yeni ürün fikirleri için

kullandıkları kaynaklar ve pazara sunulan yeni bir ürünün başarısını değerlendirmek için firmaların genellikle kullandıkları performans ölçütleri gibi firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerine ait değişkenlerle ilgili bulgular ortaya konmuştur.

7.1.1. Firmaların demografik özellikleri

Örnekleme yer alan 81 firma, ürettikleri başlıca ürünlere göre endüstriyel ürün firmaları ve tüketici ürünleri firmaları olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Firmalar gruplara ayrılırken, firmaların ürettikleri başlıca ürünlerin müşterileri göz önüne alınmıştır. Ürünlerini genellikle diğer imalat kuruluşlarına satan firmalar endüstriyel ürün üreten firmalar, bireysel tüketicilere sunan firmalar ise tüketici ürünleri üreten firmalar olarak adlandırılmıştır. Makine, imalatta kullanılan kimyasallar, yapı malzemeleri, havacılık ve uzay sanayi ürünleri, iş makineleri gibi ürünleri üreten firmalar endüstriyel ürünler üreten firmalar grubuna dahil edilmiştir. Binek otomobil, beyaz eşya, gıda ve tekstil grubuna giren ürünleri üreten firmalar ise tüketici ürünleri üreten firmalar grubuna dahil edilmiştir. Tablo 7.1.'de de belirtildiği gibi bu kategorilere göre firmaların %44,4'ü endüstriyel ürün, %55,6'sı ise tüketici ürünleri firmaları gruplarına dahil edilmiştir.

Tablo 7.1. Firmaların ürettikleri başlıca ürünlere göre faaliyet alanları

Firmaların Faaliyet Alanları	Sıklık	Yüzde (%)
Endüstriyel Ürünler	36	44,4
Tüketici Ürünleri	45	55,6
Toplam	81	100,0

Örneklemedeki firmaların kuruluş yılları 1935 – 1997 yılları arasında değişmektedir. 1970 öncesi kurulan firmaların sayısı oldukça fazla olduğu için ilk grup 1970 öncesi kurulan firmalar olarak seçilmiştir ve bunları en yaşlı firmalar olarak adlandırmak mümkündür. Diğer gruplar 10'ar yıllık arayla, 1970-1979, 1980-1989 yılları arasındakiler ve 1989 sonrasında kurulanlar olarak belirlenmiştir. Fakat, bazı ki-kare analizlerinde hücrelerin %20'den fazlasının en küçük beklenen değeri 5'den küçük değerler içerdiği için firmalar kuruluş yıllarına göre 1970 öncesi ve, 1970 ve sonrası olmak üzere Tablo 7.2.'de iki grupta toplanmıştır.

Tablo 7.2. Firmaların kuruluş yılları

Firmaların Kuruluş Yılları	Sıklık	Yüzde (%)
1970 Öncesi	42	51,9
1970 – 1979	15	18,5
1980 – 1989	11	13,6
1989 Sonrası	13	16,0
Toplam	81	100,0
Firmaların Kuruluş Yılları	Sıklık	Yüzde (%)
1970 Öncesi	42	51,9
1970 ve Sonrası	39	48,1
Toplam	81	100,0

Örneklem içinde yer alan firmaları yıllık ortalama satışlarına göre incelediğimizde %51,9’la en büyük orana sahip firmalar 50.000.000 – 150.000.000 YTL (Yeni Türk Lirası) arasında satış hasılatına sahip olanlardır. Bunu %22,2’lik bir oranla 150.000.000 – 250.000.000 YTL arasında satış hasılatı olan firmalar takip etmektedir. Tablo 7.3.’de de ifade edildiği gibi, ileride yapılacak olan analizlerde satış verilerini daha anlamlı bir şekilde kullanmak açısından bu dağılımdan yararlanarak firmaları ortalama yıllık satışlarına göre 150.000.000 YTL’den az ve 150.000.000 YTL ve üstü olmak üzere iki ayrı grup oluşturulmuştur.

Tablo 7.3. Firmaların son yıla ait satış ciroları

Firmaların Yıllık Satışları	Sıklık	Yüzde (%)
50.000.000 YTL’den Az	9	11,1
50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	51,9
150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	22,2
250.000.000 YTL’den Fazla	12	14,8
Toplam	81	100,0
Firmaların Yıllık Satışları	Sıklık	Yüzde (%)
150.000.000 YTL’den Az	50	61,7
150.000.000 YTL ve Üstü	31	38,3
Toplam	81	100,0

Firmaların hangi pazarlara ürün sundukları incelendiğinde dış pazarlara açılan firmaların %90,1 ile çoğunlukta olduğu gözlenmektedir. Tablo 7.4’de özetlendiği üzere firmaların çok küçük bir kısmı, %1,2’si, sadece dış pazarlara ürün sunarken, iç ve dış pazarlara ürün sunan firmaların oranı % 88,9’la oldukça yüksektir.

Tablo 7.4. Firmaların ürün sundukları pazarlar

Firmaların Ürün Sundukları Pazarlar	Sıklık	Yüzde (%)
Sadece İç Pazar	8	9,9
Sadece Dış Pazar	1	1,2
Hem İç Hem Dış Pazar	72	88,9
Toplam	81	100,0
Firmaların ihracat Yapıp Yapmama Durumları	Sıklık	Yüzde (%)
İhracat Yapan Firmalar	73	90,1
İhracat Yapmayan Firmalar	8	9,9
Toplam	81	100,0

Firmaların yabancı sermaye kullanıp kullanmama durumları incelendiğinde yabancı ortaklı olmayan, sadece yerli sermaye kullanan firmaların %76,5 ile çoğunlukta olduğu gözlenmektedir. Tablo 7.5’de de takip edilebileceği üzere firmaların %23,5’i yabancı ortaklıdır.

Tablo 7.5. Firmaların ortaklık yapısı

Firmaların Ortaklık Yapısı	Sıklık	Yüzde (%)
Yabancı Ortaklı	19	23,5
Yabancı Ortaklı Değil	62	76,5
Toplam	81	100,0

7.1.2. Firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri

Bir önceki bölümde açıklanan değişkenler firmaların demografik yapılarına ait olan değişkenlerdir. Bu bölümde açıklanacak olan nominal değişkenler ise firmaların ürün geliştirme faaliyetleri ile ilişkili özelliklerine ait değişkenlerdir.

Tablo 7.6.’da örneklemdaki firmalarda Ar-Ge departmanının bulunup bulunmama durumu özetlenmektedir. Firmaların büyük bir çoğunluğunun, %86,4, Ar-Ge departmanı vardır. Ar-Ge Departmanı bulunmayan firmaların oranı sadece %13,6’dır. Ar-Ge departmanı bulunmayan 11 firmadan ikisi yabancı ortaklıdır ve bu firma yöneticileri orijin ülkede Ar-Ge departmanının bulunduğunu fakat Türkiye’de bulunmadığını ifade etmişlerdir. Buna rağmen Ar-Ge faaliyetleri Türkiye dışında gerçekleştirildiği için bu iki firma Ar-Ge departmanı bulunmayan firmalarla birlikte değerlendirilmiştir.

Tablo 7.6. Firmalarda Ar-Ge departmanının mevcudiyeti

Firmalarda Ar-Ge Departmanının Mevcudiyeti	Sıklık	Yüzde (%)
Ar-Ge Departmanı Var	70	86,4
Ar-Ge Departmanı Yok	11	13,6
Toplam	81	100,0

Örneklemdaki firmaların %88,9’unda bir başka ifade ile büyük çoğunluğunda, hem kısa vadeli hem de uzun vadeli ürün geliştirme planları yapılmaktadır. Firmaların küçük bir bölümü ise tek tip plan yapmaktadır. Sadece kısa süreli plan yapan firmaların oranı %4,9, sadece uzun süreli plan yapan firmaların oranı ise %6,2’dir. Tablo 7.7.’de de ifade edildiği gibi, ileride yapılacak olan analizlerde plan türü verilerinin daha anlamlı bir şekilde kullanımı açısından kısa ve uzun vadeli plan yapan firmalar tek tip plan yapan firmalar olmak üzere tek bir grupta birleştirilmiştir.

Tablo 7.7. Firmaların yeni ürün geliştirme plan türleri

Firmaların Yeni Ürün Geliştirme Plan Türleri	Sıklık	Yüzde (%)
Sadece Kısa Vadeli Planlar	4	4,9
Sadece Uzun Vadeli Planlar	5	6,2
Hem Kısa Hem Uzun Vadeli Planlar	72	88,9
Toplam	81	100,0
Firmaların Yeni Ürün Geliştirme Plan Türleri	Sıklık	Yüzde (%)
Tek Tip Planlar	9	11,1
Hem Kısa Hem Uzun Vadeli Planlar	72	88,9
Toplam	81	100,0

Firmaların yeni ürün geliştirme çalışmaları için tahsis ettikleri yıllık bütçe miktarları incelendiğinde, %46,9 ile çoğunluğun yılda 1.000.000 YTL'den daha az bütçe ayırdığı görülmektedir. Bu firmaları yeni ürün geliştirme faaliyetleri için yılda 1.000.000 YTL ile 3.000.000 YTL arası bütçe ayıran firmalar takip etmektedir. 10.000.000 YTL'den fazla bütçe ayıran firmalar ise %12,3 ile üçüncü sırada gelmektedir. İleride yapılacak olan analizlerde bütçe verilerinin daha anlamlı kullanımı açısından farklı gruplandırmalar ile firmaların demografik yapılarına ilişkin özellikleri arasında ki-kare testleri yapılmıştır. Fakat firmaların ihracat yapıp yapmama durumu gibi bazı demografik değişkenlerin heterojen dağılımından dolayı hücrelerin %20'den fazlasının minimum beklenen değeri 5'den küçük hesaplanmıştır ve ki-kare testleri gerçekleştirilememiştir. Ki-kare analizlerini gerçekleştirebilmek amacıyla firmalar yıllık yeni ürün geliştirme bütçelerine göre iki gruba indirgemek zorunda kalmıştır. Firmalar, yeni ürün geliştirme çalışmaları için yılda 1.000.000 YTL'den az bütçe ayıranlar ve yılda 1.000.000 YTL ve üstü bütçe ayıranlar olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Firmaların bu kategorilere göre dağılımı ise tablo 7.8.'de özetlenmektedir.

Tablo 7.8. Firmaların yıllık yeni ürün geliştirme bütçeleri

Firmaların Yıllık Yeni Ürün Geliştirme Bütçeleri	Sıklık	Yüzde (%)
1.000.000 YTL'den Az	38	46,9
1.000.000 - 3.000.000 YTL	17	21,0
3.000.000 - 5.000.000 YTL	9	11,1
5.000.000 - 10.000.000 YTL	7	8,6
10.000.000 YTL'den Fazla	10	12,3
Toplam	81	100,0
Firmaların Yıllık Yeni Ürün Geliştirme Bütçeleri	Sıklık	Yüzde (%)
1.000.000 YTL'den Az	38	46,9
1.000.000 YTL ve Üstü	43	53,1
Toplam	81	100,0

Firma yöneticilerine, firmalarındaki yeni ürün geliştirme projelerinin genellikle ne kadar sürdüğü açık uçlu olarak sorulmuştur. Alınan yanıtlara göre en kısa süreli proje 6 ay sürmektedir, en uzun süreli yeni ürün projesi ise 5 yıl bir başka ifade ile 60 ay sürmektedir. Firmaların ortalama proje süresi ise 16,84 aydır. Proje sürelerine göre

firmalar, Tablo 7.9.'da da özetlendiği üzere, üç ayrı grupta toplanmıştır. Ulrich ve Eppinger (2004), gerçekte çok az sayıda ürünün bir seneden daha kısa sürede geliştirilebileceğini, pek çok yeni ürünün geliştirilmesi için 3 ile 5 yıllık bir zaman diliminin gerekli olduğunu, hatta bazı ürünler için 10 yıl kadar uzun sürelerle dahi ihtiyaç duyulduğunu ileri sürmektedir. Buna göre 6 ay ile 1 yıllık zaman periyodunda tamamlanan %42'lik orana sahip yeni ürün projelerini küçük yeniliklerin gerçekleştirildiği projeler olarak adlandırmak yanlış olmayacaktır. İki yıldan daha uzun sürede tamamlanan %14,8 ile en düşük orana sahip projeler ise radikal yeniliklerin gerçekleştirildiği projeler olarak adlandırılabilir. Yüzde 43,2'lik payı ile en büyük grubu oluşturan, 1 ile 2 yıl arasında tamamlanan projeler ise ilk gruba göre daha büyük yeniliklerin gerçekleştirildiği projeler olarak düşünülebilir.

Tablo 7.9. Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinin süresi

Firmaların Yeni Ürün Geliştirme Projelerinin Süresi	Sıklık	Yüzde (%)
6 Ay ≤ - < 1 Yıl	34	42,0
1 Yıl ≤ - < 2 Yıl	35	43,2
2 Yılden Uzun Süreli	12	14,8
Toplam	81	100,0
Ortalama = 16,84 ; Standart Sapma = 11,934		

Yatırımların geri dönüş oranı (Return on Investment - ROI), firmanın yıllık geliri ile yaptığı yatırımları karşılaştıran bir orandır. Bir projenin karlılığını ölçmek için kullanılan standart metriklerden biridir. Projenin yaşamı süresince indirgenen kar, yatırım maliyetinin belli bir yüzdesini ifade eder. Yatırımların geri dönüş oranını hesaplamamanın en kolay yolu ortalama yıllık gelirleri toplam yatırıma bölmektir:

$$\text{Yatırımların Geri Dönüş Oranı} = \frac{\text{Tahmini Yıllık Gelir}}{\text{Orijinal Yatırım}}$$

Pazara sunulan yeni üründen elde edilen gelirler, yeni ürüne yapılan yatırımı tamamı ile karşıladığı zaman yatırımlar tamamı ile geri dönmüş olur. Bu zaman periyodu ne kadar kısa ise ürünün pazardaki karlılığının o kadar fazla olduğu söylenebilir. Fakat burada dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli konu ise düşük miktardaki yatırımların, büyük miktardaki yatırımlara göre karşılanma süresinin daha kısa olma ihtimalidir. Bu nedenle Örneklemdeki firmaların yatırımlarının geri dönüş sürelerini yorumlarken dikkatli olmak gerekmektedir.

Firma yöneticilerine, firmalarındaki yeni ürün yatırımlarının genellikle ne kadar sürede geri döndüğü aralıklı ölçekle sorulmuştur. Bu aralıklar ve bu değerlerin frekansları Tablo 7.10'da verilmektedir. Örneklemde yeni ürün yatırımları 5 yıldan

daha uzun sürede geri dönen firma yoktur. Yeni ürün yatırımlarının genellikle 2 ile 5 yıl arasındaki periyotlarda geri döndüğünü ifade eden firma yöneticileri en küçük grubu oluşturmaktadır, bu gruptaki firmalar örneklemin %7,4'ünü oluşturmaktadır. En büyük grubu ise %48,1'lik payı ile yatırımları 1 ile 2 yıl arasında geri dönen firmalar oluşturmaktadır. Bu grubu %30,9 ile 6 ay ile 1 yıllık periyotta yatırımlarını geri kazanan firmalar takip etmektedir. Yatırımlarının ilk 6 ay içerisinde geri döndüğünü belirten firmalar ise %13,6 ile ikinci en küçük grubu oluşturmaktadır. İleride yapılacak olan analizlerde yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süreleri ile anlamlı testler yapabilmek için bu dağılımdan yararlanılarak firmalar yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre İlk 1 yıl içerisinde ve 1 yıldan daha uzun sürede olmak üzere iki grupta birleştirilmiştir.

Tablo 7.10. Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süreleri

Firmaların Yeni Ürün Yatırımlarının Geri Dönüş Süreleri	Sıklık	Yüzde (%)
6 Aydan daha kısa sürede	11	13,6
6 Ay – 1 Yıl	25	30,9
1 Yıl – 2 Yıl	39	48,1
2 – 5 Yıl	6	7,4
5 Yıldan daha uzun sürede	0	0,0
Toplam	81	100,0
Firmaların Yeni Ürün Yatırımlarının Geri Dönüş Süreleri	Sıklık	Yüzde (%)
İlk 1 Yıl İçerisinde	36	44,4
1 Yıldan Daha Uzun Sürede	45	55,6
Toplam	81	100,0

Ankette firma yöneticilerine firmalarındaki yeni ürün geliştirme projeleri içerisinde genellikle kimlerin sorumluluk aldığı sorulmuştur. Anket formunda belirtilen altı fonksiyonun, firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk üstlenip üstlenmeme durumlarının dağılımı Tablo 7.11.'de verilmektedir. Bu dağılımlara göre üst yönetimin projelerde sorumluluk aldığı firmaların oranı %64,2'dir. Finans bölümünün yeni ürün geliştirme sürecinin herhangi bir evresinde veya projenin tamamında sorumluluk alma oranı %27,2, Ar-Ge departmanının sorumluluk alma oranı %77,2, pazarlama departmanının sorumluluk alma oranı %70,4, imalat departmanının sorumluluk alma oranı %55,6, farklı disiplinlerdeki çalışanlardan oluşturulmuş bir proje takımının sorumluluk alma oranı %70,4'dür. Ar-Ge departmanı %77,8'lik oran ile projelerde en çok sorumluluk alan fonksiyondur. Ar-Ge departmanını %70,4'lük oranları ile takip eden pazarlama departmanı ve proje takımı ise ikinci sırada gelmektedir. Üçüncü sırada en çok sorumluluk alan fonksiyon ise üst yönetimdir. Finans departmanı ise %27,2'lik bir oranla en az sayıda firmada yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk almaktadır.

Tablo 7.11. Firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinden sorumlu fonksiyonlar

Üst Yönetimin Firmalardaki Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Olma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Üst Yönetim Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumludur	52	64,2
Üst Yönetim Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Değildir	29	35,8
Toplam	81	100,0
Finans Departmanının Firmalardaki Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Olma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Finans Departmanı Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumludur	22	27,2
Finans Departmanı Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Değildir	59	72,8
Toplam	81	100,0
Ar-Ge Departmanının Firmalardaki Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Olma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Ar-Ge Departmanı Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumludur	63	77,8
Ar-Ge Departmanı Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Değildir	18	22,2
Toplam	81	100,0
Pazarlama Departmanının Firmalardaki Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Olma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Pazarlama Departmanı Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumludur	57	70,4
Pazarlama Departmanı Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Değildir	24	29,6
Toplam	81	100,0
İmalat Departmanının Firmalardaki Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Olma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
İmalat Departmanı Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumludur	45	55,6
İmalat Departmanı Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Değildir	36	44,4
Toplam	81	100,0
Farklı Disiplinlerdeki Çalışanlardan Oluşturulmuş Proje Takımının Firmalardaki Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Olma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Proje Takımı Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumludur	57	70,4
Proje Takımı Ürün Geliştirme Projelerinden Sorumlu Değildir	24	29,6
Toplam	81	100,0

Ankette yer alan bu soruda birden fazla senek işaretlenebilmektedir. Bu nedenle, firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyonların hangileri olduğu kadar bir firmada kaç farklı fonksiyonun yeni ürün geliştirme projelerinden sorumlu olduğu da önemlidir. Firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinden sorumlu fonksiyon sayılarının dağılımı Tablo 7.12.'de verilmiştir. Oranlar neredeyse bir birine eşit dağılmaktadır. En fazla sorumluluk alan fonksiyon sayısı üçtür ve %19,8'lik bir orana sahiptir. Dört ve altı fonksiyonun sorumluluk aldığı firma oranları ise birbirine eşittir, %18,5, ve bu gruptaki firmaların sayısı ikinci sırada gelmektedir. Üçüncü sırada en fazla orana sahip grup ise %16,0'lık bir oranla beş fonksiyonun sorumluluk aldığı firmalardır. Bir ve iki fonksiyonun sorumluluk aldığı firmaların oranları bir birine eşittir ve bu gruptaki firmalar %13,6'lık payları ile örneklem hacmi içerisindeki en küçük grubu oluşturmaktadırlar.

Gerçekte yeni ürün geliştirme projeleri, üst yönetimin desteği ve gözetiminde, firmadaki çeşitli departmanların yer yer katılımı ve desteği ile bir proje takımı tarafından yürütülmesine karşın en kötü ihtimal düşünülecek olursa, en basit bir yeni ürün projesinde bir proje takımı ile üst yönetim sorumluluk almasının gerekli olduğu söylenebilir. Yeni ürün projesinden sorumlu proje takımının üyeleri ise, yine en kötü

ihtimalle, Ar-Ge, pazarlama ve imalat olmak üzere en az üç farklı disiplinden gelen çalışanlardan oluşmalıdır. Bu çerçeveden bakıldığında ikiden fazla fonksiyonun yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk aldığı firmaların oranının 72,8 olduğu görülmektedir. Diğer taraftan, takım çalışmasının olmadığı varsayımı altında, en basit bir yeni ürün projesinde, üst yönetimin proje ile ilgili kararların alınmasından, Ar-Ge bölümünün ürünün geliştirilmesi ve tasarımından sorumlu olduğu, üretimin tasarlanan ürünün üretime transferinden sorumlu olduğu ve son olarak pazarlama bölümünün geliştirilen ve imalatı gerçekleştirilen ürünün pazara sunulmasından sorumlu olduğu düşünülecek olunursa, en sıradan yeni ürün projesinde bile en az dört fonksiyonun görev almasının gerekli olduğu söylenebilir. Bu çerçeveden bakıldığında, firmaların %46,9'unda dörtten az sayıda fonksiyonun sorumluluk aldığı, %53,1'inde ise dört ve daha fazla fonksiyonun sorumluluk aldığı, ve firmalarda yeni ürün geliştirme projelerinde ortalama 3,65 farklı fonksiyondan gelen çalışanın sorumluluk aldığı görülmektedir.

Tablo 7.12. Firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinden sorumlu fonksiyonların sayıları

Yeni ürün Geliştirme Projelerinde Sorumluluk Alan Fonksiyon Sayısı	Sıklık	Yüzde (%)
1	11	13,6
2	11	13,6
3	16	19,8
4	15	18,5
5	13	16,0
6	15	18,5
Toplam	81	100,0
Ortalama = 3,65; Standart Sapma = 1,667		
Yeni ürün Geliştirme Projelerinde Sorumluluk Alan Fonksiyon Sayısı	Sıklık	Yüzde (%)
1 ve 2	22	27,2
3 ve 4	31	38,3
5 ve 6	28	34,6
Toplam	81	100,0

İleride yapılacak olan analizlerde firmalardaki yeni ürün projelerinde sorumluluk alan fonksiyonların sayıları ile anlamlı testler yapabilmek için bu dağılımdan yararlanılarak firmalar projelerden sorumlu fonksiyonlarının sayılarına göre 1 ve 2, 3 ve 4, 5 ve 6 fonksiyonun yeni ürün projelerinden sorumlu olduğu firmalar olmak üzere, Tablo 7.12'de üç grupta birleştirilmiştir.

Firmaların yeni ürün fikirleri için hangi kaynakları kullandığı, daha çok sayıda ve çeşitte yeni ürün fikrinin oluşturulabilmesi için önemlidir. Bu kaynaklardan sağlanabilecek orijinal fikirlerle başarılı ürünler geliştirilebilir veya tüketicinin istek ve beklentileri daha farklı bakış açıları ile değerlendirilerek, müşteri tatmin oranı

daha yüksek ürünler geliştirilebilir. Bu nedenle, firma yöneticilerine firmalarında genellikle kullanılan yeni ürün fikir kaynakların hangileri olduğu sorulmuştur. Firmaların yeni ürün fikirleri için kullandıkları kaynakların dağılımları Tablo 7.13.'de verilmektedir. Tablo 7.13. incelendiğinde firmaların büyük çoğunluğunun, %75,3'ünün, yeni ürün fikirleri için rakip ürün analizlerinden faydalandıkları görülmektedir. Rakip ürün analizlerinden sonra firmaların çoğunluğunun kullandığı yeni ürün fikir kaynakları ise; araştırma geliştirme faaliyetleri (%66,7), müşteri ihtiyaç analizleri (%64,2), sanayi ve sektör analizleri (%59,3) ve müşteri önerileri (%58) olarak sıralanmaktadır. Firmaların yarısından azının yeni ürün fikirleri için faydalandığı kaynaklar ise diğer firma çalışanları (%7,4), aracı acente ve danışmanlar (%9,9), dağıtım kanalları (%12,3), kayıp müşteri analizleri (%13,6), tedarikçiler (%21), teknik servis ve/veya müşteri hizmetleri çalışanları (%27,2), satış elemanları (%33,3), yapılan teknolojik tahminler (%35,8), müşteri şikayetleri (%38,3), ve fırsat ve tehdit analizleri (%38,3) şeklinde sıralanmaktadır.

Yöneticiler bu soruda birden fazla seçenek işaretleyebilme olanağına sahiptirler. Bu nedenle, sadece kullanılan yeni ürün fikir kaynaklarına ait dağılımlar değerlendirilmemiş, bununla birlikte firmaların kullandıkları yeni ürün fikir kaynaklarının toplam sayısı da değerlendirme kapsamına alınmıştır. Tablo 7.14.'de firmaların kullandıkları yeni ürün fikir kaynaklarının sayılarına göre dağılımı verilmektedir. Firmalar kullandıkları kaynak sayılarına göre belirli gruplarda toplanmamışlardır. Buna karşın en büyük orana sahip kaynak sayıları 6'dan daha küçüktür. En büyük orana sahip kaynak sayıları sırası ile; %13,6'lık oranla 2, %11,9'luk oranlarıyla 3 ve 5, %9,9'luk oranla 1'dir. En küçük orana sahip, ürün fikirleri için kullanılan kaynak sayıları ise 6'dan daha büyüktür. En küçük orana sahip kullanılan yeni ürün fikir kaynaklarının sayısı sırası ile; % 1,2'lik oranla 13, %2,5'lik oranlarıyla 11 ve 12, ve %3,7'lik oranlarıyla 7, 9 ve 16'dır. Araştırmaya katılan firmaların kullandığı ortalama fikir kaynak sayısı 6,10'dur.

Tablo 7.13. Firmaların yeni ürün fikirleri için kullandıkları kaynaklar

Müşteri Şikayetlerinin Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Müşteri şikayetleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	31	38,3
Müşteri şikayetleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	50	61,7
Toplam	81	100,0
Kayıp Müşteri Analizlerinin Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Kayıp müşteri analizleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	11	13,6
Kayıp müşteri analizleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	70	86,4
Toplam	81	100,0
Satış Elemanlarının Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Satış elemanları yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	27	33,3
Satış elemanları ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	54	66,7
Toplam	81	100,0
Pazarlama Bölümü Çalışanlarının Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Pazarlama bölümü çalışanları yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	40	49,4
Pazarlama bölümü çalışanları yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	41	50,6
Toplam	81	100,0
Dağıtım Kanallarının Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Dağıtım kanalları yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	10	12,3
Dağıtım Kanalları yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	71	87,7
Toplam	81	100,0
Fırsat ve Tehdit Analizlerinin Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Fırsat ve tehdit analizleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	31	38,3
Fırsat ve tehdit analizleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	50	61,7
Toplam	81	100,0
Ar - Ge Çalışmalarının Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Ar-Ge faaliyetleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	54	66,7
Ar-Ge faaliyetleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	27	33,3
Toplam	81	100,0
Sanayi ve Sektör Analizlerinin Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Sanayi ve sektör analizleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	48	59,3
Sanayi ve sektör analizleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	33	40,7
Toplam	81	100,0
Müşteri Önerilerinin Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Müşteri önerileri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	47	58,0
Müşteri önerileri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	34	42,0
Toplam	81	100,0
Müşteri İhtiyaç Analizlerinin Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Müşteri ihtiyaç analizleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	52	64,2
Müşteri ihtiyaç analizleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	29	35,8
Toplam	81	100,0
Teknik Servis/Müşteri Hizmetleri Çalışanlarının Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Teknik servis/müşteri hizmetleri çalışanları yeni ürün fikir kaynağı olarak kullanılmaktadır.	22	27,2
Teknik servis/müşteri hizmetleri çalışanları yeni ürün fikir kaynağı olarak kullanılmamaktadır.	59	72,8
Toplam	81	100,0
Diğer Firma Çalışanlarının Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Diğer firmaların çalışanları yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	6	7,4
Diğer firmaların çalışanları yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	75	92,6
Toplam	81	100,0
Tedarikçilerin Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Tedarikçiler yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	17	21,0
Tedarikçiler yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	64	79,0
Toplam	81	100,0
Rakip Ürün Analizlerinin Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Rakip ürün analizleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	61	75,3
Rakip ürün analizleri yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	20	24,7
Toplam	81	100,0
Yapılan Teknolojik Tahminlerin Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Yapılan teknolojik tahminler yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	29	35,8
Yapılan teknolojik tahminler yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	52	64,2
Toplam	81	100,0
Aracı Acente ve Danışmanların Yeni Ürün Fikir Kaynağı Olarak Kullanılma Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Aracı acente ve danışmanlar yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmaktadır.	8	9,9
Aracı acente ve danışmanlar yeni ürün fikirleri için kaynak olarak kullanılmamaktadır.	73	90,1
Toplam	81	100,0

Tablo 7.14. Firmaların kullandıkları yeni ürün fikir kaynaklarının sayıları

Firmaların Kullandıkları Yeni Ürün Fikir Kaynaklarının Sayıları	Sıklık	Yüzde (%)
1	8	9,9
2	11	13,6
3	9	11,1
4	8	9,9
5	9	11,1
6	7	8,6
7	3	3,7
8	6	7,4
9	3	3,7
10	4	4,9
11	2	2,5
12	2	2,5
13	1	1,2
15	5	6,2
16	3	3,7
Toplam	81	100,0
Ortalama = 6,10 ; Standart Sapma = 4,32		
Firmaların Kullandıkları Yeni Ürün Fikir Kaynaklarının Sayıları	Sıklık	Yüzde (%)
1 - 3	28	34,6
4 - 6	24	29,6
6'dan daha fazla	29	35,8
Toplam	81	100,0

Soruda araştırmacı tarafından belirtilen on altı kaynak üç farklı grupta toplanabilir. Buna göre; “müşteri şikayetleri”, “kayıp müşteri analizleri”, “satış elemanları”, “pazarlama bölümü çalışanları”, “dağıtım kanalları”, “müşteri önerileri”, “müşteri ihtiyaç analizleri” ve “teknik servis/müşteri hizmetleri çalışanları” tüketicilerin istek ve beklentilerinin daha iyi anlaşılabilmesi için kullanılacak kaynaklar olarak adlandırılabilir. “Diğer firma çalışanlarının” ve “tedarikçilerin” teknik bilgi ve tecrübeleri, “rakip ürün analizleri”, “yapılan teknolojik tahminler” ile “aracı acente ve danışmanlar”, ve “araştırma geliştirme faaliyetleri” ürünün teknolojik özelliklerini ve üstünlüklerini belirleyebilmek için kullanılan fikir kaynakları olarak adlandırılabilir. “Fırsat ve tehdit analizleri” ile “sanayi ve sektör analizleri” ise firmanın kendi iç fırsatları ile sanayi veya sektördeki fırsatları değerlendirip fark yaratmak için kullandığı yeni ürün fikir kaynakları olarak adlandırılabilir. Bu nedenle, en kötü ihtimalle bir firmanın bu üç gruptaki fikir kaynaklarından en az birisini kullanması gerektiği varsayımı ile en çok 3 yeni ürün fikir kaynağı kullanan firmalar az sayıda kaynak kullanan firmalar, en çok 6 yeni ürün fikir kaynağı kullanan firmalar orta sayıda kaynak kullanan firmalar, 6’dan daha fazla kaynak kullanan firmalar ise çok sayıda kaynak kullanan firmalar olarak sınıflandırılabilir. Bu varsayımlara dayanılarak oluşturulan gruplar Tablo 7.14’de verilmektedir. Tablo 7.14. incelendiğinde 6’dan fazla kaynak kullanan bir başka ifade ile çok sayıda kaynak kullanan firmaların oranının %35,8’dir. Az sayıda kaynak kullanan bir başka ifade ile 1 ile 3 arası sayıda kaynak kullanan firmaların oranının %34,6 olduğu

görülmektedir. Orta sayıda, 4 ile 6 arası sayıda, yeni ürün fikir kaynağı kullanan firmaların oranı ise %29,6'dır. Buna göre firmaların yarısından azının çok sayıda kaynak kullandığı buna karşın çoğunluğun, %64,2, az ve orta sayıda kaynak kullandığı söylenebilir.

Ankette firma yöneticilerine pazara sunulan yeni bir ürünün başarısının firmalarında genellikle hangi başarı göstergeleri ile değerlendirildiği sorulmuştur. Anket formunda belirtilen on başarı göstergesinin firmalarda kullanılıp kullanılmama durumlarının dağılımı Tablo 7.15.'de verilmektedir. Bu dağılımlara göre, firmaların büyük çoğunluğu, %87,7'si, yeni ürünün başarısını değerlendirmek için ürünün pazardaki satış performansını kullanmaktadır. Satış performansından sonra en çok kullanılan başarı göstergesi ise %70,4'lük bir oranla yeni ürünün karlılığı, %64,2 ile yeni ürünün firmaya rekabette avantaj sağlaması, %55,6'lık bir oranla ürünle birlikte yeni pazarların açılması olarak sıralanmaktadır. Tablo 7.15.'e göre en az kullanılan başarı göstergesi ise firmaların %21'inin kullandığı bir başarı göstergesi olan yeni ürünün diğer ürünlerin karlılığına olan katkısıdır. Yeni ürünle birlikte firmanın büyümesi firmaların %22,2'si tarafından kullanılan, ikinci en az kullanılan başarı göstergesidir. Yeni ürünlerin diğer ürünlerin satışına olan katkısı ise firmaların %28,4'ü tarafından kullanılan üçüncü en az kullanılan başarı göstergesidir.

Yöneticiler bu soruda birden fazla seçenek işaretleyebilme olanağına sahiptirler. Bu nedenle, sadece kullanılan yeni ürün başarı göstergelerine ait dağılımlar değerlendirilmemiş, bununla birlikte firmaların kullandıkları yeni ürün başarı gösterge sayıları da değerlendirme kapsamına alınmıştır. Tablo 7.16.'da firmaların kullandıkları yeni ürün başarı gösterge sayılarına göre dağılımı verilmektedir.

Firmaların %17,3'ü 3 başarı göstergesi kullanmakta, %16'sı 4 ve 5 farklı başarı göstergesi kullanmakta, %14,8'i de 9 adet başarı göstergesi kullanmaktadır. Az sayıdaki firma ise, firmaların sadece %2,5'i, 8 adet başarı göstergesi kullanmaktadır. Diğer azınlıktaki gruplar ise firmaların %3,7'sini oluşturan 7 adet başarı göstergesi kullanan firmalar, firmaların %7,4'ünü oluşturan 6 adet başarı göstergesi kullanan firmalar ve firmaların %9,9'unu oluşturan 1 adet başarı göstergesi kullanan firmalardır.

Tablo 7.15. Firmaların kullandıkları yeni ürün başarı göstergeleri

Satış Performansının Yeni Ürünün Başarı Göstergesi Olarak Kullanıp Kullanılmama Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Satış performansı başarı göstergesi olarak kullanılmaktadır.	71	87,7
Satış performansı başarı göstergesi olarak kullanılmamaktadır.	10	12,3
Toplam	81	100,0
Ürünün Firma İmajı Üzerindeki Olumlu Etkisinin Yeni Ürünün Başarı Göstergesi Olarak Kullanıp Kullanılmama Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Firma imajı üzerindeki olumlu etki başarı göstergesi olarak kullanılmaktadır.	34	42,0
Firma imajı üzerindeki olumlu etki başarı göstergesi olarak kullanılmamaktadır.	47	58,0
Toplam	81	100,0
Ürünün Rekabette Avantaj Sağlamasının Yeni Ürünün Başarı Göstergesi Olarak Kullanıp Kullanılmama Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Ürünün rekabette avantaj sağlaması başarı göstergesi olarak kullanılmaktadır.	52	64,2
Ürünün rekabette avantaj sağlaması başarı göstergesi olarak kullanılmamaktadır.	29	35,8
Toplam	81	100,0
Ürünün Diğer Ürünlerin Satışına Katkısının Yeni Ürünün Başarı Göstergesi Olarak Kullanıp Kullanılmama Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Diğer ürünlerin satışına olan katkı başarı göstergesi olarak kullanılmaktadır.	23	28,4
Diğer ürünlerin satışına katkı başarı göstergesi olarak kullanılmamaktadır.	58	71,6
Toplam	81	100,0
Ürünle Birlikte Firmanın Büyümesinin Yeni Ürünün Başarı Göstergesi Olarak Kullanıp Kullanılmama Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Firmanın büyümesi başarı göstergesi olarak kullanılmaktadır.	18	22,2
Firmanın büyümesi başarı göstergesi olarak kullanılmamaktadır.	63	77,8
Toplam	81	100,0
Ürünün Karlılığının Yeni Ürünün Başarı Göstergesi Olarak Kullanıp Kullanılmama Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Karlılık başarı göstergesi olarak kullanılmaktadır.	57	70,4
Karlılık başarı göstergesi olarak kullanılmamaktadır.	24	29,6
Toplam	81	100,0
Ürünün Maliyet Açısından Durumunun Yeni Ürünün Başarı Göstergesi Olarak Kullanıp Kullanılmama Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Ürünün maliyet açısından durumu başarı göstergesi olarak kullanılmaktadır.	27	33,3
Ürünün maliyet açısından durumu başarı göstergesi olarak kullanılmamaktadır.	54	66,7
Toplam	81	100,0
Ürünle Birlikte Yeni Pazarların Açılmasının Yeni Ürünün Başarı Göstergesi Olarak Kullanıp Kullanılmama Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Yeni pazarların açılması başarı göstergesi olarak kullanılmaktadır.	45	55,6
Yeni pazarların açılması başarı göstergesi olarak kullanılmamaktadır.	36	44,4
Toplam	81	100,0
Ürünün Diğer Ürünlerin Karlılığına Olan Katkısının Yeni Ürünün Başarı Göstergesi Olarak Kullanıp Kullanılmama Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Diğer ürünlerin karlılığına olan katkı başarı göstergesi olarak kullanılmaktadır.	17	21,0
Diğer ürünlerin karlılığına olan katkı başarı göstergesi olarak kullanılmamaktadır.	64	79,0
Toplam	81	100,0
Ürünle Birlikte Markanın Yaygınlaşmasının Yeni Ürünün Başarı Göstergesi Olarak Kullanıp Kullanılmama Durumu	Sıklık	Yüzde (%)
Yeni ürünle birlikte markanın yaygınlaşması başarı göstergesi olarak kullanılmaktadır.	24	29,6
Yeni ürünle birlikte markanın yaygınlaşması başarı göstergesi olarak kullanılmamaktadır.	57	70,4
Toplam	81	100,0

Takip eden bölümlerde yapılacak olan analizlerde firmaların kullandıkları yeni ürün başarı göstergeleri ile anlamlı testler yapabilmek için bu dağılımdan yararlanılarak firmalar kullandıkları başarı gösterge sayılarına göre dört grupta birleştirilmiştir. Bu gruplar Tablo 7.16.'da gösterilmektedir.

Tablo 7.16. Firmaların kullandığı yeni ürün başarı göstergelerinin sayısı

Firmaların Kullandıkları Yeni ürün Başarı Değerlendirme Ölçütlerinin Sayısı	Sıklık	Yüzde (%)
1	8	9,9
2	10	12,3
3	14	17,3
4	13	16,0
5	13	16,0
6	6	7,4
7	3	3,7
8	2	2,5
9	12	14,8
Toplam	81	100,0
Ortalama = 4,54 ; Standart Sapma = 2,50		
Firmaların Kullandıkları Yeni ürün Başarı Değerlendirme Ölçütlerinin Sayısı	Sıklık	Yüzde (%)
1 - 2	18	22,2
3 - 4	27	33,3
5 - 6	19	23,5
7 - 9	17	21,0
Toplam	81	100,0

Firmaların dört grupta birleştirilmesinin bir diğer nedeni ise değerlendirme ölçütleri arasındaki ilişkilerden yararlanılarak grup sayısının dörde indirilebilmesidir. Bir ürünün artan satış hacmi ile birlikte birim ürün başına sabit maliyetler düşer bu durum da ürünün karlılığını artırır. Bu nedenle yeni ürünün karlılığı satış performansı ile bağlantılı düşünülebilir ve birlikte ele alınabilir.

Bir ürünün değişken maliyetleri ise ürünün imalat ve diğer iş süreçlerinin yalınlaştırılması, değiştirilmesi veya geliştirilmesi ile sağlanabilir. İmalat süreçlerinin geliştirilmesi firmaların ürünleri üzerinde doğrudan etkili olduğu için yeni ürün geliştirme ile sonuçlanabilir. Yeni ürünü geliştirirken imalat süreçlerinin iyileştirilmesinden sağlanan bu fayda yeni ürünün maliyetlerini düşüreceği gibi aynı imalat süreçlerini kullanan diğer ürünlerin de maliyetlerini düşürür ve bu sayede diğer ürünlerin karlılığı artar. Ayrıca bazı durumlarda yeni ürünle birlikte imalat süreçlerinde değişiklik yapılmasa bile makinelerin veya hattın aylak zaman süresi azalacağı için yeni ürünle birlikte diğer ürünlerin maliyetlerinin düşürülmesi sağlanabilir.

Bir birleriyle ilişkili diğer başarı göstergeleri ise yeni ürünün diğer ürünlerin satışına olan katkısı ve yeni ürünle birlikte markanın da yaygınlaşmasıdır. Şüphesiz ki markanın iyi anlamda daha çok anımsanır olması firmanın ürünlerinin satışını artıracaktır.

Son olarak ise yeni ürünün firma imajı üzerindeki olumlu etkisi ve yeni pazarların açılması firmaya rekabette avantaj sağlayacaktır, ve firma çalışan sayısı, üretim tesisi gibi büyüklük göstergeleri açısından olmasa bile pazar payı, satış hacmi, karlılık açısından büyüyecektir.

Bu varsayımlar ışığında firmalar, 1 ve 2 adet yeni ürün başarı göstergesi kullananlar, 3 ve 4 adet başarı göstergesi kullananlar, 6 ve 7 adet başarı göstergesi kullananlar, ve 7, 8 ve 9 adet başarı göstergesi kullananlar olmak üzere dört grupta birleştirilmiştir. Bu gruplardaki firmaların oranları ise %22,2, %33,3, %23,5 ve %21 olarak sıralanmaktadır. Firmaların kullandığı ortalama başarı gösterge sayısı ise 4,54'tür.

7.1.2.1. Ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikler ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler

Bu bölümde, anketin ilk bölümünde yer alan firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin nominal değişkenler ile firmaların demografik yapılarına ilişkin nominal değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması amacıyla ki-kare testleri, bağımsız t testleri ve tek yönlü varyans analizleri yapılmıştır. Araştırmaya katılan ve son beş yılda, “Yeni buluşlar, yeni teknolojiler, ülkede daha önce mevcut olmayan bir ürün, firma için yeni bir ürün kategorisi veya mevcut ürün dizgisine eklenen yeni bir ürün” tanımına uyan yeni ürünleri pazara sunmuş olan firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin değişkenler; Ar-Ge departmanının firmadaki mevcudiyeti, yeni ürün geliştirme plan türü, yıllık yeni ürün proje bütçesi, firmadaki yeni ürün geliştirme projelerinin ortalama süresi ve yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresi ve, firmadaki yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyonların sayıları, yeni ürün fikirlerinin oluşturulmasında yararlanılan kaynakların sayısı ile firmalarda geliştirilen yeni ürünün başarısının değerlendirilmesi için kullanılan ölçütlerin sayısıdır. Bu değişkenlerle firmaların demografik yapılarına ilişkin diğer değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya koyulabilmesi amacıyla uygulanan testlerin sonuçları, %99 ve %95 düzeyinde değerlendirilmiştir.

Örneklemdaki firmaları Ar-Ge departmanının bulunma ve bulunmama durumuna göre iki gruba ayırdıktan sonra firmaların demografik özellikleri ile anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığına dair yapılan ki-kare testleri Tablo 7.17.'de verilmiştir.

Ar-Ge departmanının firmalardaki mevcudiyeti ile firmaların kuruluş yılları arasında %95 güven aralığında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Ar-Ge departmanı olmayan firmaların büyük bir çoğunluğu (%81,8) 1970 sonrası kurulmuş firmalardır. Bu durum, en yaşlı ve de olgun firmaların Ar-Ge departmanını yeni ürün geliştirme faaliyetleri için diğer firmalara göre daha önemli bulduğunu göstermektedir.

Tablo 7.17. Ar-Ge departmanının mevcudiyeti ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler

	Ar-Ge Departmanının Mevcudiyeti						χ^2
	Ar-Ge Departmanı Mevcut			Ar-Ge Departmanı Yok			
	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	
Sektör							1,520 ^{ad}
Endüstriyel ürünler	33	91,7	47,1	3	8,3	27,3	
Tüketici ürünleri	37	82,2	52,9	8	17,8	72,7	
Kuruluş Yılı							5,780*
1970 öncesi	40	95,2	57,1	2	4,8	18,2	
1970 – 1999	30	76,9	42,9	9	23,1	81,8	
Satış Hasılatı							2,175 ^{ad}
150.000.000 YTL’den az	41	82,0	58,6	9	18,0	81,8	
150.000.000 YTL ve üstü	29	93,5	41,4	2	6,5	18,2	
İhracat							18,101**
İhracatçı var	67	91,8	95,7	6	8,2	54,5	
İhracat yok	3	37,5	4,3	5	62,5	45,5	
Yabancı Ortaklık							0,197 ^{ad}
Yabancı ortaklı	17	89,5	24,3	2	10,5	18,2	
Yabancı ortaklı değil	53	85,5	75,7	9	14,5	81,8	

**.: $p < 0,01$ ve *: $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar; ad: Anlamlı değil

Sat.: Satır, Süt.: Sütun

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan firmaları yaptıkları yeni ürün geliştirme planlarının vadesine göre iki gruba ayırdıktan sonra firmaların demografik özellikleri ile anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığına dair yapılan ki-kare testleri Tablo 7.18.'de verilmiştir.

Tablo 7.18. Yeni ürün geliştirme plan türleriyle demografik özellikler arasındaki ilişkiler

	Yeni Ürün Geliştirme Plan Türü						χ^2
	Tek Tip Planlar			Kısa ve Uzun Vadeli Planlar			
	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	
Sektör							0,506 ^{ad}
Endüstriyel ürünler	5	13,9	55,6	31	86,1	43,1	
Tüketici ürünleri	4	8,9	44,4	41	91,1	56,9	
Kuruluş Yılı							1,391 ^{ad}
1970 öncesi	3	7,1	33,3	39	92,9	54,2	
1970 – 1999	6	15,4	66,7	33	84,6	45,8	
Satış Hasılatı							0,105 ^{ad}
150.000.000 YTL'den az	6	12,0	66,7	44	88,0	61,1	
150.000.000 YTL ve üstü	3	9,7	33,3	28	90,3	38,9	
İhracat							6,259*
İhracatçı var	6	8,2	66,7	67	91,8	93,1	
İhracat yok	3	37,5	33,3	5	62,5	6,9	
Yabancı Ortaklık							0,009 ^{ad}
Yabancı ortaklı	2	10,5	22,2	17	89,5	23,6	
Yabancı ortaklı değil	7	11,3	77,8	55	88,7	76,4	

**.: $p < 0,01$ ve *: $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar; ad: Anlamlı değil

Sat.: Satır, Süt.: Sütun

Firmaların yeni ürün geliştirme planlarının vadesi ile ihracat yapma durumu arasında %95 güven aralığında bir ilişki söz konusudur. Sadece kısa vadeli ya da sadece uzun vadeli plan yapan firmaların %66,7'si ihracat yapmaktadır, %33,3'ü ihracat yapmamaktadır. Hem kısa vadeli hem uzun vadeli yeni ürün geliştirme planı yapan firmaların, %93'ü ihracat yapmaktadır, bu firmaların sadece %6,9'u ihracat yapmamaktadır. Bu durum da yeni ürün geliştiren firmaların yeni ürün geliştirme planlarının vadesi ile ihracat yama durumları arasında doğrusal bir ilişki olduğunu göstermektedir.

Tablo 7.19. Yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler

	Yıllık Yeni Ürün Geliştirme Bütçesi						χ^2
	1.000.000 YTL'den Az			1.000.000 YTL ve Üstü			
	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	
Sektör							6,962**
Endüstriyel ürünler	11	30,6	28,9	25	69,4	58,1	
Tüketici ürünleri	27	60,0	71,1	18	40,0	41,9	
Kuruluş Yılı							18,697**
1970 öncesi	10	23,8	26,3	32	76,2	74,4	
1970 – 1999	28	71,8	73,7	11	28,2	25,6	
Satış Hasılatı							33,013**
150.000.000 YTL'den az	36	72,0	94,7	14	28,0	32,6	
150.000.000 YTL ve üstü	2	6,5	5,3	29	93,5	67,4	
İhracat							2,812 ^{ad}
İhracatçı var	32	43,8	84,2	41	56,2	95,3	
İhracat yok	6	75,0	15,8	2	25,0	4,7	
Yabancı Ortaklık							13,197**
Yabancı ortaklı	2	10,5	5,3	17	89,5	39,5	
Yabancı ortaklı değil	36	58,1	94,7	26	41,9	60,5	

** : $p < 0,01$ ve * : $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı değil

Sat.: Satır, Süt.: Sütun

Yeni ürün geliştiren firmaların yıllık yeni ürün proje bütçelerine göre iki gruba ayırdıktan sonra firmaların demografik özellikleri ile anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığına dair yapılan ki-kare testleri Tablo 7.19.'da verilmiştir.

Tablo 7.19'a dikkat edildiğinde firmaların yeni ürün geliştirme çalışmaları için tahsis ettikleri yıllık bütçe miktarı ile firmaların faaliyet gösterdiği sektör, kuruldukları yıl, satış hasılatı ve yabancı ortaklı olma durumları arasında %99 güven aralığında anlamlı bir ilişki bulunduğu buna karşın firmaların ihracat yapma durumları ile yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmektedir.

İmalat firmalarının faaliyet gösterdiği sektör ile yıllık yeni ürün geliştirme bütçeleri arasındaki ilişki incelendiğinde endüstri ürünleri üreten firmaların yıllık bütçelerinin tüketici ürünleri üreten firmalardan daha fazla olduğu gözlemlenmektedir. Bir yılda yeni ürün geliştirme çalışmaları için 1.000.000 YTL'den fazla bütçe ayıran %58,1'i

endüstriyel ürünler üreten firmalardır. Bir başka ifade ile endüstriyel ürün üreten firmaların %30,6'sı 1.000.000 YTL'den az bütçe ayırırken %69,4'ü 1.000.000 YTL veya daha fazla bütçe ayırmaktadır. Tablo 3, her ne kadar endüstriyel ürünler üreten firmalarla tüketici ürünleri üreten firmalar arasındaki farkı ortaya koysa da toplamda 38 firma bir başka ifade ile örneklem hacminin %46,9'u her yıl yeni ürün geliştirme çalışmaları için 1.000.000 YTL'den daha az bütçe tahsis etmektedir. Örneklemdeki 81 firmanın sadece 9'u bir başka ifade ile %11,1'inin son yıla ait satış hasılatı 50.000.000 YTL'nin altındadır. Bu durumda Türkiye'deki ilk 500 büyük imalat kuruluşu arasında yer alan firmaların yarıya yakınının satış gelirlerinin %2'sinden daha azını yeni ürün geliştirme çalışmaları için tahsis ettiği görülmektedir. Gelişmiş ülkelerde durum Türkiye'dekinin tersidir. Bu ülkelerdeki büyük firmalar satış gelirlerinin en az %5'ini yeni ürün geliştirme çalışmalarına ayırmaktadır. (Cooper, 1999)

Firmaların yeni ürün geliştirme çalışmaları için tahsis ettikleri yıllık bütçe ile kuruluş yılları arasında %99 güven aralığında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. 1970 öncesi kurulmuş firmaların %76,2'si 1.000.000 YTL veya daha fazla miktarda parasal kaynağı yeni ürün geliştirme çalışmalarına tahsis etmektedir. 1970 sonrası kurulmuş firmalarda ise bu oran tam tersidir, 1970 sonrası kurulmuş firmaların sadece %28,2'si 1.000.000 YTL veya daha fazla miktarda parasal kaynağı yeni ürün geliştirme çalışmalarına tahsis etmektedir. Bu durumda olgun firmaların yeni ürün geliştirme çalışmalarına daha fazla kaynak tahsis ettiği söylenebilir.

Firmaların satış gelirleri ile yeni ürün geliştirme çalışmaları için yıllık ayırdıkları bütçe arasında %99 güven aralığında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Satış hasılatı 150.000.000 YTL'nin üstündeki firmaların %93,5'i 1.000.000 YTL veya üstündeki bütçeyi yeni ürün geliştirme çalışmaları için kullanmaktadır. Bu da firmaların satış gelirleri ile yeni ürün geliştirme çalışmaları için tahsis ettikleri parasal kaynaklar arasında pozitif yönlü doğrusal ilişki olduğunu göstermektedir.

Firmaların yabancı kaynaklı sermaye kullanıp kullanmama durumu ile yeni ürün geliştirme çalışmaları için tahsis ettikleri bütçe arasında %99 güven aralığında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Yabancı ortaklı firmaların %89,5'i 1.000.000 YTL veya üstündeki parasal kaynağı yeni ürün geliştirme çalışmaları için kullanmaktadır. Bu durumda yabancı ortaklı firmaların yeni ürün geliştirme çalışmalarına tamamı ile yerli sermaye kullanan firmalardan daha fazla kaynak tahsis ettiği söylenebilir.

Tablo 7.20. Yeni ürün geliştirme proje süreleri ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler

	Firmalardaki Yeni Ürün Geliştirme Projelerinin Süresi									χ^2
	1 Yıldan Kısa			1 – 2 Yıl			2 Yıldan Uzun Süreli			
	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	
Sektör										14,400**
Endüstriyel ürünler	7	19,4	20,6	23	63,9	65,7	6	16,7	50,0	
Tüketici ürünleri	27	60,0	79,4	12	26,7	34,3	6	13,3	50,0	
Kuruluş Yılı										24,850**
1970 öncesi	7	16,7	20,6	24	57,1	68,6	11	26,2	91,7	
1970 – 1999	27	69,2	79,4	11	28,2	31,4	1	2,6	8,3	
Satış Hasılatı										44,234**
150.000.000 YTL'den az	34	68,0	100,0	16	32,0	45,7	0	0,0	0,0	
150.000.000 YTL ve üstü	0	0,0	0,0	19	61,3	54,3	12	38,7	100,0	
İhracat										7,635*
İhracatçı var	27	37,0	79,4	34	46,6	97,1	12	16,4	100,0	
İhracat yok	7	87,5	20,6	1	12,5	2,9	0	0,0	0,0	
Yabancı Ortaklık										41,522**
Yabancı ortaklı	0	0,0	0,0	8	42,1	22,9	11	57,9	91,7	
Yabancı ortaklı değil	34	54,8	100,0	27	43,5	77,1	1	1,6	8,3	

** : $p < 0,01$ ve * : $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı değil

Sat.: Satır, Süt.: Sütun

Yeni ürün geliştiren firmaları son beş yılda pazara sundukları yeni ürünlerin proje süreleri göz önüne alındığında firmalardaki bu tarz projelerin genellikle ne kadar sürdüğüne dair değişkenleri üç gruba ayırdıktan sonra firmaların demografik özellikleri ile anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığına dair yapılan ki-kare testleri Tablo 7.20.'de verilmiştir.

İmalat firmalarının faaliyet gösterdiği sektör ile firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinin genel süreleri arasındaki ilişki %99 güven aralığında anlamlıdır. Ki-kare tablosu incelendiğinde endüstri ürünleri üreten firmaların projelerinin %63,9'unun 1 ile 2 yıl arasındaki bir sürede tamamlandığı, Tüketici ürünleri üreten firmaların ise yeni ürün geliştirme projelerinin %60'ının 12 aydan daha kısa sürdüğü söylenebilir. Buna göre, endüstriyel ürünler üreten firmaların proje sürelerinin tüketici ürünleri üreten firmalara göre daha uzun olduğu söylenebilir.

Firmaların yeni ürün geliştirme proje süreleri ile kuruluş yılları arasında %99 güven aralığında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. 1970 ve sonrasında kurulan firmaların %69,2'sinde yeni ürün projeleri bir yıldan kısa sürerken 1970 öncesi kurulmuş firmaların sadece %16,7'sinde projeler bir yıldan daha kısa sürerken, %57,1'inde projeler bir ile iki yıl arasındaki zaman diliminde tamamlanmakta, %26,2'sinde ise iki yıldan daha uzun sürmektedir. Genellikle daha radikal yeniliklerin gerçekleştirildiği komplike projeler üç ile beş yıl arasında sürmektedir. (Ulrich ve Eppinger, 2004) Bu durumda olgun firmaların genç firmalara göre daha fazla radikal yeniliklere yöneldiği düşünülebilir.

Firmaların satış gelirleri ile yeni ürün geliştirme proje süreleri arasında %99 güven aralığında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Sadece 150.000.000 YTL'nin üzerinde satış geliri elde eden firmaların projeleri genellikle iki yıldan daha uzun sürmektedir, bu firmaların %61,3'ünde ise yeni ürün geliştirme çalışmaları 1-2 yıl sürmektedir. Son beş yıl içerisinde, 150.000.000 YTL'nin üzerinde satış gelirine sahip olan firmaların hiç birinde bir yıldan daha kısa sürede tamamlanan yeni ürün geliştirme projesi gerçekleştirilmemiştir. Satış hasılatı 150.000.000 YTL'nin altında olan firmalarda ise durum tam tersidir. Bu firmaların %68'inde projeler bir yıldan daha kısa sürede tamamlanmaktadır, iki yıldan daha uzun süreli proje ise hiç gerçekleştirilmemiştir.

Firmaların ihracat yapıp yapmama durumları ile yeni ürün geliştirme proje süreleri arasında %95 güven aralığında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dış pazarlara açılmayan firmaların %87,5'inde yeni ürün projeleri bir yıldan daha kısa sürerken, %12,5'inde bir ile iki yıl arasında tamamlanmaktadır. Yeni ürün projeleri iki yıldan daha uzun süren ihracat yapmayan firma yoktur. Bir yıldan kısa süren projeler küçük yeniliklerin gerçekleştirildiği projeler olarak, bir yıl ile iki yıl arası periyodu kapsayan projeler daha büyük yeniliklerin gerçekleştirildiği projeler ve iki yıldan daha uzun süreli projeler radikal yeniliklerin gerçekleştirildiği projeler olarak adlandırılacak olursa, sadece iç pazara hitap eden firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürünlerin radikal ürünler olmadığı söylenebilir.

Firmaların yabancı sermaye kullanıp kullanmama durumu ile yeni ürün geliştirme proje süreleri arasında %99 güven düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dış sermaye kullanan firmaların %57,9'u iki yıldan daha uzun sürede tamamlanan radikal ürünler geliştirirken, tamamı ile yerli sermaye kullanan firmaların %54,8'i küçük yeniliklerin yapıldığı projeler gerçekleştirmiştir. Bu durumda yabancı sermaye kullanan firmaların radikal ürünler geliştirme çabasının yerli sermayeli firmalara göre daha fazla olduğu söylenebilir.

Yeni ürün geliştiren firmaları son beş yılda pazara sundukları yeni ürünlere yaptıkları yatırımların geri dönüş sürelerine ait değişkenleri iki gruba ayırdıktan sonra firmaların demografik özellikleri ile anlamlı bir ilişki bulunup bulunmadığına dair yapılan ki-kare testleri Tablo 7.21.'de verilmiştir.

Tablo 7.21. Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresi ile demografik özellikler arasındaki ilişkiler

	Yeni Ürün Yatırımlarının Geri Dönüş Süresi						χ^2
	İlk 1 Yıldan Daha Kısa Sürede			1 Yıldan Daha Uzun Sürede			
	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	Sıklık	Sat. (%)	Süt. (%)	
Sektör							7,290**
Endüstriyel ürünler	10	27,8	27,8	26	72,2	57,8	
Tüketici ürünleri	26	57,8	72,2	19	42,2	42,2	
Kuruluş Yılı							18,715**
1970 öncesi	9	21,4	25,0	33	78,6	73,3	
1970 – 1999	27	69,2	75,0	12	30,8	26,7	
Satış Hasılatı							34,556**
150.000.000 YTL’den az	35	70,0	97,2	15	30,0	33,3	
150.000.000 YTL ve üstü	1	3,2	2,8	30	96,8	66,7	
İhracat							1,172 ^{ad}
İhracatçı var	31	42,5	86,1	42	57,5	93,3	
İhracat yok	5	62,5	13,9	3	37,5	6,7	
Yabancı Ortaklık							15,433**
Yabancı ortaklı	1	5,3	2,8	18	94,7	40,0	
Yabancı ortaklı değil	35	56,5	97,2	27	43,5	60,0	

** : $p < 0,01$ ve * : $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı değil

Sat.: Satır, Süt.: Sütun

İmalat firmalarının faaliyet gösterdiği sektör ile firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süreleri arasındaki ilişki %99 güven aralığında anlamlıdır. Ki-kare tablosu incelendiğinde endüstri ürünleri üreten firmaların %72,2'sinin yeni ürün yatırımlarının bir yıldan daha uzun sürede geri kazanıldığı görülürken, tüketici ürünleri üreten firmaların ise yeni ürün yatırımlarının %57,8'inin ilk bir yıl içerisinde geri döndüğü söylenebilir. Buna göre, endüstriyel ürünler üreten firmaların yatırımlarının geri dönüş sürelerinin tüketici ürünleri üreten firmalara göre daha uzun olduğu söylenebilir.

Yatırımların geri dönüş oranı yeni ürünün başarısını değerlendirmek için kullanılan metriklerden biridir. Yapılan yatırım ne kadar kısa sürede geri kazanılırsa başarı o kadar büyüktür denilebilir. Bu iki farklı sektördeki firmaların yatırımlarının geri dönüş süreleri arasındaki farkı tüketici ürünü üreten firmalar endüstriyel ürünler üreten firmalardan daha başarılıdır diye yorumlamak yanlış olabilir. İki farklı sektördeki firmalar arasındaki fark faaliyet gösterdikleri sektörün yapısından kaynaklanabileceği gibi yeni ürün projesine yapılan yatırımın büyüklüğünden ve proje süresinden de kaynaklanıyor olabilir. Tablo 7.19 ve Tablo7.20'den hatırlanacağı üzere endüstriyel ürünler üreten firmalar tüketici ürünleri üreten firmalara göre daha fazla yeni ürün geliştirme bütçesi kullanmakta ve bu firmaların proje süreleri de tüketici ürünleri üreten firmaların proje sürelerine göre daha uzun sürmektedir.

Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süreleri ile kuruluş yılları arasında %99 güven aralığında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. 1970 ve sonrasında kurulan firmaların %69,2'sinde yeni ürün yatırımları bir yıldan kısa sürede geri kazanılırken, 1970 öncesi kurulmuş firmaların sadece %21,4'ünde yatırımlar bir yıldan daha kısa sürede geri dönmektedir.

Firmaların satış gelirleri ile yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süreleri arasında %99 güven aralığında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. 150.000.000 YTL'nin üzerinde satış geliri elde eden firmaların %96,8'inin yatırımları bir yıldan daha uzun sürede geri dönmektedir. Satış hasılatı 150.000.000 YTL'nin altında olan firmaların ise %70'inin yatırımları ilk bir yıl içerisinde geri dönmektedir. Bu durum, yeni ürün geliştirme proje bütçesi ve yeni ürün proje süresi değişkenlerinin bu değişken üzerinde etkili olabileceği ihtimalini daha da kuvvetlendirmektedir. Tablo 7.19 ve Tablo 7.20'ye geri dönülecek olunursa satış gelirleri fazla olan firmaların yüksek firmaların daha büyük yatırımlarla daha uzun süreli projeler gerçekleştirdiği görülmektedir.

Firmaların yabancı sermaye kullanıp kullanmama durumu ile yeni ürün geliştirme proje süreleri arasında %99 güven düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Dış sermaye kullanan firmaların %94,7sinin yatırımları bir yıldan daha uzun sürede geri dönerken tamamı ile yerli sermaye kullanan firmaların %56,5'inin yatırımları ilk bir yıl içerisinde geri dönmektedir. Ulrich ve Eppinger'in (2004) de sözünü ettiği gibi genellikle radikal yeniliklerin gerçekleştirildiği projeler diğerlerine göre daha uzun sürmektedir ve daha fazla risk içermektedir. Yukarıdaki paragraflarda yabancı sermaye kullanan firmaların kullanmayan firmalara göre daha radikal ürün geliştirme projeleri gerçekleştiriyor olabilme ihtimalinden bahsedilmişti, bu bağlamda daha fazla risk taşıyan daha radikal ürünler geliştiren yabancı ortaklı firmaların yatırımlarının geri dönüş sürelerinin, daha az risk taşıyan, ürünlerinde daha küçük yeniliklere giden projelere firmalarında yer veren yerli sermayeli firmalara göre daha uzun olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan ve son beş yılda yeni ürün geliştirmiş 81 firmanın, yeni ürün geliştirme projelerinin tamamında veya yeni ürün geliştirme sürecinin bir bölümünde kısmen ya da tamamen sorumluluk alan fonksiyonlarının sayılarının bu firmaların demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği, endüstri ürünleri üreten firmalar ile tüketici ürünleri üreten firmalar, ihracat yapan firmalar ile ihracat

yapmayan firmalar, yabancı ortaklı firmalar ile yabancı ortaklı olmayan firmaların sorumlu fonksiyonlarının sayılarının ortalamaları üzerinden T testi kullanılarak karşılaştırılmış ve ortaya çıkan farklılıkların özeti Tablo 7.22.'de verilmiştir.

Tablo 7.22. Yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyonların sayılarına göre firmaların demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar

Gruplar: Firmaların Demografik Özelliklerine İlişkin Değişkenler	Ortalama		T	sd
	1. Grup (N = 36)	2. Grup (N = 45)		
Firmaların Faaliyet Gösterdiği Sektör	3,69	3,62	0,193 ^{ad}	79
	1. Grup (N = 73)	2. Grup (N = 8)		
Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Durumu	3,74	2,88	1,401 ^{ad}	79
	1. Grup (N = 19)	2. Grup (N = 62)		
Firmaların Yabancı Ortaklı Olup Olmama Durumu	4,79	3,31	3,644 ^{**}	79

** : $p < 0,01$ ve * : $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil,
sd: Serbestlik Derecesi

Firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyonların sayıları incelendiğinde endüstri ürünleri üreten firmalar (N=36) ile tüketici ürünleri üreten firmalardaki (N=45) sorumlu fonksiyonların sayılarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Aynı zamanda, ihracat yapan firmalar (N=73) ile ihracat yapmayan firmaların (N=8) yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyonlarının sayılarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Buna karşın, yabancı ortaklı firmalar (N=19) ile yabancı ortaklı olmayan firmaların (N=62) yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyon sayıları arasında %99 güven düzeyinde anlamlı bir fark vardır. Ortaya çıkan fark incelendiğinde, yabancı ortaklı firmalarda, yabancı ortaklı olmayan firmalardan daha çok sayıda fonksiyonun yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk aldığı görülmektedir. Ortalama değerlere bakıldığında, yabancı ortaklı firmalarda dizayn, pazarlama, imalat, üst yönetim vs. gibi çekirdek fonksiyonlara ek olarak diğer fonksiyonlarda yeni ürün projelerinde sorumluluk aldığı söylenebilirken, yabancı ortaklı olmayan firmalarda genişletilmiş bir yeni ürün proje sorumluluğunun olduğunu söylemek mümkün değildir.

Araştırmaya katılan firmaların, yeni ürün geliştirme projelerinin tamamında veya yeni ürün geliştirme sürecinin bir bölümünde kısmen ya da tamamen sorumluluk alan fonksiyonlarının sayılarının bu firmaların ikiden fazla grubun bulunduğu, kuruluş yıllarını ve son yıla ait satış hasılatlarını ifade eden demografik özelliklerine ait değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği tek faktörlü varyans analizi kullanılarak Tablo 7.23.'de incelenmiştir.

Tablo 7.23. Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyonlarının sayılarına göre demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar

Firmaların Yeni Ürün Geliştirme Projelerinde Sorumluluk Alan Fonksiyonların Sayılarına Göre Demografik Özelliklerinde Ortaya Çıkan Farklılıklar			
Kuruluş Yılı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1970 Öncesi	42	4,19	(4)**
(2) 1970 – 1979	15	3,47	(4)*
(3) 1980 – 1989	11	3,82	(4)**
(4) 1990 – 1999	13	2,00	(1)**, (2)* ve (3)**
F: 7,157 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Satış Hasılatı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 50.000.000 YTL'den Az	9	2,33	(3)* ve (4)**
(2) 50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	3,38	(4)**
(3) 150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	3,78	(1)* ve (4)**
(4) 250.000.000 YTL'den Fazla	12	5,42	(1)**, (2)** ve (3)**
F: 8,722 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınavına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınavına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Analiz sonucu incelendiğinde, 1990 ile 1999 yılları arasında kurulmuş olan genç firmaların farklı grup olduğu görülmektedir. Genç firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinden sorumlu fonksiyonların sayıları, en yaşlı firma kategorisine giren 1970 öncesinde kurulmuş olan firmalardaki sorumlu fonksiyon sayılarından ve orta yaştaki firma kategorisine giren 1980 ile 1990 arası kurulmuş firmalardaki sorumlu fonksiyonların sayılarından %99 güven düzeyinde farklıdır. Genç firmalar grubundaki firmalarda yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan fonksiyonların sayıları yine yaşlı firma kategorisine giren 1970 ile 1979 arasında kurulmuş olan firmalardaki sorumlu fonksiyonların sayısından ise %95 güven düzeyinde farklıdır. Bu durumda, genç firma olarak ifade edilen 1990 ve sonrasında kurulan firmalarda yeni ürün geliştirme çalışmalarının disiplinler arası işbirliği ile gerçekleştirilmediği ya da farklı disiplinlerden gelen üyelerin oluşturduğu proje takımına geliştirme sürecinde destek veren fonksiyonların sayısının çok az olduğu söylenebilir.

Tablo 7.23.'de belirtilen firmaların satış hasılatlarına göre yeni ürün projelerinde sorumluluk üstlenen fonksiyonlarının sayıları arasındaki farklar incelendiğinde 250.000.000 YTL'nin üzerinde satış hasılatına sahip firmaların farklı grup olduğu görülmektedir. Bu firmalardaki yeni ürün geliştirme projelerinden sorumlu fonksiyonların sayıları satış hasılatı daha düşük olan firmalardan %99 güven aralığında farklıdır. Bir diğer fark yaratan grup ise satış hasılatı 50.000.000 YTL'nin altında olan firmalardır. Satış hasılatı 50.000.000 YL'nin altında olan firmalarda yeni ürün geliştirme projelerinden sorumlu fonksiyonların sayıları ile yine satış hasılatı diğer firmalardan düşük olan 50.000.000 YTL ile 150.000.000 YTL arasındaki firmalardaki sorumlu fonksiyonların sayıları arasındaki fark anlamlı değilken, satış

hasılatı yüksek olan, 150.000.000 YTL ile 250.000.000 YTL arasında satış hasılatına sahip, firmalardaki sorumlu fonksiyonların sayısından %95 güven düzeyinde farklıdır, satış hasılatı çok yüksek olan, 250.000.000 YTL'nin üstünde satış hasılatına sahip, firmaların sorumlu fonksiyonlarının sayısından ise %99 güven düzeyinde farklıdır. Bu durumda, analiz sonuçlarına göre çok yüksek satış hasılatına sahip firmalarda yeni ürün geliştirme çalışmalarının disiplinler arası işbirliği ile gerçekleştirildiği ya da farklı disiplinlerden gelen üyelerin oluşturduğu proje takımına geliştirme sürecinde destek veren fonksiyonların sayısının fazla olduğu söylenebilirken, bunun aksine satış hasılatı en düşük firmalarda yeni ürün geliştirme çalışmalarının disiplinler arası işbirliği ile gerçekleştirilmediği ya da farklı disiplinlerden gelen üyelerin oluşturduğu proje takımına geliştirme sürecinde destek veren fonksiyonların sayısının çok az olduğu söylenebilir.

Son beş yılda yeni ürün geliştirmiş 81 firmada, yeni ürün fikirlerinin oluşturulmasında kullanılan kaynakların sayılarının bu firmaların demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği, endüstri ürünleri üreten firmalar ile tüketici ürünleri üreten firmalar, ihracat yapan firmalar ile ihracat yapmayan firmalar, yabancı ortaklı firmalar ile yabancı ortaklı olmayan firmaların sorumlu fonksiyonlarının sayılarının ortalamaları üzerinden T testi kullanılarak karşılaştırılmış ve ortaya çıkan farklılıkların özeti Tablo 7.24.'de verilmiştir.

Tablo 7.24. Yeni ürün fikirlerinin oluşturulmasında kullanılan kaynakların sayısına göre firmaların demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar

Gruplar: Firmaların Demografik Özelliklerine İlişkin Değişkenler	Ortalama		T	sd
	1. Grup (N = 36)	2. Grup (N = 45)		
Firmaların Faaliyet Gösterdiği Sektör	6,64	5,67	1,007 ^{ad}	79
	1. Grup (N = 73)	2. Grup (N = 8)		
Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Durumu	6,51	2,38	4,207**	12,695
	1. Grup (N = 19)	2. Grup (N = 62)		
Firmaların Yabancı Ortaklı Olup Olmama Durumu	10,47	4,76	4,466**	21,262

** : p < 0,01 ve * : p < 0,05 Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil,
sd: Serbestlik Derecesi

Firmalardaki yeni ürün fikirlerinin oluşturulmasında kullanılan kaynakların sayıları incelendiğinde endüstri ürünleri üreten firmalar (N=36) ile tüketici ürünleri üreten firmalardaki (N=45) sorumlu fonksiyonların sayılarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Buna karşın, ihracat yapan firmalar (N=73) ile ihracat yapmayan firmalar (N=8) ve yabancı ortaklı firmalar (N=19) ile yabancı ortaklı olmayan firmaların (N=62) yeni ürün fikirlerini oluşturmak için kullandıkları

kaynakların sayıları arasında %99 güven düzeyinde anlamlı bir fark vardır. Ortaya çıkan farklar incelendiğinde, ihracat yapan firmalarda ihracat yapmayan firmalardan ve yabancı ortaklı firmalarda yabancı ortaklı olmayan firmalardan daha çok sayıda kaynağın yeni ürün fikirlerinin oluşturulması için kullanıldığı görülmektedir. Ortalama değerlere bakıldığında ihracat yapan firmaların ortanın üstü sayıda kaynağı yeni ürün fikirlerini oluşturmak için kullandığı görülürken, ihracat yapmayan firmaların az sayıda kaynağı yeni ürün fikirleri için kullandığı görülmektedir. Bu durumda, ihracat yapmayan firmaların müşteri istek ve beklentilerinin daha iyi anlaşılmasını sağlayacak, ürünün teknik özelliklerinin geliştirilmesini ve teknik üstünlüklerinin ortaya konmasını sağlayacak ya da firmanın kendi iç fırsatları ile sanayi ve sektördeki fırsatları değerlendirmesini sağlayacak en az bir kaynağın kullanımından feragat ettiği söylenebilir. Firmaların ortaklık yapısına göre gruplar arasında ortaya çıkan farklar incelendiğinde ise yabancı ortaklı firmaların çok sayıda ürün fikir kaynağını kullanırken yabancı ortaklı olmayan firmaların az sayıda ürün fikir kaynağını kullandığı görülmektedir. Bu neticeye göre, yabancı ortaklı firmaların yeni ürün fikirlerini oluştururken kaynak çeşitliliğine yerli firmalardan daha fazla önem verdiği yorumu yapılabilir.

Örneklemdaki firmaların, yeni ürün fikirlerini oluşturmak için kullandıkları kaynak sayılarının, ikiden fazla grubun bulunduğu, kuruluş yıllarını ve son yıla ait satış hasılatlarını ifade eden demografik özelliklerine ait değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği tek faktörlü varyans analizi kullanılarak Tablo 7.25.'de incelenmiştir.

Tablo 7.25. Firmaların yeni ürün fikirlerinin oluşturulmasında kullandıkları kaynakların sayısına göre demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar

Firmaların Yeni Ürün Fikirlerinin Oluşturulmasında Kullandıkları Kaynakların Sayısına Göre Demografik Özelliklerinde Ortaya Çıkan Farklılıklar			
Kuruluş Yılı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1970 Öncesi	42	7,64	(4)**
(2) 1970 – 1979	15	5,60	(4)*
(3) 1980 – 1989	11	5,55	(4)*
(4) 1990 – 1999	13	2,15	(1)**, (2)* ve (3)*
F: 6,724 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Satış Hasılatı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 50.000.000 YTL'den Az	9	2,00	(2)**, (3)** ve (4)**
(2) 50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	4,64	(1)**, (3)* ve (4)**
(3) 150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	6,33	(1)**, (2)* ve (4)**
(4) 250.000.000 YTL'den Fazla	12	13,92	(1)**, (2)** ve (3)**
F: 48,428 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Analiz sonucu incelendiğinde, 1990 ile 1999 yılları arasında kurulmuş olan genç firmaların farklı grup olduğu görülmektedir. Genç firmalardaki yeni ürün fikir kaynağı sayıları, en yaşlı firma kategorisine giren 1970 öncesinde kurulmuş olan firmalarda kullanılan kaynak sayılarından %99 güven düzeyinde farklıdır. Genç firmalar grubundaki firmalarda kullanılan kaynak sayıları yaşlı firma ve orta yaşta ki firma kategorilerine giren 1970 ile 1979 arasında ve 1980 ile 1989 arasında kurulmuş olan firmalarda kullanılan yeni ürün fikir kaynağı sayısından ise %95 güven düzeyinde farklıdır. Bu durumda, genç firma olarak ifade edilen 1990 ve sonrasında kurulan firmalarda yeni ürün fikirlerinin oluşturulması için kullanılan kaynakların sayısının ve de çeşitliliğinin az olduğu söylenebilir.

Firmaların satış hasılatlarına göre yeni ürün fikirleri için kullandıkları kaynak sayıları incelendiğinde ise grupların bir birinden farklı olduğu görülmektedir. 250.000.000 YTL'nin üzerinde satış hasılatına sahip firmalar yeni ürün fikirleri için kullandıkları kaynak sayılarına göre satış hasılatı daha düşük olan firmalardan %99 güven aralığında farklıdır. Bir diğer fark yaratan grup ise satış hasılatı 50.000.000 YTL'nin altında olan firmalardır. Satış hasılatı 50.000.000 YL'nin altında olan firmalarda kullanılan yeni ürün fikir kaynağı sayıları ile satış hasılatı daha yüksek olan diğer firmaların kullandıkları kaynak sayıları arasında %99 güven düzeyinde fark vardır. Belirtilen bu farklılıklar haricinde, 50.000.000 YTL ile 150.000.000 YTL satış hasılatına sahip firmalar 150.000.000 YTL ile 250.000.000 YTL arasında yüksek satış hasılatına sahip firmalar arasında %95 güven düzeyinde fark vardır. Bu durumda, gruplar arasındaki farklar ve grupların ortalamaları göz önüne alındığında satış hasılatı ile yeni ürün fikirlerinin oluşturulması için kullanılan kaynak sayısının ve de çeşitliliğinin pozitif yönlü ilişki içerisinde bulunduğu söylenebilir.

Firmalarda geliştirilen yeni ürünlerin başarılarını değerlendirmek için kullanılan göstergelerin sayısının, firmaların demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği, endüstri ürünleri üreten firmalar ile tüketici ürünleri üreten firmalar, ihracat yapan firmalar ile ihracat yapmayan firmalar, yabancı ortaklı firmalar ile yabancı ortaklı olmayan firmaların kullandıkları gösterge sayılarının ortalamaları üzerinden T testi kullanılarak karşılaştırılmış ve ortaya çıkan farklılıkların özeti Tablo 7.26.'de verilmiştir.

Tablo 7.26. Yeni ürünlerin başarısının değerlendirilmesinde kullanılan göstergelerin sayısına göre firmaların demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar

Gruplar: Firmaların Demografik Özelliklerine İlişkin Değişkenler	Ortalama		T	sd
	1. Grup (N = 36)	2. Grup (N = 45)		
Firmaların Faaliyet Gösterdiği Sektör	4,92	4,24	1,208 ^{ad}	79
	1. Grup (N = 73)	2. Grup (N = 8)		
Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Durumu	4,63	3,75	1,851 ^{ad}	19,088
	1. Grup (N = 19)	2. Grup (N = 62)		
Firmaların Yabancı Ortaklı Olup Olmama Durumu	7,68	3,58	8,741 ^{**}	79

**.: $p < 0,01$ ve *: $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil,
sd: Serbestlik Derecesi

Firmalarda yeni ürünlerin başarısını değerlendirmek için kullanılan gösterge sayıları incelendiğinde endüstri ürünleri üreten firmalar (N=36) ile tüketici ürünleri üreten firmalarda (N=45) kullanılan gösterge sayılarının ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Aynı zamanda, ihracat yapan firmalar (N=73) ile ihracat yapmayan firmaların (N=8) kullandıkları gösterge sayılarının ortalamaları arasında da anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Buna karşın, yabancı ortaklı firmalar (N=19) ile yabancı ortaklı olmayan firmaların (N=62) yeni ürünün başarısını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayıları arasında %99 güven düzeyinde anlamlı bir fark vardır. Ortaya çıkan fark incelendiğinde, yabancı ortaklı firmalarda, yabancı ortaklı olmayan firmalardan daha çok sayıda göstergenin geliştirilen yeni ürünün başarısını değerlendirmek için kullanıldığı görülmektedir. Ortalama değerlere bakıldığında, yabancı ortaklı firmaların geliştirdikleri yeni bir ürünün başarısını yerli firmalara göre daha çok sayıda ve de daha farklı göstergeler ile bir başka ifade ile daha çeşitli ve de farklı bakış açılarıyla değerlendirdikleri söylenebilir.

Son beş yılda yeni ürün geliştirmiş olan firmaların, geliştirdikleri yeni ürünlerin başarılarını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayılarının, ikiden fazla grubun bulunduğu, kuruluş yıllarını ve son yıla ait satış hasılatlarını ifade eden demografik özelliklerine ait değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği tek faktörlü varyans analizi kullanılarak Tablo 7.27.'de incelenmiştir.

Tablo 7.27. incelendiğinde, 1970 öncesinde kurulmuş olan yaşlı firmaların kullandığı başarı göstergesi sayısına göre üçüncü ve dördüncü gruplardaki firmalardan farklı olduğu görülmektedir. Bu yaşlı firmalar ile 1980 ile 1989 arasında kurulmuş olan orta yaştaki firmaların yeni ürünlerinin başarılarını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayıları arasındaki fark %95 güven düzeyinde anlamlıdır. 1970 Öncesi

kurulmuş firmalar ile genç firmalar olarak adlandırılan 1990 ile 1999 yılları arasında kurulmuş olan firmaların yeni ürünlerinin başarılarını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayıları arasındaki fark ise %99 güven düzeyinde anlamlıdır. 1970 Öncesi kurulmuş firmalar ile diğer yaşlı firma grubunu oluşturan 1970 ile 1979 arası kurulmuş olan firmaların kullandıkları yeni ürün başarı değerlendirme göstergeleri arasında ise fark yoktur. Sonuç olarak, en yaşlı ve de en olgun firma kategorisine giren 1970 öncesinde kurulmuş firmaların geliştirdikleri yeni bir ürünün başarısını değerlendirirken kullandığı gösterge sayısının genç firmalara göre fazla ve de farklı olduğu, bir başka ifade ile bu firmaların yeni ürünlerinin başarısını genç firmalardan daha farklı bakış açıları ile de değerlendirdiği söylenebilir.

Tablo 7.27. Firmaların yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayılarına göre demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar

Firmaların Yeni Ürünlerinin Başarısını Değerlendirmek için Kullandıkları Gösterge Sayılarına Göre Demografik Özelliklerinde Ortaya Çıkan Farklılıklar			
Kuruluş Yılı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1970 Öncesi	42	5,36	(3)* ve (4)**
(2) 1970 – 1979	15	4,40	
(3) 1980 – 1989	11	3,55	(1)*
(4) 1990 – 1999	13	2,92	(1)**
F: 4,422 ve p=0,006 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Satış Hasılatı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 50.000.000 YTL'den Az	9	3,89	(4)**
(2) 50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	3,29	(3)** ve (4)**
(3) 150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	5,28	(2)** ve (4)**
(4) 250.000.000 YTL'den Fazla	12	8,33	(1)**, (2)** ve (3)**
F: 26,358 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Firmaların satış hasılatlarına göre yeni ürünlerin başarısını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayıları incelendiğinde, 250.000.000 YTL'nin üzerinde satış hasılatına sahip firmaların yeni ürün fikirleri için kullandıkları ortalama kaynak sayısının satış hasılatı daha düşük olan firmalardan %99 güven aralığında farklı olduğu görülmektedir. Bir diğer fark yaratan grup ise satış hasılatı 50.000.000 YTL ile 150.000.000 YTL arasında olan firmaların bulunduğu gruptur. Bu firmalar ile satış hasılatı 50.000.000 YTL'nin altında olan firmalar arasında fark bulunmazken, satış hasılatı daha yüksek olan üçüncü ve dördüncü gruplar arasında %99 güven düzeyinde fark vardır. Sonuç olarak, gruplar arasındaki farklar ve grupların ortalamaları göz önüne alındığında satış hasılatları arttıkça firmaların yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayılarının arttığı söylenebilir.

7.1.3. Firmaların pazara sunduğu yeni ürün sayılarına ilişkin bulgular

Anket formunun A bölümündeki ilk soruda firmalara son beş yılda pazara kaç adet yeni ürün sundukları sorulmuştur. Son beş yıl içerisinde pazara ürün sunmamış olan firmaların sadece A.3, A.4, A.5 ve A.6. soruları cevaplaması istenirken pazara yeni ürün sunmuş olan firmalardan tüm soruları yanıtlamaları istenmiştir. Yanıt alınan 106 firmadan 81'i son beş yıl içerisinde pazara yeni ürün sunmuştur. Bu firmaların, son beş yıl içerisinde pazara sundukları yeni ürün sayılarının dağılımı Tablo 7.28.'de verilmektedir.

Tablo 7.28. Firmaların son beş yılda pazara sunduğu yeni ürün sayıları

Firmaların Son Beş Yılda Pazara Sunduğu Yeni Ürün Sayıları	Sıklık	Yüzde (%)
1 – 5	17	21,0
6 – 25	27	33,3
26 – 250	25	30,9
250 'den Fazla	12	14,8
Toplam	81	100,0
Ortalama = 104,02; St. Sapma = 261,362		

Örneklemdaki firmaların son beş yılda geliştirdikleri yeni ürün sayıları 1 ile 2000 arasında değişmektedir. Ortalama olarak yılda en az bir yeni ürünü pazara sunmuş olan firmalar ilk grup olarak seçilmiştir ve bu gruptaki firmaların örneklem hacmine oranı %21'dir. Yılda ortalama birden fazla ve en çok yılda beş yeni ürün sunan firmalar ikinci grup olarak seçilmiştir. İkinci gruptaki firmaların örneklem hacmine oranı ise %33,3'tür. Yılda ortalama beş üründen fazla ve en çok elli yeni ürünü pazara sunmuş olan firmalar üçüncü grup, yılda ortalama elliden fazla ürünü pazara sunmuş olan firmalar ise dördüncü ve de son grup olarak seçilmiştir. Üçüncü grup olarak adlandırılan son beş yılda pazara toplam 26 ile 250 arası sayıda ürün sunmuş olan firmaların toplam firma sayısına oranı %30,9'dur. Son grupta yer alan ve son beş yılda pazara 250'den fazla ürün sunmuş olan firmaların 81 firmaya oranı ise %14,8'dir.

7.1.3.1. Demografik özellikler ile pazara sunulan yeni ürün sayısı arasındaki ilişkiler

Bu bölümde, araştırmaya katılan ve son beş yılda, “Yeni buluşlar, yeni teknolojiler, ülkede daha önce mevcut olmayan bir ürün, firma için yeni bir ürün kategorisi veya mevcut ürün kategorilerine eklenen yeni ürünler” tanımına uyan yeni ürünleri pazara sunmuş olan firmaların, anketin ilk sorusu olan son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına verdikleri yanıtlar ile anketin ilk bölümünde yer alan firmaların

demografik özelliklerine ilişkin değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması amacıyla bağımsız t testleri ve tek yönlü varyans analizleri yapılmıştır ve uygulanan testlerin sonuçları %99 ile %95 güven düzeylerinde değerlendirilmiştir.

Araştırmaya katılan ve son beş yılda yeni ürün geliştirmiş 81 firmanın, son beş yıl içerisinde geliştirdikleri yeni ürün sayılarının bu firmaların demografik özelliklerine göre farklılık gösterip göstermediği, endüstri ürünleri üreten firmalar ile tüketici ürünleri üreten firmalar, ihracat yapan firmalar ile ihracat yapmayan firmalar, yabancı ortaklı firmalar ile yabancı ortaklı olmayan firmaların sorumlu fonksiyonlarının sayılarının ortalamaları üzerinden T testi kullanılarak karşılaştırılmış ve ortaya çıkan farklılıkların özeti Tablo 7.29.'da verilmiştir.

Tablo 7.29. Firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar

Gruplar: Firmaların Demografik Özelliklerine İlişkin Değişkenler	Ortalama		T	sd
	1. Grup (N = 36)	2. Grup (N = 45)		
Firmaların Faaliyet Gösterdiği Sektör	18,97	172,07	-3,038**	45,621
	1. Grup (N = 73)	2. Grup (N = 8)		
Firmaların İhracat Yapıp Yapmama Durumu	86,56	263,38	-1,844 ^{ad}	79
	1. Grup (N = 19)	2. Grup (N = 62)		
Firmaların Yabancı Ortaklı Olup Olmama Durumu	52,95	119,68	-1,672 ^{ad}	73,584

** : $p < 0,01$ ve * : $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil,
sd: Serbestlik Derecesi

Firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları incelendiğinde, ihracat yapan firmalar (N=73) ile ihracat yapmayan firmaların (N=8) pazara sundukları yeni ürün sayıları ve yabancı ortaklı firmalar (N=19) ile yerli firmalar (N=62) arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülürken, endüstri ürünleri üreten firmalar (N=36) ile tüketici ürünleri üreten firmaların (N=45) pazara sundukları yeni ürün ortalama sayıları arasındaki farkın %99 güven aralığında anlamlı olduğu görülmektedir. Tablo 7.29. daha dikkatli incelendiğinde iki grubun ortalamaları arasındaki farkın çok yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Tüketici ürünlerinde geliştirilen yeni bir ürünün farklı versiyonlarını veya modellerini pazara sunmak mümkündür. Örneğin binek otomobiller üreten bir firma yaklaşık üç yılda bir modellerinin yeni jenerasyonunu geliştirmektedir ama her sene pazara yeni olarak adlandırılan bir önceki model ile arasında çok fazla bir fark bulunmayan o senenin modellerini sunmaktadır. Yine otomobil örneğinden gidilecek olunursa, geliştirilen yeni bir motor aynı modelin “hatchback” veya “station wagon” olarak adlandırılan farklı seçeneklerine uygulanabilir ya da geliştirilen yeni bir kasa teknolojisi farklı modeldeki arabalara

uygulanabilir. Bu gibi nedenlerle tüketici ürünleri üreten firmaların son beş yıl içerisinde pazara sundukları yeni ürün sayılarının yüksek çıkması olağandır. İki grup arasındaki farkın bir diğer nedeni ise örneklemede tekstil ürünleri, ev tekstili ve cam ya da seramik ev eşyaları ile süs eşyaları üreten firmaların da yer almasıdır. Bu tarz ürünler üreten firmaların verdikleri yanıtlar ayrıca incelendiğinde belirtilen rakamların yüksek olduğu görülmektedir. Endüstri ürünleri üreten firmaların pazara sundukları yeni ürün sayısının daha az olmasının bir diğer nedeni ise, bu sektördeki firmaların yeni bir ürün geliştirebilmek için tüketici ürünleri üreten firmalardan daha fazla zamana ve kaynağa ihtiyaç duyuyor olması olabilir.

Araştırmaya katılan firmaların, son beş yılda geliştirdikleri yeni ürün sayıları bu firmaların ikiden fazla grubun bulunduğu, kuruluş yıllarını ve son yıla ait satış hasılatlarını ifade eden demografik özelliklerine ait değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği tek faktörlü varyans analizi kullanılarak Tablo 7.30.'da incelenmiştir.

Tablo 7.30. Son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre firmaların demografik özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar

Firmaların Pazara Sundukları Yeni Ürün Sayılarına Göre Demografik Özelliklerinde Ortaya Çıkan Farklılıklar			
Kuruluş Yılı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1970 Öncesi	42	31,86	(4)**
(2) 1970 – 1979	15	57,00	(4)**
(3) 1980 – 1989	11	130,64	(4)*
(4) 1990 – 1999	13	368,92	(1)**, (2)** ve (3)*
F: 7,007 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Satış Hasılatı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 50.000.000 YTL'den Az	9	455,44	(2)**, (3)** ve (4)**
(2) 50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	68,33	(1)**
(3) 150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	52,39	(1)**
(4) 250.000.000 YTL'den Fazla	12	42,83	(1)**
F: 7,674 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sinamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sinamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Analiz sonucu incelendiğinde, 1990 ile 1999 yılları arasında kurulmuş olan genç firmaların farklı grup olduğu görülmektedir. Genç firmaların son beş yıl içerisinde pazara sundukları ortalama yeni ürün sayısı yaşlı ve de olgun firmalar olarak sınıflandırılabilen 1970 öncesi ve 1970 ile 1979 arası kurulmuş olan firmalardan %99 güven düzeyinde farklıdır. Genç firmalar olarak adlandırılan 1990 ile 1999 arasında kurulmuş olan firmaların pazara sundukları ortalama ürün sayısı 1980 öncesi kurulmuş firmalara göre daha genç olan orta yaş sınıftaki firmalardan ise %95 güven düzeyinde farklıdır. Ortalamalar incelendiğinde 1990 ile 1999 yılları arasında kurulmuş olan firmaların son beş yıl içerisinde geliştirdikleri yeni ürün

sayısının diğer gruplardan fazla olduğu buna karşın 1970 öncesi kurulmuş firmalar ile 1970 ile 1979 arası kurulmuş yaşlı ve de olgun firmaların son beş yıl içerisinde pazara sundukları yeni ürün sayısının düşük olduğu görülmektedir.

Satış hasılatlarına göre, firmaların son beş yıl içerisinde pazara sundukları yeni ürün sayıları incelendiğinde, 50.000.000 YTL'nin altında satış hasılatına sahip firmaların pazara sundukları ortalama yeni ürün sayısının satış hasılatı daha yüksek olan firmalardan %99 güven aralığında farklı olduğu görülmektedir. Ortalamalar incelendiğinde, satış hasılatları düşük ve genç firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısının fazla olduğu görülmektedir. Bu durumda genç ve düşük satış hacmine sahip firmaların pazara yeni ürün sunmak konusunda diğer firmalara göre aceleci davranarak, gelirlerini artırıp pazarda yer edinmeye çalıştıkları yorumu yapılabilir.

7.1.3.2. Yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikler ile geliştirilen yeni ürün sayısı arasındaki ilişkiler

Bu bölümde, araştırmaya katılan ve son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan 81 firmanın, anketin ilk sorusu olan son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına verdikleri yanıtlar ile anketin ilk bölümünde yer alan firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya çıkarılması amacıyla bağımsız t testleri ve tek yönlü varyans analizleri yapılmıştır. Son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısı ile firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin değişkenler arasındaki ilişkilerin ortaya koyulabilmesi amacıyla uygulanan testlerin sonuçları ise %99 ve %95 düzeyinde değerlendirilmiştir.

Tablo 7.31. Firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar

Gruplar: Firmaların Yapısal Özelliklerine İlişkin Değişkenler	Ortalama		T	sd
	1. Grup (N = 70)	2. Grup (N = 11)		
Ar-Ge Departmanının Mevcudiyeti	48,61	456,64	-2,344*	10,077
	1. Grup (N = 38)	2. Grup (N = 43)		
Yıllık Yeni Ürün Geliştirme Bütçesi	184,21	33,16	2,537*	38,106

**: $p < 0,01$ ve *: $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil, sd: Serbestlik Derecesi

Tablo 7.31. incelendiğinde, Ar-Ge departmanı bulunan firmalar (N=70) ile Ar-Ge departmanı bulunmayan firmaların (N=11) pazara sundukları yeni ürün sayıları arasındaki farkın %95 güven düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Bu durum

önceki bölümde sözü edilen tekstil ürünleri ve toprak ürünleri üreten firmaların Ar-Ge departmanının bulunmamasından kaynaklanmaktadır. Bu firmalardan bazıları Ar-Ge adı altında bir departmanlarının bulunmadığını fakat modelleme ünitesi ve tasarım bölümü olarak adlandırılan departmanlarının mevcut olduğunu belirtmişlerdir. Fakat bu isim altında belirtilen departmanlar araştırmada Ar-Ge departmanı ile eş değer tutulmamıştır. Sonuç olarak, Ar-Ge departmanı bulunmayan firmaların birbirinin türevi ürünleri Ar-Ge departmanı bulunan firmalardan daha fazla oranda pazara sunduğu söylenebilir.

Firmaların yıllık yeni ürün geliştirme bütçelerine göre son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasındaki farklar tek yönlü varyans analizi kullanarak anket formunda belirtilen beşli gruba göre incelendiğinde, gruplar arasındaki farkın anlamlı olmadığı görülmüştür. Bu nedenle daha önceki bölümlerde ki-kare testleri için kullanılan ikili grup kullanılarak gruplar arasındaki fark bir kere daha incelenmiştir. Yapılan t testinin sonuçları Tablo 7.31.'de verilmiştir. Sonuçlar incelendiğinde yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi 1.000.000 YTL'den düşük olan firmaların (N=38) bütçesi daha fazla olan firmalara (N=43) göre daha fazla ürünü son beş yıl içerisinde pazara sunduğu görülmektedir. Bu durumda, yeni ürün geliştirme çalışmaları için az bütçe ayıran firmaların, 1.000.000 YTL'den daha fazla bütçe ayıran firmalara göre daha küçük yenilikler içeren daha çok sayıda ürünü daha kısa sürede daha az maliyetle pazara sunduğu yorumu yapılabilir.

Firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin diğer özellikleri ile son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasındaki ilişkiler tek yönlü varyans analizi kullanılarak incelenmiştir. Analiz sonuçları Tablo 7.32.'de verilmektedir.

Tablo 7.32. Son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerinde ortaya çıkan farklılıklar

Firmaların Pazara Sundukları Yeni Ürün Sayılarına Göre Ürün Geliştirme Faaliyetlerine İlişkin Yapısal Özelliklerinde Ortaya Çıkan Farklılıklar			
Proje Süresi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 6 Ay ≤ - < 1 Yıl	34	197,94	(2)**
(2) 1 Yıl ≤ - < 2 Yıl	35	33,54	(1)**
(3) 2 Yıldan Uzun Süreli	12	43,50	
F: 4,081 ve p=0,021 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Yatırımların Geri Dönüş Süresi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 0 – 6 Ay	11	467,64	(2)**, (3)** ve (4)**
(2) 6 Ay – 1 Yıl	25	72,80	(1)**
(3) 1 Yıl – 2 Yıl	39	35,72	(1)**
(4) 2 – 5 Yıl	6	11,50	(1)**
F: 11,709 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Örneklemedeki firmaların son beş yıl içerisinde pazara sundukları yeni ürün sayıları ile ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin diğer özellikler arasındaki ilişkiler incelendiğinde, yeni ürün geliştirme planlarını kısa vadeli, uzun vadeli veya hem kısa vadeli hem uzun vadeli olarak yapan firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasındaki fark tek yönlü varyans analizi kullanılarak sınanmıştır. Fakat varyans analizi sonucuna göre firmalar son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasındaki farkların anlamlı olmadığı görülmüştür. Firmalar arası fark sınaması, firmalar plan türlerine göre tek tip plan yapanlar ve iki türlü plan yapanlar olmak üzere iki gruba indirgenerek t test ile bir defa daha yapılmıştır, fakat aradaki farkın yine anlamlı olmadığı görülmüştür.

Tablo 7.32. incelendiğinde, firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayılarının yeni ürün proje sürelerine göre %95 güven düzeyinde ve yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresine göre %99 güven düzeyinde farklı olduğu görülmektedir. Proje sürelerine göre farklı olan gruplar incelendiğinde, yeni ürün projelerini 6 ay ile 1 yıl içerisinde tamamlayan firmaların, projelerini 1 ile 2 yıl arasında tamamlayan firmalardan daha fazla ürünü pazara sunduğu görülmektedir. İki grup arasındaki fark %99 güven aralığında anlamlıdır. Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre firmalar arasındaki farklar incelendiğinde ise yatırımları en kısa sürede geri dönen grupta yer alan firmaların %99 güven düzeyinde diğer gruplardan farklı olduğu görülmektedir. Tablo 7.31.'deki ve Tablo 7.32.'deki sonuçlar birlikte değerlendirilecek olunursa, düşük bütçe ile kısa süreli projeler gerçekleştiren firmaların diğer firmalara göre pazara daha çok ürün sunduğu ve yatırımlarının daha kısa sürede geri döndüğü söylenebilir.

Firmaların son beş yılda pazara sunmuş oldukları yeni ürün sayıları; yeni ürün geliştirme projelerinden sorumlu fonksiyon sayılarına, yeni ürün fikirleri için kullandıkları kaynak sayılarına ve yeni ürünlerinin başarılarını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayılarına göre daha geniş bir aralıkta yer almaktadır. Bu nedenle, firmaların belirtilen bu değişkenleri ile son beş yılda pazara sunmuş oldukları yeni ürün sayıları arasındaki ilişkiler, son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısı verileri gruplara ayrılarak gerçekleştirilmiştir.

Tablo 7.33. Firmaların yeni ürün geliştirme sürecinde yer alan yapısal değişkenlerde son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre ortaya çıkan farklılıklar

Firmaların Yeni Ürün Geliştirme Projelerinde Sorumluluk Alan Fonksiyonların Sayısına Göre Pazara Sundukları Yeni Ürün Sayısı Arasında Ortaya Çıkan Farklılıklar			
Pazara Sunulan Yeni Ürün Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 5	17	3,18	(3)*
(2) 6 – 25	27	3,67	
(3) 26 – 250	25	4,36	(1)* ve (4)**
(4) 250'den fazla	12	2,83	(3)**
F: 3,168 ve p=0,029 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Firmaların Yeni Ürün Fikirlerinin Oluşturulmasında Kullandıkları Kaynakların Sayısına Göre Pazara Sundukları Yeni Ürün Sayısı Arasında Ortaya Çıkan Farklılıklar			
Pazara Sunulan Yeni Ürün Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 5	17	4,88	(3)*
(2) 6 – 25	27	6,70	(4)*
(3) 26 – 250	25	7,64	(1)* ve (4)**
(4) 250'den fazla	12	3,25	(2)* ve (3)**
F: 3,789 ve p=0,014 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Firmaların Yeni Ürünlerinin Başarısını Değerlendirmek için Kullandıkları Gösterge Sayısına Göre Pazara Sundukları Yeni Ürün Sayısı Arasında Ortaya Çıkan Farklılıklar			
Pazara Sunulan Yeni Ürün Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 5	17	3,82	
(2) 6 – 25	27	5,22	(4)**
(3) 26 – 250	25	5,08	(4)*
(4) 250'den fazla	12	2,92	(2)** ve (3)*
F: 3,529 ve p=0,019 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Firmaların pazara sundukları yeni ürün sayısına göre, yeni ürün geliştirme süreçlerinde sorumluluk üstlenen fonksiyonlar arasındaki farklar Tablo 7.33'den incelendiğinde; son beş yılda pazara 26 ile 250 arasında ürünü sunmuş olan firmalar ile ilk grupta yer alan yılda en az bir ürünü pazara sunmuş olan firmalar arasındaki farkın %95 güven düzeyinde anlamlı olduğu görülmektedir. Üçüncü grupta yer alan bu firmalar aynı zamanda son grupta yer alan, son beş yılda 250'den fazla ürünü pazara sunmuş olan firmalardan %99 güven düzeyinde farklıdır. Son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına göre firmaların yeni ürün fikirlerini oluşturmak için kullandıkları kaynakların sayısı incelendiğinde ise son beş yılda 6 ile 25 arası sayıda yeni ürünü pazara sunmuş firmalar ile 26 ile 250 arası sayıda yeni ürünü pazara sunmuş firmaların yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Son beş yılda 6 ile 25 arası sayıda yeni ürünü pazara sunmuş olan firmalar en düşük ortalamaya sahip 250'den fazla ürünü pazara sunmuş olan firmalardan %95 güven düzeyinde farklıyken, beş yılda 26 ile 250 arası sayıda ürünü pazara sunmuş olan firmalar %99 güven düzeyinde farklıdır. Ayrıca beş yılda 26 ile 250 arası sayıda ürünü pazara sunmuş firmaların kullandıkları yeni ürün fikir kaynağı sayısı beş yıl içerisinde 1 ile 5 ürünü pazara sunmuş olan firmalardan %95 güven düzeyinde fazladır. Son olarak, firmaların pazara sundukları yeni ürün sayılarına göre yeni ürünün başarısını değerlendirmek için kullandıkları göstergelerin sayıları incelendiğinde ise beş yıl

içerisinde 250’den fazla ürünü pazara sunmuş olan firmaların ortalamasının, 26 ile 250 arası sayıda ürünü pazara sunmuş olan firmalardan %95 güven düzeyinde ve beş yılda 6 ile 25 arası sayıda ürünü pazara sunmuş olan firmalardan %99 güven düzeyinde farklı olduğu görülmektedir.

Tablo 7.33.’deki ortalamalar incelendiğinde en fazla sayıda ürünü pazara sunmuş olan son grubun, bu üç değişkenin her biri için ortalamalarının düşük olduğu görülmektedir. Bu durumda, son beş yıl içerisinde pazara 250’den fazla ürün sunmuş olan firmaların pazar odaklı firmalar olma ihtimalinin yüksek olduğu söylenebilir.

7.2. Ürün Geliştirme İhtiyaçlarının Ortaya Çıkışında Etkili Olan Faktörler

Bu bölümde yöneticilerin, firmaların ürün geliştirmelerinde etken olabilecek dokuz faktörün firmaları için ne ölçüde önemli neden olduğu sorusuna verdikleri yanıtların tanımlayıcı istatistikleri değerlendirilmiştir. Ayrıca, verilen ürün geliştirme nedenlerinin firmaların ürün geliştirme süreç adımları üzerindeki etkilerini korelasyon analizi ile inceleyebilmek için bu değişkenlere faktör analizi uygulanmıştır. Değişkenlere faktör analizi uygulanmasının sebebi, faktör analizi neticesinde elde edilecek olan alt faktörlerin birbirleri ile olan korelasyonlarının sıfır olmasıdır. Faktörlerin kendi aralarındaki ilişkilerden soyutlanması sayesinde, elde edilen alt faktörlerin, firmaların uyguladıkları yeni ürün geliştirme süreç adımları ile olan ilişkileri incelenebilmiştir. Firmaların uyguladıkları yeni ürün geliştirme süreç adımları ile ürün geliştirme ihtiyaçları arasındaki ilişkiler Bölüm 7.4.’de incelenirken, yapılan faktör analizinin sonuçları bu bölüm içerisinde değerlendirilmiştir.

Yeni ürün geliştirme nedenlerinin önemiyle ilgili soru anket formunun ikinci bölümünde yer almaktadır. Verilen her bir ürün geliştirme nedeninin firmalar için ne kadar önemli olduğu “kesinlikle bir neden değildir” ile başlayıp “en önemli nedenlerden biridir” ile biten beşli Likert ölçekle ölçülmüştür.

7.2.1. Ürün geliştirme nedenlerinin ortalamalarının incelenmesi

Ürün geliştirme ihtiyaçlarını doğuran faktörlere ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar, firmaların bu faktörleri “önemli nedenlerden biri” ve “en önemli nedenlerden biri” olarak görme oranlarının sırasına göre Tablo 7.34’de verilmektedir.

Tablo 7.34. Ürün geliştirme nedenlerinin oranlarına göre sıralanması

Sıra	İfadeler	N	Ortalama	St. Sapma	Oran*
1 (B.6.)	Pazar payının artırılmak istenmesi	81	4,31	0,917	88,9
2 (B.7.)	Müşteri istek ve beklentilerinin zaman içerisinde değişmesi	81	4,31	0,944	88,9
3 (B.5.)	Mevcut pazar payının korunmak istenmesi	81	4,19	0,910	80,2
4 (B.9.)	Farklı teknolojilerin entegrasyonu ile yeni fırsatların yakalanmak istenmesi	81	3,46	1,22	54,3
5 (B.8.)	Yeni teknolojilerin kullanılan teknolojileri eski yapması ve bu teknolojilerle desteklenen ürünlerin modası geçmiş hale gelmesi	81	3,25	1,23	48,1
6 (B.4.)	Dünyada daha önce mevcut fakat firma için yeni olan bir ürünün pazarına girilmek istenmesi	81	3,05	1,193	43,2
7 (B.2.)	Girdi fiyatlarının (Hammadde, bileşen, parça, yarı mamul vs.) artması	81	3,04	1,167	33,3
8 (B.1.)	Tedarikçilerin müzakere güçlerinin artması	81	2,78	0,880	19,8
9 (B.3.)	Dünyada daha önce mevcut olmayan yeni bir ürün ile yeni bir pazar oluşturulmak istenmesi	81	2,23	1,165	16,0
Cronbach Alfa = 0,645					

Sıra: İlk rakam, toplam yüzdelerin büyükten küçüğe doğru sıralanmasındaki öncelik sırasıdır. Parantez içindeki rakamlar ise ifadenin ait olduğu değişkenin numarasını göstermektedir.

*: “Önemli bir nedendir” ve “Çok önemli bir nedendir” seçeneklerinin toplamından elde edilen yüzde.

Çok kullanılan bir ölçüm olan Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı için genellikle alt limit 0,60 olarak kabul edilir. Ürün geliştirme ihtiyaçlarını doğuran faktörlere yönelik ifadeler özgün olarak hazırlanmıştır. İlk defa kullanılıyor olmalarına rağmen ölçek ve ifadelerin güvenilir olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan firmaların %80’i ve fazlasının ürün geliştirme kararlarını etkileyen nedenlerden önemli buldukları sırasıyla; “pazar payının artırılmak istenmesi”, “müşteri istek ve beklentilerinin zaman içerisinde değişmesi”, ve “mevcut pazar payının korunmak istenmesi” şeklinde sıralamışlardır. Bu nedenlere dikkat edildiğinde, firmaların daha çok pazardaki konumlarını muhafaza etmek ve güçlendirmek için değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılama çabalarından dolayı yeni ürünler geliştirdikleri görülmektedir. Dördüncü ve beşinci sıradaki değişkenlere dikkat edildiğinde firmaların yarısına yakın bir kısmının farklı teknolojileri entegre ederek kendilerine pazarda yeni fırsatlar yaratmak için ve gelişen teknolojinin gerisinde kalmamak için yeni ürünler geliştirme çabası içerisinde olduğu anlaşılmaktadır. Firmaların az öneme sahip bulduğu nedenler ise, “dünyada daha önce mevcut fakat firma için yeni olan bir ürünün pazarına girilmek istenmesi”, “girdilerin fiyatlarının artması”, “tedarikçilerin müzakere güçlerinin artması” ve “dünyada daha önce mevcut olmayan yeni bir ürün ile yeni bir pazar oluşturulmak istenmesi” şeklinde sıralanmaktadır.

Ortalamalar incelendiğinde, Türkiye’deki imalat sanayi kuruluşlarının ürün geliştirme uygulamalarında etkili olan en önemli faktörlerin, “değişen müşteri istek ve beklentilerinin karşılanarak pazar payının muhafaza edilmek ve de artırılmak istenmesi” olduğu söylenebilir. “Gelişen teknolojinin gerisinde kalmayarak ve farklı teknolojileri entegre ederek yeni fırsatların yakalanmak istenmesi” ise Türk imalat firmalarının yeni ürün geliştirme uygulamaları için orta düzeyde önemli buldukları nedenlerdir. Firmalar için az öneme sahip nedenler ise “yeni pazarlar oluşturarak ve yeni pazarlara girerek firmanın bulunduğu ürün pazarlarının genişletilmek istenmesi” ve “tedarikçilerin resmi ve resmi olmayan dayatmalarının firma üzerindeki etkisinin azaltılmak istenmesi” şeklinde sıralanmaktadır.

7.2.2. Firmaların ürün geliştirme nedenlerine yönelik alt boyutlar

Firmaların ürün geliştirme ihtiyacını doğuran nedenleri ölçmek amacıyla oluşturulan 9 maddelik ölçüm aracına faktör analizi uygulanması sonucu 4 faktör bir başka ifade ile 4 farklı boyut elde edilmiştir. Bu faktörler varyansın %82,49’unu açıklayabilmektedir. Faktörlerin isimleri ise Tablo 7.35.’in altında belirtilmiştir.

Tablo 7.35. Ürün geliştirme nedenlerine yönelik alt boyutlar

İfadeler	Faktör Ağırlıkları				Aynı Kökenlilik
	F.B.1.	F.B.2.	F.B.3.	F.B.4.	
B. 7.	,903				,847
B. 6.	,887				,836
B. 5.	,886				,839
B. 8.		,912			,868
B. 9.		,902			,861
B. 3.			,872		,796
B. 4.			,870		,791
B. 2.				,903	,829
B. 1.				,807	,758
Öz Değerler	2,454	1,760	1,633	1,576	
Toplam Açıklama Yüzdesi	27,271	19,554	18,149	17,561	
KMO = ,708; Bartlett Test = 294,641; p < .000 n=81					

Faktör B.1. Değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği

B.7. Müşteri istek ve beklentilerinin zaman içerisinde değişmesi

B.6. Pazar payının artırılmak istenmesi

B.5. Mevcut pazar payının korunmak istenmesi

Faktör B.2. Teknolojik avantajlar yakalama arzusu

B.8. Yeni teknolojilerin kullanılan teknolojileri eski yapması ve bu teknolojilerle desteklenen ürünlerin modası geçmiş hale gelmesi

B.9. Farklı teknolojilerin entegrasyonu ile yeni fırsatların yakalamak istenmesi

Faktör B.3. Ürün pazarlarını genişletme isteği

B.3. Dünyada daha önce mevcut olmayan yeni bir ürün ile yeni bir pazar oluşturulmak istenmesi

B.4. Dünyada daha önce mevcut fakat firma için yeni olan bir ürünün pazarına girilmek istenmesi

Faktör B.4. Tedarikçilerin firma üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkisini azaltma çabası

B.2. Girdi fiyatlarının (Hammadde, bileşen, parça, yarı mamul vs.) artması

B.1. Tedarikçilerin müzakere güçlerinin artması

7.2.2.1. Ürün geliştirme nedenlerinin demografik özelliklere göre farklılıkları

Araştırmaya katılan firmaları endüstriyel ürünler üreten firmalar ve tüketici ürünleri üreten firmalar olarak iki gruba ayırdıktan sonra yapılan T testi sonucunda, ürün geliştirme nedenlerinde ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.36.'da verilmiştir. B.4. numaralı faktöre verilen yanıtlar arasında fark yoktur. B.1. ve B.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %99 güven aralığında; B.3. numaralı faktöre verilen yanıtlarda ise %95 güven aralığında farklar ortaya çıkmıştır.

Tüketici ürünleri üreten firmaların (N=45), B.1. faktör ortalaması endüstriyel ürünler üreten firmalardan (N=36) yüksektir. Endüstriyel ürünler üreten firmalar değişen müşteri istek ve beklentilerinin etkisini ürün sundukları diğer firmalardan dolaylı olarak hissederken tüketici ürünleri üreten firmalar doğrudan hissetmektedir. Bu durumda, tüketici ürünleri üreten firmaların bireysel müşterilerinin isteklerini karşılamak için müşterisi oldukları endüstri ürünleri üreten firmalardan beklentilerinin bireysel müşteriler kadar hızlı değişmediği düşünülebilir ya da bu iki grup firma arasındaki karşılıklı bilgi alış verişinin daha kolay sağlanabilmesinden dolayı endüstri ürünleri firmaların müşterilerinin değişen istek ve ihtiyaçlarını daha kolay karşılayabildiği düşünülebilir. Bu nedenlerden dolayı, endüstri ürünleri üreten firmaların Faktör B.1. ortalaması tüketici ürünleri üreten firmalardan daha düşük olabilir.

Tablo 7.36. Ürün geliştirme nedenlerinde sektörler arası farklılıklar

Faktör No	Faktör İsmi	Ortalama		T	sd
		1. Grup (N = 36)	2. Grup (N = 45)		
Faktör B.1.	Değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği	-0,428	0,342	-3,710**	79
Faktör B.2.	Teknolojik avantajlar yakalama arzusu	0,333	-0,266	2,792**	79
Faktör B.3.	Ürün pazarlarını genişletme isteği	0,291	-0,233	2,416*	79
Faktör B.4.	Tedarikçilerin firma üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkisini azaltma çabası	-0,008	0,007	-0,066 ^{ad}	79

** : $p < 0,01$ ve * : $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil, sd: Serbestlik Derecesi

Endüstri ürünleri üreten firmalar, teknolojik avantajlar yakalama arzusunu ve ürün pazarlarını genişletme isteğini tüketici ürünleri üreten firmalara göre daha fazla duymaktadır. Bu faktörlerin altında yer alan, “farklı teknolojilerin entegrasyonu ile yeni fırsatların yakalanmak istenmesi” ve “dünyada daha önce mevcut olmayan yeni bir ürün ile yeni bir pazar oluşturulmak istenmesi” ifadeleri dikkatle incelendiğinde, bu istekleri karşılama yolunun yoğun araştırma ve geliştirme faaliyetleri olduğu düşünülebilir.

Faktörlerin ortalamaları göz önüne alınarak, tüketici ürünleri üreten firmaların pazara daha fazla odaklanan firmalar olduğu buna karşın endüstri ürünleri üreten firmaların araştırma ve geliştirmeye daha fazla odaklan firmalar olduğu yorumu yapılabilir.

Tablo 7.37. Kuruluş yıllarına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör B.2. Teknolojik Avantajlar Yakalama Arzusu			
Kuruluş Yılları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1970 Öncesi	42	0,425	(2)* ve (4)**
(2) 1970 – 1979	15	-0,246	(1)* ve (4)*
(3) 1980 – 1989	11	-0,092	(4)*
(4) 1990 – 1999	13	-1,013	(1)** , (2)* ve (3)*
F: 9,692 ve $p=0,000$ (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.3. Ürün Pazarlarını Genişletme İsteği			
Kuruluş Yılları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1970 Öncesi	42	0,258	(4)**
(2) 1970 – 1979	15	-0,053	(4)*
(3) 1980 – 1989	11	0,015	(4)*
(4) 1990 – 1999	13	-0,785	(1)** , (2)* ve (3)*
F: 4,028 ve $p=0,010$ (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Yeni ürün geliştiren firmaları, kuruluş yıllarına göre 4 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.37.'de gösterilmiştir. Firmaların kuruluş yıllarına göre B.1. ve B.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda farklılıklar ortaya çıkmamıştır. Buna karşın, B.2. numaralı faktöre verilen yanıtlar %99 ve B.3. numaralı faktöre verilen yanıtlar %95 güven düzeyinde farklıdır.

Faktör B.2.'ye verilen yanıtlarda, 1990 ile 1999 arası kurulan firmalar ile 1970 öncesi kurulan firma grubu arasında %99 ve 1970 – 1979 ile 1980 – 1989 yıllarında kurulan firma grupları arasında %95 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. Ayrıca, 1970 öncesi kurulan firma grubu ile 1970 – 1979 yıllarında kurulan firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır. Faktör B.2. için ortalamalar büyükten küçüğe doğru 1970 öncesi, 1980 – 1989 arası, 1970 –1979 arası, ve 1990 – 1999 arası kurulan firmalar olarak sıralanabilir ve teknolojik avantajlar yakalama arzusunun, en fazla 1970 öncesi kurulan çok yaşlı firmalarda hissedildiği söylenebilir.

Faktör B.3.'e verilen yanıtlarda, 1990 – 1999 yılları arasında kurulan firmalar ile 1970 öncesi kurulan firmalar arasında %99 ve 1970 – 1979 ile 1980 – 1989 yılları arasında kurulmuş firmalar arasında %95 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. Faktör B.3. için ortalamalar büyükten küçüğe doğru 1970 öncesi, 1980 – 1989 arası, 1970 – 1979 arası ve 1990 – 1999 arası kurulan firmalar olarak sıralanabilir ve 1970 öncesi kurulan en olgun firmalarda ürün pazarlarını genişletme isteğinin daha fazla duyulduğu söylenebilir. Ayrıca Faktör B.2 ve Faktör B.3.'ün ortalamalarının sıralamalarına dikkat edildiğinde sıralamaların aynı olduğu görülmektedir. Bu durumda ürün pazarlarını genişletme isteği duyan firmaların aynı zamanda teknolojik avantajlar yakalamaya da önem verdiği söylenebilir.

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş firmaları, satış hasılatına göre 4 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.38.'de gösterilmiştir.

Tablo 7.38. Satış hasılatına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör B.2. Teknolojik Avantajlar Yakalama Arzusu			
Satış Hasılatı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 50.000.000 YTL'den az	9	-1,241	(2)**, (3)** ve (4)**
(2) 50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	-0,371	(1)**, (3)** ve (4)**
(3) 150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	0,791	(1)** ve (2)**
(4) 250.000.000 YTL'den fazla	12	1,040	(1)** ve (2)**
F: 31,191 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.3. Ürün Pazarlarını Genişletme İsteği			
Satış Hasılatı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 50.000.000 YTL'den az	9	-0,779	(2)* ve (4)**
(2) 50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	-0,056	(1)* ve (4)**
(3) 150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	-0,074	(4)**
(4) 250.000.000 YTL'den fazla	12	0,893	(1)**, (2)** ve (3)**
F: 6,060 ve p=0,001 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Firmaların yeni ürün sunma nedenlerinde satış hasılatlarına göre, B.2. ve B.3. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %99 güven aralığında gruplar arası farklılıklar ortaya çıkmıştır. Faktör B.2.'ye verilen yanıtlarda, en düşük satış gelirine sahip firmalar olan 50.000.000 YTL'nin altında satış hasılatına sahip firmalar ile daha yüksek satış gelirine sahip diğer firmalar arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Bir diğer düşük satış hasılatına sahip firma grubu olan 50.000.000 – 150.000.000 YTL arası satış gelirine sahip firmalar ile bu gruptan yüksek ve düşük satış gelirine sahip firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Firmalar satış hasılatlarına göre küçük ölçekli, orta ölçekli ve büyük ölçekli ve çok büyük ölçekli firmalar olarak sıralandırıldığında, faktör ortalamaları ile firma ölçeği arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmektedir. Bu durumda, büyük ölçekli firmalarda teknolojik avantajlar yakalama arzusunun küçük ve orta ölçekli firmalardan yüksek olduğu söylenebilir.

Faktör B.3.'e verilen yanıtlar incelendiğinde, en yüksek satış gelirine sahip firma grubunun ortalamasının %99 güven aralığında daha düşük satış gelirine sahip firmalardan yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca, en düşük satış gelirine sahip firma grubunun bu faktöre ait ortalamasının orta ölçekli firma olarak adlandırılan 50.000.000 – 150.000.000 YTL arasında satış gelirine sahip firma grubundan %95 güven aralığında düşük olduğu görülmektedir. Ortalamalar incelendiğinde 250.000.000 YTL'nin üzerinde satış gelirine sahip firmaların ürün pazarlarını genişletme isteğinin yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 7.39. İhracat yapma durumuna göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör No	Faktör İsmi	Ortalama		T	sd
		1. Grup (N = 73)	2. Grup (N = 8)		
Faktör B.1.	Değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği	0,051	-0,464	1,392 ^{ad}	79
Faktör B.2.	Teknolojik avantajlar yakalama arzusu	0,078	-0,713	2,173*	79
Faktör B.3.	Ürün pazarlarını genişletme isteği	0,077	-0,705	2,149*	79
Faktör B.4.	Tedarikçilerin firma üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkisini azaltma çabası	-0,020	0,182	-0,823 ^{ad}	12,095

**: p < 0,01 ve *: p < 0,05 Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil,
sd: Serbestlik Derecesi

Araştırmaya katılan firmaları ihracat yapan ve ihracat yapmayan firmalar olarak iki gruba ayırdıktan sonra yapılan T testi sonucunda, ürün geliştirme nedenlerinde ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.39.'da verilmiştir. B.1. ve B.4. numaralı faktörlere verilen yanıtlar arasında fark yoktur. B.2. ve B.3. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %95 güven aralığında farklar ortaya çıkmıştır.

İhracat yapan firmaların (N=73), B.2. ve B.3. faktör ortalaması ihracat yapmayan firmalardan (N=8) yüksektir. Bu durumda, ihracat yapmayan firmaların teknolojik avantajlar yakalama arzusunu ve ürün pazarlarını genişletme isteğini dış pazarlarda da faaliyet gösteren firmalardan daha az duyduğu söylenebilir.

Tablo 7.40. Sermaye yapısına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör No	Faktör İsmi	Ortalama		T	sd
		1. Grup (N = 19)	2. Grup (N = 62)		
Faktör B.1.	Değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği	0,374	-0,114	1,894 ^{ad}	79
Faktör B.2.	Teknolojik avantajlar yakalama arzusu	0,810	-0,248	6,216**	60,243
Faktör B.3.	Ürün pazarlarını genişletme isteği	0,467	-0,143	2,395*	79
Faktör B.4.	Tedarikçilerin firma üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkisini azaltma çabası	0,162	-0,050	0,810 ^{ad}	79

** : $p < 0,01$ ve * : $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil, sd: Serbestlik Derecesi

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan firmaları sermaye yapılarına göre yabancı ortaklı firmalar ve yerli firmalar olarak iki gruba ayırdıktan sonra yapılan T testleri sonucunda, ürün geliştirme nedenlerinde ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.40.'da verilmiştir. B.1. ve B.4. numaralı faktörlere verilen yanıtlar arasında fark yoktur. B.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %99 ve B.3. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %95 güven aralığında farklar ortaya çıkmıştır.

B.2. ve B.3. numaralı faktörleri oluşturan ifadeler daha detaylı incelendiğinde, bir firmanın ürünlerini yeni teknolojiler ile destekleyebilmesi için İngilizce “know-how” kelimesi ile ifade edilen teknik beceri düzeyinin yüksek olması gerektiği görülmektedir. Aynı şekilde farklı teknolojileri entegre ederek yeni teknolojiler, yeni ürünler veya yeni fırsatlar yaratabilme yeteneği firmanın sahip olduğu teknik bilgi birikimi ve beceri düzeyi ile doğrusal ilişki içerisinde. B.3. faktörünü oluşturan değişkenler incelendiğinde ise dünyada daha önce mevcut olmayan bir ürünün geliştirilmesini, yeni bir “buluş” olarak adlandırmak mümkündür. Yeni buluşlar ortaya koymak isteyen bir firmanın Ar-Ge faaliyetlerine çok fazla önem vermesi ve bu faaliyetlerin çok yoğun olarak firmada gerçekleştiriliyor olması gerekmektedir. “Dünyada daha önce mevcut fakat firma için yeni olan bir ürünün pazarına girilmek istenmesi” ise B.3. faktörünü oluşturan bir diğer ifadedir. Bu ifade üzerinde daha ayrıntılı olarak durulduğunda, daha önce üretmediği yeni bir ürünün pazarına girmek isteyen firmanın bu ürünü üretebilmek için gerekli alt yapı çalışmalarını gerçekleştirmesi gerektiği görülmektedir. Bu hazırlıklar için teknik donanım ve bilgiye ihtiyaç vardır, bu da belli bir bilgi birikimi ile sermaye birikimini gerektirir.

Ayrıca, yeni bir ürün pazarına girme kararı verilmeden önce gerekli pazar araştırmalarının yapılması ve pazar konumlandırma stratejilerinin titizlikle oluşturulması gerekir. Bu tarz stratejik çalışmalar, zaman, emek ve de kaynak isteyen çalışmalardır.

Yapılan bu açıklamalar ışığında yabancı ortaklı firmaların (N=19), B.2. ve B.3. faktör ortalamalarının yerli firmalardan (N=62) yüksek olmasının nedeninin, sahip oldukları teknik bilgi ve beceri düzeyinden kaynaklanabileceği gibi kaynaklarının çeşitliliğinden ve de çokluğundan kaynaklanıyor olabileceği yorumu yapılabilir.

7.2.2.2. Ürün geliştirme nedenlerinin firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerine göre farklılıkları

Araştırmaya katılan firmaları Ar-Ge departmanı bulunan ve bulunmayan firmalar olarak iki gruba ayırdıktan sonra yapılan T testi sonucunda, ürün geliştirme nedenlerinde ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.41.'de verilmiştir. B.1., B.3. ve B.4. numaralı faktörlere verilen yanıtlar arasında fark yoktur. B.2. numaralı faktöre verilen yanıtlarda %99 güven aralığında firmalar arasında farklılıklar vardır.

Bir firmanın pazara yeni teknolojiler sunabilmesi için teknik bilgi ve beceriye ihtiyacı olduğu gibi bu bilgi ve becerileri etkin olarak kullanmaya da ihtiyacı vardır. Teknik bilgi ve becerilerin en yoğun olarak bir araya getirilip kullanıldığı faaliyetler araştırma ve geliştirme faaliyetleridir. Bir firmadaki araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin en yoğun olarak gerçekleştirilebileceği yer ise Ar-Ge departmanıdır. Bu nedenle, Ar-Ge departmanı bulunmayan firmaların Faktör B.2. ortalamasının daha düşük olması olağandır.

Tablo 7.41. Ar-Ge departmanının mevcudiyetine göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör No	Faktör İsmi	Ortalama		T	sd
		1. Grup (N = 70)	2. Grup (N = 11)		
Faktör B.1.	Değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği	0,062	-0,398	1,011 ^{ad}	11,222
Faktör B.2.	Teknolojik avantajlar yakalama arzusu	0,146	-0,935	3,574**	79
Faktör B.3.	Ürün pazarlarını genişletme isteği	0,084	-0,531	1,928 ^{ad}	79
Faktör B.4.	Tedarikçilerin firma üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkisini azaltma çabası	-0,018	0,114	-0,408 ^{ad}	79

** : $p < 0,01$ ve * : $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil, sd: Serbestlik Derecesi

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş firmaları, yeni ürün geliştirme plan türlerine göre 3 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.42.'de özetlenmiştir.

Tablo 7.42. Plan türlerine göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör B.1. Değişen Müşteri İstek ve Beklentilerini Karşılıyarak Pazar Payını Artırma İsteği			
Yeni Ürün Geliştirme Planları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) Kısa vadeli planlar	4	0,386	(2)**
(2) Uzun vadeli planlar	5	-2,52	(1)** ve (3)**
(3) Hem kısa vadeli planlar hem uzun vadeli planlar	72	0,154	(2)**
F: 29,243 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.3. Ürün Pazarlarını Genişletme İsteği			
Yeni Ürün Geliştirme Planları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) Kısa vadeli planlar	4	-1,431	(3)**
(2) Uzun vadeli planlar	5	-0,212	
(3) Hem kısa vadeli planlar hem uzun vadeli planlar	72	0,094	(1)**
F: 4,981 ve p=0,009 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Firmaların yeni ürün sunma nedenlerinde yeni ürün geliştirme plan türlerine göre, B.2. ve B.4. faktörlerine verilen yanıtlar arasında farklılıklar gözlenmezken, B.1. ve B.3. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %99 güven aralığında gruplar arası farklılıklar ortaya çıkmıştır. Faktör B.1.'e verilen yanıtlarda, uzun vadeli yeni ürün geliştirme planları yapan firmaların, “müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği” diğer firmalara göre %99 güven aralığında düşüktür.

Firmalar, mevcut pazar paylarını koruyabilmek ve artırabilmek için müşterilerinin sesine sürekli olarak kulak vermelidirler. Kısa vadeli planlar bir firmanın faaliyetlerinin devamlılığı için gereklidir aynı şey yeni ürün geliştirme planları için de geçerlidir. Firmalar kısa dönemli planları sayesinde ufak değişikliklere giderek uzun dönemde gerçekleştirecekleri büyük yenilikler için vakit kazanabilirler. Bu durumda, bir firmanın sadece uzun dönemdeki hedeflerine odaklanma lüksüne sahip olabilmesi için ya o firmanın dış çevresindeki değişimin hızının çok yavaş olması, ya o firmanın sektörde tek olması, ya da çok büyük pazar payına sahip çok güçlü bir firma olması bir başka ifade ile pazardaki dinamikleri şekillendirebilecek bir firma olması gerektiği düşünülebilir. Bu durumların yokluğunda ise bir firmanın sadece uzun dönemli ürün geliştirme planları yapıyor olmasının nedeni, ürünlerinin özelliklerinden dolayı ürünlerde geliştirme yapmanın zorluğundan kaynaklanıyor olabilir. Örneğin, demir-çelik, hazır beton, maden, yalıtım malzemeleri ve bazı kimya firmaları için bu durum söz konusudur. Ürünlerinin yapısı gereği bu firmaların müşterilerinin istek ve beklentilerindeki değişim de diğer sektörlerde göre düşük düzeydedir. Bu nedenle, uzun vadeli ürün geliştirme planları yapan firmaların diğer firma gruplarına göre B.1. faktörüne ait ortalamasının düşük olduğu söylenebilir.

Faktör B.3.'e verilen yanıtların ortalamaları incelendiğinde, kısa vadeli yeni ürün geliştirme planları yapan firmaların, “ürün pazarlarını genişletme isteğinin” hem kısa vadeli hem uzun vadeli yeni ürün planları yapan firmalara göre %99 güven aralığında düşük olduğu görülmektedir. Bir firmanın farklı ürün pazarları oluşturması veya farklı ürünlerin pazarlarına girmesi uzun dönemdeki stratejik hedefleri arasında yer alabilecek bir istektir. Bu nedenle aradaki farkın anlamlı olması olağandır.

Tablo 7.43. Yıllık bütçeye göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör B.2. Teknolojik Avantajlar Yaklama Arzusu			
Yıllık Yeni Ürün Geliştirme Bütçeleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1.000.000 YTL'den az	38	-0,815	(2)**, (3)**, (4)** ve (5)**
(2) 1.000.000 – 3.000.000 YTL	17	0,401	(1)** ve (3)** ve (5)**
(3) 3.000.000 – 5.000.000 YTL	9	1,171	(1)**, (2)** ve (4)*
(4) 5.000.000 – 10.000.000 YTL	7	0,464	(1)** ve (3)*
(5) 10.000.000 YTL'den fazla	10	1,038	(1)** ve (2)**
F: 36,626 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.3. Ürün Pazarlarını Genişletme İsteği			
Yıllık Yeni Ürün Geliştirme Bütçeleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1.000.000 YTL'den az	38	-0,172	(4)* ve (5)**
(2) 1.000.000 – 3.000.000 YTL	17	-0,288	(4)* ve (5)**
(3) 3.000.000 – 5.000.000 YTL	9	-0,341	(4)* ve (5)**
(4) 5.000.000 – 10.000.000 YTL	7	0,635	(1)*, (2)* ve (3)*
(5) 10.000.000 YTL'den fazla	10	1,007	(1)**, (2)** ve (3)**
F: 4,964 ve p=0,001 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Yeni ürün geliştiren firmaları, yıllık yeni ürün geliştirme bütçelerine göre 5 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.43.'de gösterilmiştir. Firmaların ürün geliştirme bütçelerine göre B.1. ve B.4. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda farklılıklar ortaya çıkmamıştır. Buna karşın, B.2. ve B.3. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %99 güven aralığında farklıdır.

Faktör B.2.'ye verilen yanıtlarda yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi 1.000.000 YTL'den az olan firmalar ile daha yüksek bütçeye sahip firmalar arasında %99 güven aralığında; 1.000.000 – 3.000.000 YTL arasındaki yeni ürün geliştirme bütçesine sahip firmalar ile 1.000.000 YTL'den az, 3.000.000 – 5.000.000 YTL arası ve 10.000.000 YTL'den fazla bütçeye sahip firmalar arasında %99 güven aralığında; 3.000.000 – 5.000.000 YTL arası yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine sahip firmalar ile kendisinden daha düşük bütçeye sahip firmalar arasında %99 ve 5.000.000 – 10.000.000 YTL bütçeye sahip firmalar arasında %95 güven aralığında; anlamlı bir farklılık vardır.

Faktör B.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine göre sıralandığında; sıranın 3.000.000 – 5.000.000 YTL arası, 10.000.000 YTL'den fazla, 5.000.000 YTL – 10.000.000 YTL arası, 1.000.000 – 3.000.000 YTL

arası ve 1.000.000 YTL'den az bütçe ayıran firmalardan oluştuğu görülmektedir. Ortalamalar dikkate alınarak, yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine göre orta ve en büyük ölçekte yer alan firmaların teknolojik avantajlar yakalama arzusunun yüksek olduğu söylenebilir.

Faktör B.3.'e verilen yanıtlarda yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi 5.000.000 – 10.000.000 YTL arasındaki firmalar ile daha düşük bütçeye sahip 1., 2. ve 3. gruptaki firmalar arasında %95 güven aralığında, ve 10.000.000 YTL'den fazla ürün geliştirmesine sahip firmalar ile ilk üç grupta yer alan düşük ve orta düzeyde yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine sahip firmalar arasında %99 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır. Ortalamalar incelendiğinde, yüksek yeni ürün geliştirme bütçesine sahip firmaların ürün pazarlarını genişletme isteğinin düşük bütçeli firmalardan fazla olduğu görülmektedir. Yeni ürün pazarlarına girmek için gerekli olan yatırım miktarı yüksek olacağından, bu netice olağandır.

Örneklemdaki firmaları, yeni ürün geliştirme projelerinin sürelerine göre 3 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.44.'de gösterilmiştir. Firmaların ürün projelerinin sürelerine göre B.4. numaralı faktöre verilen yanıtlarda farklılıklar ortaya çıkmamıştır. Buna karşın, B.1. numaralı faktöre verilen yanıtlar %95 ve, B.2. ile B.3. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %99 güven aralığında farklıdır.

Tablo 7.44. Proje süresine göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör B.1. Değişen Müşteri İstek ve Beklentilerini Karşılayarak Pazar Payını Artırma İsteği			
Yeni Ürün Geliştirme Proje Süreleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 6 Ay – 1 Yıl	34	0,042	
(2) 1 – 2 Yıl	35	-0,264	(3)**
(3) 2 Yılden daha uzun süreli	12	0,654	(2)**
F: 4,125 ve p=0,020 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.2. Teknolojik Avantajlar Yakalama Arzusu			
Yeni Ürün Geliştirme Proje Süreleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 6 Ay – 1 Yıl	34	-0,864	(2)** ve (3)**
(2) 1 – 2 Yıl	35	0,511	(1)** ve (3)*
(3) 2 Yılden daha uzun süreli	12	0,958	(1)** ve (2)*
F: 51,645 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.3. Ürün Pazarlarını Genişletme İsteği			
Yeni Ürün Geliştirme Proje Süreleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 6 Ay – 1 Yıl	34	-0,333	(3)**
(2) 1 – 2 Yıl	35	0,001	(3)**
(3) 2 Yılden daha uzun süreli	12	0,945	(1)** ve (2)**
F: 8,647 ve p=0,001 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör B.1.'e verilen yanıtlarda yeni ürün geliştirme proje süresi 1 – 2 yıl arası süren firmalar ile 2'yıldan fazla süren firmalar arasında %99 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır. Bu durumda, proje süresi 1 – 2 yıl arası süren firmalarının pazar

payını koruma ve artırma isteğinin, ve müşteri istek ve beklentilerinin zaman içerisinde değişmesinin proje süresi 1 – 2 yıla arası süren firmalar için çok fazla önemli bir neden olmadığı, bu firmaların yeni ürün geliştirme sebeplerinin başka faktörler olduğu söylenebilir. Nitekim bu firmaların Faktör B.2. ortalamaları incelendiğinde gelişen teknolojinin gerisinde kalmama çabalarının ve farklı teknolojileri entegre ederek yeni fırsatlar yaratma isteklerinin yeni ürün geliştirme çalışmaları üzerinde daha etkili bir neden olduğu görülmektedir. Faktör B.2.'ye verilen yanıtlarda proje süresi 1 – 2 yıl arası süren bu firmalarla proje süresi daha kısa ve daha uzun olan firmalar arasında %99 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır, ayrıca projeleri ilk 1 yıl içerisinde tamamlanan firmalar ile proje süreleri daha uzun olan firmalar arasında da %99 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır. Ortalamalar incelendiğinde, firmaların Faktör B.2. ortalamasının proje süresi ile pozitif yönlü ilişki içerisinde olduğu görülmektedir. Firmaların, gelişen teknolojinin gerisinde kalmama ve farklı teknolojileri entegre ederek yeni fırsatlar yaratma çabaları kısa sürede amacına ulaşamaz. Bu nedenle, Faktör B.2. ortalaması ile proje süreleri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü çıkması çok doğal bir neticedir. Faktör B.3.'e verilen yanıtlarda proje süresi 2 yıldan daha uzun olan firmaların diğer firmalardan %99 güven aralığında anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir. Bu gruptaki firmaların ortalaması diğer gruptaki firmaların ortalamasından yüksektir ve ortalama sırası ile proje süresi sırası doğrusal ilişki içerisinde. Bir firmanın yeni bir buluş gerçekleştirme isteğini ve daha önce üretmediği bir ürünü, ürün portföyüne ekleyip üretmeye başlama isteğini gerçekleştirebilmesi için zamana ihtiyacı vardır. Bu nedenle Faktör B.3. ortalamaları ile proje süresi sıralarının pozitif yönlü ilişki içerisinde olması doğaldır.

Yeni ürün geliştiren firmaları, yeni ürün yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre 4 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.45.'de özetlenmiştir. Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre B.1., B.3. ve B.4. numaralı faktöre verilen yanıtlarda farklılıklar ortaya çıkmamıştır. Buna karşın, B.2. numaralı faktöre verilen yanıtlar %99 güven aralığında farklıdır.

Tablo 7.45. Yeni ürün yatırımlarının geri dönüş süresine göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör B.2. Teknolojik Avantajlar Yakalama Arzusu			
Yeni Ürün Yatırımlarının Geri Dönüş Süresi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) İlk 6 ay içerisinde	11	-1,114	(3)** ve (4)**
(2) 6 Ay – 1 Yıl	25	-0,768	(3)** ve (4)**
(3) 1 – 2 Yıl	39	0,743	(1)** ve (2)**
(4) 2 Yılden daha uzun sürede	6	0,413	(1)** ve (2)**

F: 45,148 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör B.2.'ye verilen yanıtlarda yeni ürün yatırımları 6 aydan kısa sürede ve 6 ay ile 1 yıl arasında geri dönen firmalar ile yatırımları da uzun sürede geri dönen firmalar arasında %99 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır. Faktör B.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, yeni ürün yatırımları 1 – 2 yıl arasında, 2 yıldan daha uzun sürede, 6 ay ile 1 yıl arasında ve ilk 6 ay içerisinde geri dönen firmalar olarak sıralanmaktadır.

Yeni teknoloji yatırımları ve farklı teknolojileri entegre etme çabaları daha fazla zaman gerektiren çalışmalar olduğu gibi daha fazla emek ve para da gerektiren çalışmalardır. Bu nedenle bu türde yeni ürünlere yapılan yatırımların çok kısa sürede geri dönmesini beklememek yanlış olmayacaktır. Yeni ürün yatırımları 1 – 2 yıl arasında ve 2 yıldan daha uzun sürede geri dönen firmaların faktör B.2. ortalamalarına dikkat edilirse, yatırımları 1 – 2 yıl arasında geri dönen firmaların ortalamalarının daha yüksek olduğu görülebilir. Yeni veya farklı teknolojilere sahip ürünlerin, teknoloji difüzyona uğramadan, başka bir ifade ile diğer firmalara yayılmadan ve takipçi firmalar çıkmadan önceki marjinal karları yüksektir. Bu nedenle bu tarz yatırımların karlı yatırımlar olduğunu ve yatırımları 2 yıldan daha uzun sürede geri dönen firmalar ile 1 – 2 yıl arasında geri dönen firmalar arasında oluşan sıranın çok normal olduğunu söylemek mümkündür.

Son beş yıl içerisinde pazara yeni ürün sunmuş olan firmaları, yeni ürün projelerinde sorumluluk üstlenen fonksiyonlarının sayılarına göre 3 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.46.'da özetlenmiştir. Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre B.2. ve B.3 numaralı faktörlere verilen yanıtlar %99, ve B.1. ve B.4. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %95 güven aralığında farklıdır.

Tablo 7.46. Yeni ürün projelerinde sorumluluk alan fonksiyon sayısına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör B.1. Değişen Müşteri İstek ve Beklentilerini Karşılıyarak Pazar Payını Artırma İsteği			
Sorumlu Fonksiyon Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	22	-0,300	(3)**
(2) 3 veya 4	31	-0,193	(3)*
(3) 5 veya 6	28	0,450	(1)** ve (2)*
F: 4,843 ve p=0,010 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.2. Teknolojik Avantajlar Yakalama Arzusu			
Sorumlu Fonksiyon Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	22	-0,217	(3)**
(2) 3 veya 4	31	-0,288	(3)**
(3) 5 veya 6	28	0,490	(1)** ve (2)**
F: 5,814 ve p=0,004 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.3. Ürün Pazarlarını Genişletme İsteği			
Sorumlu Fonksiyon Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	22	-0,502	(3)**
(2) 3 veya 4	31	-0,092	(3)*
(3) 5 veya 6	28	0,497	(1)** ve (2)*
F: 7,406 ve p=0,001 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.4. Tedarikçilerin Firma Üzerindeki Doğrudan ve Dolaylı Etkisini Azaltma Çabası			
Sorumlu Fonksiyon Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	22	-0,498	(2)** ve (3)*
(2) 3 veya 4	31	0,218	(1)**
(3) 5 veya 6	28	0,150	(1)*
F: 4,083 ve p=0,021 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör B.1. ve Faktör B.3.'e verilen yanıtlarda, yeni ürün projelerinde belirtilen fonksiyonlardan 5 veya 6 tanesinin sorumluluk aldığı firma grubu ile 1 veya iki tanesinin sorumluluk aldığı firma grubu arasında %99 güven aralığında ve, 3 veya 4 fonksiyonun yeni ürün projelerinden sorumlu olduğu firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. Bununla birlikte Faktör B.2.'ye verilen yanıtlarda yeni ürün projelerinde 5 veya 6 fonksiyonun sorumluluk aldığı firma grubu ile diğer firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. Bu üç faktör için firma gruplarının ortalamaları incelendiğinde, 5 veya 6 fonksiyonun yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk aldığı firma grubunun her üç faktör için de en büyük ortalama sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda; değişen müşteri istek ve beklentilerinin karşılanarak pazar payının korunmasını ve artırılmasını amaçlayan, yeni teknolojiler sunarak avantajlar yakalamak isteyen ve aynı zamanda ürün türlerini artırmayı arzulayan firmalarda disiplinler arası çalışmanın önemli olduğunu ve bu firmalarda daha çok sayıda disiplinden gelen çalışanların yeni ürün projelerinde görev aldığını söylenebilir.

Faktör B.4.'e verilen yanıtlarda, yeni ürün projelerinde 1 veya 2 fonksiyonun sorumluluk aldığı firma grubu 3 veya 4 fonksiyonun sorumluluk aldığı firma grubu arasında %99 ve, 5 veya 6 fonksiyonun sorumluluk aldığı firma grubu arasında %95 güven aralığında farklılıklar vardır. Faktör B.4. için ortalamalar, büyükten küçüğe

doğru, 3 veya 4, 5 veya 6 ve 1 veya 2 fonksiyonun yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk aldığı firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Tedarikçilerin kendi üzerlerindeki etkisini azaltmak isteyen firmalar, daha çok ürünün imalat proseslerine odaklanma eğilimi gösterirler. Bu firmalarda, imalat departmanının yeni ürün projesindeki sorumluluğu fazladır, buna karşın bu firmalar pazardaki faktörlerden çok kendi iç faktörlerinden dolayı ürün geliştirmeye gittikleri için pazarlama departmanının sorumluluğu daha düşüktür. Bu nedenle, orta sayıda fonksiyonun sorumluluk aldığı firma grubunun en büyük Faktör B.4. ortalamasına sahip olduğu söylenebilir.

Tablo 7.47. Fikir kaynağı sayısına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör B.2. Teknolojik Avantajlar Yakalama Arzusu			
Yeni Ürün Fikirleri Üretmek için Kullanılan Kaynak Sayıları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 3	28	-0,635	(2)* ve (3)**
(2) 4 – 6	24	-0,019	(1)* ve (3)**
(3) 6'dan daha fazla	29	0,629	(1)**ve (2)**
F: 15,546 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.3. Ürün Pazarlarını Genişletme İsteği			
Yeni Ürün Fikirleri Üretmek için Kullanılan Kaynak Sayıları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 3	28	-0,463	(3)**
(2) 4 – 6	24	-0,178	(3)**
(3) 6'dan daha fazla	29	0,594	(1)** ve (2)**
F: 10,550 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Araştırmaya katılan firmaları, yeni ürün fikirleri üretmek için kullandıkları kaynak sayılarına göre 3 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.47.'de özetlenmiştir. Firmaların kullandıkları kaynak sayılarına göre B.2. ve B.4 numaralı faktörlere verilen yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık bulanamamıştır. Buna karşın, B.2. ve B.3. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %99 güven aralığında farklıdır.

Faktör B.2.'ye verilen yanıtlarda, 1 – 3 arası sayıda kaynağı yeni ürün fikirleri geliştirmek için kullanan firma grubu ile 4 – 6 arası sayıda kaynağı kullanan firma grubu arasında %95 ve, 6'dan daha fazla fikir kaynağı kullanan firma grubu arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Ayrıca, 6'dan fazla kaynağı yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanan firma grubu ile daha az sayıda kaynağı kullanan firma grupları arasında, Faktör B.2'ye verilen yanıtlarda %99 güven aralığında farklılıklar vardır. Ortalamalar incelendiğinde, Faktör B.2. ortalaması ile yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanılan kaynak sayısı arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmektedir. Bu durumda teknolojik avantajlar yakalamayı arzulayan firmaların yeni ürün fikirlerini farklı bakış açıları ile oluşturduğu söylenebilir.

Faktör B.3.'e verilen yanıtlarda, 6'dan fazla kaynağı yeni ürün fikirleri geliştirmek için kullanan firma grubu ile daha az sayıda kaynak kullanan firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Ortalamalar incelendiğinde, yeni bir ürün ile farklı bir pazar yaratma veya farklı ürünlerin pazarlarında yer alma isteğinin 6'dan fazla kaynağı yeni ürün fikirleri geliştirmek için kullanan firma grubunun önemli bulduğu yeni ürün geliştirme nedenleri arasında yer aldığı söylenebilir.

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan firmaları, yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayılarına göre 4 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.48.'de özetlenmiştir. Firmaların kullandıkları kaynak sayılarına göre B.4 numaralı faktöre verilen yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Buna karşın, B.1. ve B.3. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %95 ve, B.2. numaralı faktöre verilen yanıtlar %99 güven aralığında farklıdır.

Tablo 7.48. Başarı kriteri sayısına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör B.1. Değişen Müşteri İstek ve Beklentilerini Karşılayarak Pazar Payını Artırma İsteği			
Yeni Ürünün Başarısını Değerlendirmek için Kullanılan Göstergelerin Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	18	-0,042	
(2) 3 veya 4	27	-0,338	(4)**
(3) 5 veya 6	19	0,037	
(4) 7 – 9 arası	17	0,542	(2)**
F: 2,916 ve p=0,039 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.2. Teknolojik Avantajlar Yakalama Arzusu			
Yeni Ürünün Başarısını Değerlendirmek için Kullanılan Göstergelerin Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	18	-0,487	(4)**
(2) 3 veya 4	27	-0,264	(4)**
(3) 5 veya 6	19	0,090	(4)*
(4) 7 – 9 arası	17	0,834	(1)**, (2)** ve (3)*
F: 7,537 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.3. Ürün Pazarlarını Genişletme İsteği			
Yeni Ürünün Başarısını Değerlendirmek için Kullanılan Göstergelerin Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	18	-0,217	(4)**
(2) 3 veya 4	27	-0,074	(4)*
(3) 5 veya 6	19	-0,270	(4)**
(4) 7 – 9 arası	17	0,650	(1)**, (2)* ve (3)**
F: 3,490 ve p=0,020 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör B.1.'e verilen yanıtlarda, 3 veya 4 farklı göstergeyi yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullanan firma grubu ile 7 – 9 arası sayıda başarı göstergesi kullanan firma grubu arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Ortalamalar incelendiğinde, 3 veya 4 farklı yeni ürün başarı göstergesi kullanan firmaların Faktör B.1. ortalamasının en düşük ortalama olduğu görülmektedir. Bu durumda bu firma grubu için, değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteğinin önemli ürün geliştirme nedenleri arasında yer almadığı söylenebilir.

Faktör B.2.'ye verilen yanıtlarda, 7 –9 arası sayıda yeni ürün başarı göstergesi kullanan firma grubu ile 1 veya 2 arası sayıda ve 3 veya 4 arası sayıda başarı göstergesi kullanan firma grupları arasında %99 güven aralığında ve, 5 veya 6 arası sayıda gösterge kullanan firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör B.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, 7 – 9 arası sayıda, 5 veya 6, 3 veya 4, 1 veya 2 adet göstergeyi yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullanan firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Bu durumda firmaların teknolojik avantajlar yakalama arzularının düzeyi ile yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayısı arasındaki ilişkinin pozitif yönlü bir ilişki olduğu söylenebilir.

Faktör B.3.'e verilen yanıtlarda, 7 –9 arası sayıda yeni ürün başarı göstergesi kullanan firma grubu ile 1 veya 2 arası sayıda ve 5 veya 6 arası sayıda başarı göstergesi kullanan firma grupları arasında %99 güven aralığında ve, 3 veya 4 arası sayıda gösterge kullanan firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör B.3. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, 7 – 9 arası sayıda, 3 veya 4, 1 veya 2, 5 veya 6 adet göstergeyi yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullanan firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Ortalamalara göre, 7 – 9 arası sayıda yeni ürün başarı göstergesi kullanan firmaların, kendileri için yeni olan ürünlerin pazarlarında yer almak istediği söylenebilir.

7.2.2.3. Ürün geliştirme nedenlerinin yeni ürün sayısına göre farklılıkları

Araştırmaya katılan firmaları, son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre 4 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.49.'da özetlenmiştir. Firmaların pazara sundukları yeni sayısına göre B.1. ve B.4 numaralı faktöre verilen yanıtlar arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Buna karşın, B.2. ve B.3. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %99 güven aralığında farklıdır.

Faktör B.2.'ye verilen yanıtlarda, son beş yılda pazara 250'den fazla sayıda yeni ürün sunmuş firma grubu ile 6 – 25 ve 26 –250 arası sayıda yeni ürün sunmuş firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Ortalamalar incelendiğinde, çok fazla sayıda yeni ürünü pazara sunan firmaların teknolojik avantajlar yakalama arzusu içerisinde olmadığı söylenebilir.

Tablo 7.49. Yeni ürün sayısına göre ürün geliştirme nedenlerindeki farklılıklar

Faktör B.2. Teknolojik Avantajlar Yakalama Arzusu			
Son Beş Yılda Pazara Sunulan Yeni Ürün Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 - 5	17	-0,229	
(2) 6 - 25	27	0,263	(4)**
(3) 26 - 250	25	0,299	(4)**
(4) 250'den fazla	12	-0,891	(2)** ve (3)**
F: 5,704 ve p=0,001 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör B.3. Ürün Pazarlarını Genişletme İsteği			
Son Beş Yılda Pazara Sunulan Yeni Ürün Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 - 5	17	0,250	(4)*
(2) 6 - 25	27	-0,026	
(3) 26 - 250	25	0,191	(4)*
(4) 250'den fazla	12	-0,692	(1)* ve (3)*
F: 2,755 ve p=0,048 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sinamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sinamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör B.3.'e verilen yanıtlarda, son beş yılda pazara 250'den fazla sayıda yeni ürün sunmuş firma grubu ile 1 – 5 ve 26 – 250 arası sayıda yeni ürün sunmuş firma grupları arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör B.3. için ortalamalar büyükten küçüğe doğru, 1 – 5, 26 – 250, 6 – 25 arası sayıda ve 250'den fazla sayıda yeni ürünü son beş yıl içerisinde pazara sunmuş firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Hatırlanacağı üzere, Tablo 7.29. firmaların faaliyet gösterdiği sektör ile son beş yılda pazara sunulan ürün sayısı arasındaki ilişkileri göstermekteydi. Tablo 7.29.'daki verilere göre endüstri ürünleri üreten firmaların son beş yıl içerisinde pazara sunduğu yeni ürün sayısı tüketici ürünleri firmalarından düşüktür. Aynı zamanda, Tablo 7.36.'da özetlenen veriler incelendiğinde, endüstri ürünleri üreten firmaların ürün pazarlarını genişletme isteğinin tüketici ürünleri firmalarına göre yüksek olduğu görülmektedir. Bu bilgiler ile Faktör B.3. ortalamalarının yeni ürün sayısına göre sırasına ait veriler sentezlenecek olursa, hem endüstri ürünleri üreten firmalar için hem de tüketici ürünleri üreten firmalar için son beş yılda kendi sektörlerindeki firmalara göre daha az sayıda ürünü pazara sunmuş olan firmaların yeni ürün pazarları arayışının daha fazla olduğu söylenebilir, ve bu firmaların daha radikal yeniliklere daha fazla önem verdiği düşünülebilir.

7.3. Yeni Ürün Geliştirme Süreci

Bu bölümde yöneticilerin, ürün geliştirme sürecinin evreleri içerisinde yer alabilecek olan faaliyetlerin yerine getirilmesinin firmaları için ne ölçüde önemli olduğu sorusuna verdikleri yanıtların tanımlayıcı istatistikleri değerlendirilmiş, her bir evredeki faaliyetler için faktör analizi uygulanmıştır. Ayrıca, elde edilen alt faktörler arasındaki farklılıklar; firmaların demografik özelliklerine göre, ürün geliştirme

faaliyetlerine ilişkin özelliklerine göre ve son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına göre incelenmiştir. Firmaların ürün geliştirme nedenlerine ait alt faktörler ile ürün geliştirme sürecine ait alt faktörler arasındaki ilişkiler de yine bu bölümde incelenmiştir.

Ürün geliştirme süreçlerinin evre sayıları ve evre türleri firmadan firmaya farklı olabileceği gibi bir firmadaki birbirinden bağımsız projeler için de farklılık gösterebilmektedir. Bu nedenle, araştırmada ürün geliştirme süreci, hemen hemen her firmanın, hemen hemen her projesinde yer alabilecek bir birini takip eden dört evre için incelenmiştir. Bu evrelere sırası ile “Kavram Değerlendirme”, “Planlama ve Spesifikasyon”, “Detaylı Tasarım” ve “Ürünü Pazara Sunma” isimleri verilmiştir. Tasarım mühendisliği faaliyetlerine ek olarak geliştirilen ürünü test etme ve iyileştirme faaliyetleri ile üretime hazırlık faaliyetleri “detaylı tasarım” evresi içerisinde değerlendirilmiştir.

Ürün geliştirme sürecinin birbirini takip eden bu dört ayrı evresi için ankette dört farklı soru yer almaktadır. Her bir soruda, o sorudaki evrenin içerisinde yer alabilecek olan faaliyetlerin, firmalarda o evre içerisinde yerine getirilmesinin önem düzeyi “yapılması hiç önemli değildir”, “yapılması çok önemli değildir”, “yapılması ne önemli ne de önemsizdir”, “yapılması önemlidir” ve “yapılması çok önemlidir” ölçeklerinden oluşan beşli Likert ölçek ile sorulmuştur. Şüphesiz ki, her bir süreç evresi onlarca hatta yüzlerce faaliyet içermektedir, fakat bu faaliyetlerin her birine ankette yer vermek mümkün değildir. Bu nedenle, sonuçları yeni ürün geliştirme süreci içerisindeki karar noktalarında kullanılabilecek faaliyetlere ankette yer vermeye çalışılmıştır. Ürün geliştirme süreç evrelerine ilişkin sorular anketin üçüncü bölümünde yer almaktadır.

7.3.1. Ürün geliştirme süreç evrelerindeki faaliyetlerin ortalamaları

Ürün geliştirme süreç evrelerinin adımlarının yerine getirilmesinin önem düzeylerine ilişkin ortalamalar ve standart saplar ile firmaların bu adımları “yapılması önemli” ve “yapılması çok önemli” faaliyetler olarak görme oranları bu bölümde yer almaktadır.

Ürün geliştirme sürecinin kavram değerlendirme evresinde yer alan faaliyetlere ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar ile firmaların bu faaliyetleri, kavram değerlendirme evresinde gerçekleştirilmesi önemli ve çok önemli, faaliyet olarak görme oranları Tablo 7.50.’de verilmektedir.

Tablo 7.50. Kavram değerlendirme evresindeki faaliyetlerin tanımlayıcı istatistikleri

Sıra	İfadeler	Ortalama	St. Sapma	Oran* (%)
1 (C.1.1)	1. Ürünün müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte olup olmadığının değerlendirilmesi	4,15	0,976	81,5
2 (C.1.5)	5. Ürünle birlikte sunulması gereken hizmetleri firmanın karşılayıp karşılayamayacağını değerlendirilmesi	3,46	1,129	77,8
3 (C.1.10)	10. Olası karlılığın istenilen düzeyde olup olmadığının değerlendirilmesi	4,19	0,937	76,5
4 (C.1.9.)	9. Ürünle birlikte yakalanabilecek pazar büyümesinin istenilen düzeyde olup olmayacağını değerlendirilmesi	4,09	1,063	75,3
5 (C.1.8)	8. Ürünün Müşteriye rakip ürünlerden farklı avantajlar ve özellikler sunup sunamayacağını değerlendirilmesi	4,06	1,053	75,3
6 (C.1.2.)	2. Firma stratejileri ile uyumlu bir ürün olup olmadığının değerlendirilmesi	4,12	0,954	72,8
7 (C.1.7)	7. Ürünün Müşteriye rakip ürünlerden daha üstün bir kalite sağlayıp sağlamayacağını değerlendirilmesi	4,07	1,046	72,8
8 (C.1.3.)	3. Ürünün firmanın stratejik pazarlama hedefleri ile uyuşup uyuşmadığının değerlendirilmesi	4,02	0,908	72,8
9 (C.1.15)	15. Ortaya atılan ürün fikrinin zamanlamasının doğru olup olmadığının değerlendirilmesi	3,98	0,922	71,6
10 (C.1.16)	16. Ürün fikrinin uygulanabilirliğinin teknik olarak mümkün olup olmadığının değerlendirilmesi	4,05	0,935	69,1
11 (C.1.4)	4. Ürünün geliştirilmesi için firmanın gerekli çalışan, ekipman ve kaynağa sahip olup olmadığının değerlendirilmesi	3,88	0,980	65,4
12 (C.1.6)	6. Ürünün dağıtımının firma için kolay olup olmayacağını değerlendirilmesi	3,72	1,003	61,7
13 (C.1.11)	11. Ürünün mevcut ürünler ile sinerji yaratıp yaratamayacağını değerlendirilmesi	3,72	0,925	60,5
14 (C.1.12)	12. Ürünün eldeki teknoloji ile sinerji yaratıp yaratamayacağını değerlendirilmesi	3,67	0,837	61,7
15 (C.1.14)	14. Ürünün mevcut yetenek ve varlıklar ile sinerji yaratıp yaratamayacağını değerlendirilmesi	3,51	1,062	53,1
16 (C.1.13)	13. Ürünün mevcut dağıtım kanalları ile sinerji yaratıp yaratamayacağını değerlendirilmesi	3,23	1,087	43,2
Cronbach Alfa = 0,904				

Sıra: İlk rakam, toplam yüzdelerin büyükten küçüğe doğru sıralanmasındaki öncelik sırasıdır. Parantez içindeki rakamlar ise ifadenin ait olduğu değişkenin numarasını göstermektedir.

*: “Yapılması önemlidir” ve “Yapılması çok önemlidir” seçeneklerinin toplamından elde edilen yüzde

Araştırmaya katılan firmaların %81,5’i yeni ürün kavramlarını değerlendirirken “ürünün müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte olup olmadığı” ile ilgili değerlendirmelerin yapılmasına önem vermektedir. Firmaların %75’den fazlasının kavram değerlendirme evresi içerisinde gerçekleştirilmesini önemli bulduğu faaliyetler; “ürünle birlikte sunulması gereken hizmetleri firmanın karşılayıp karşılayamayacağını değerlendirilmesi”, “olası karlılığın istenilen düzeyde olup olmadığının değerlendirilmesi”, “ürünle birlikte yakalanabilecek pazar büyümesinin istenilen düzeyde olup olmayacağını değerlendirilmesi”, “ürünün müşteriye rakip ürünlerden farklı avantajlar ve özellikler sunup sunamayacağını değerlendirilmesi” şeklinde sıralanmaktadır. Bu faaliyetlere dikkat edildiğinde firmaların daha çok karlılığı yüksek ve müşteri istekleri ile uyuşan ürün kavramlarını seçmeye ve de geliştirmeye yönelik faaliyetleri yerine getirmeye önem verdiği görülmektedir. “Ürünün mevcut dağıtım kanalları ile sinerji yaratıp yaratmayacağını değerlendirilmesi” ve “ürünün mevcut yetenek ve varlıklar ile sinerji yaratıp yaratmayacağını değerlendirilmesi” ise firmaların gerçekleştirilmesinin öneminin

düşük olduğunu düşündüğü faaliyetlerdir. Bu iki değerlendirme faaliyetinde, firmanın kendine bir başka bir ifade ile yaptığı işe en uygun ürünü seçmesine yönelik ifadeler yer almaktadır. Bu, durumda, firmaların ürün kavramlarını değerlendirirken, ürünün firmanın yetenek ve varlıklarına uygunluğunu çok fazla dikkate almadıkları söylenebilir.

Ürün geliştirme sürecinin planlama ve spesifikasyon evresinde yer alan faaliyetlere ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar ile firmaların bu faaliyetleri, planlama ve spesifikasyon evresinde gerçekleştirilmesi önemli ve çok önemli, faaliyet olarak görme oranları Tablo 7.51.'de verilmektedir.

Tablo 7.51. Planlama ve spesifikasyon evresi faaliyetlerinin tanımlayıcı istatistikleri

Sıra	İfadeler	Ortalama	St. Sapma	Oran* (%)
1 (C.2.5.)	5. Ürünün kalite/güvenirlilik ölçütlerinin belirlenmesi	4,17	0,877	81,5
2 (C.2.2.)	2. Ürünün rekabet üstünlüklerinin ortaya konması	4,15	0,868	80,2
3 (C.2.1)	1. Stratejik rol ve amaçlarını içerecek şekilde açık bir ürün tanımının yapılması	4,11	0,866	75,5
4 (C.2.7)	7. Dizayn aşamalarını, proses dizaynını, ürün testini, pilot üretim tesisi bilgilerini vs. içeren bir proje planının oluşturulması	3,91	0,854	69,1
5 (C.2.8)	8. Gerekli ekipman, malzeme kaynakları, depolama ve imalat alanı, işgücü, işçilik ve donanım gereksinimleriyle ilgili analizlerin yapılması	3,80	0,954	66,7
6 (C.2.6)	6. Proje tamamlanma zamanının tahmin edilmesi	3,75	0,859	66,3
7 (C.2.4.)	4. Fiyat, satış hacmi ve nakit akışlarını içeren finansal analizlerin yapılması	3,90	0,957	65,4
8 (C.2.9.)	9. Üretimin diğer üretim hatlarını ve üretim planlarını etkileyip etkilemeyeceğinin belirlenmesi	3,79	0,971	65,4
9 (C.2.12)	12. Ürün geliştirme projesi çekirdek takımının oluşturulması	3,73	0,962	64,2
10 (C.2.3.)	3. Müşteri ve rekabet hedeflerini, pazar konumlandırmasını, dağıtım planını ve pazarlama harcama seviyelerini içeren taslak bir pazarlama planının geliştirilmesi	3,78	1,072	60,5
11 (C.2.10)	10. Aynı küt ve değerli kaynakları kullanacak projeler arasında karşılaştırma ve seçim yapılması	3,65	0,911	55,6
12 (C.2.11)	11. Ürünün pazara sunulmasından sonra olabilecek rakip davranışlarının tahmini	3,51	1,142	49,4
Cronbach Alfa = 0,840				

Sıra: İlk rakam, toplam yüzdelerin büyükten küçüğe doğru sıralanmasındaki öncelik sırasıdır. Parantez içindeki rakamlar ise ifadenin ait olduğu değişkenin numarasını göstermektedir.

*: “Yapılması önemlidir” ve “Yapılması çok önemlidir” seçeneklerinin toplamından elde edilen yüzde

Firmaların %75’den fazlasının planlama ve spesifikasyon evresi içerisinde yerine getirilmesinin önemli olduğunu düşündüğü faaliyetler; “ürünün kalite güvenirlik ölçütlerinin belirlenmesi”, “ürünün rekabet üstünlüklerinin ortaya konması” ve “stratejik rol ve amaçlarını içerecek şekilde açık bir ürün tanımının yapılması” şeklinde sıralanmaktadır. “Müşteri ve rekabet hedeflerini, pazar konumlandırmasını, dağıtım planını ve pazarlama harcama seviyelerini içeren taslak bir pazarlama planının geliştirilmesi”, “Aynı küt ve değerli kaynakları kullanacak projeler arasında karşılaştırma ve seçim yapılması” ve “Ürünün pazara sunulmasından sonra olabilecek rakip davranışlarının tahmini” ise firmaların yerine getirilmesinin öneminin düşük olduğunu düşündüğü faaliyetlerdir.

Ürün geliştirme sürecinin detaylı tasarım evresinde yer alan faaliyetlere ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar ile firmaların bu faaliyetleri, bu evrede yerine getirilmesi önemli ve çok önemli, faaliyet olarak görme oranları Tablo 7.52.’de verilmektedir.

Tablo 7.52. Detaylı ürün tasarımı evresindeki faaliyetlerin tanımlayıcı istatistikleri

Sıra	İfadeler	Ortalama	St. Sapma	Oran* (%)
1 (C.3.3)	3. Ürünün beklenen kalite/güvenirlilik düzeyini taşıyıp taşımadığının kontrolü	4,52	0,635	95,1
2 (C.3.1)	1. Gerekli ürün testlerinin tamamlanması	4,38	0,830	93,8
3 (C.3.2)	2. Ürünün beklenen önemli performans değerlerini taşıyıp taşımadığının kontrolü	4,49	0,709	92,6
4 (C.3.5)	5. Ürün iyileştirmelerinin yapılması	4,11	0,725	86,4
5 (C.3.4)	4. Ürünün ilk üretim için hazır olup olmadığının kararlaştırılması	4,02	0,790	79,0
6 (C.3.6)	6. İlk üretim ve ürünü devreye alma için hazırlıkların yapılması	3,96	1,066	74,1
7 (C.3.7)	7. Ürünün pazara giriş zamanının tasarlanması	3,73	0,988	64,2
8 (C.3.8)	8. Ürünün tek bir yerleşim yerinde mi, bölgesel mi, ulusal veya uluslar arası pazarlarda mı piyasaya sunulacağının kararlaştırılması	3,65	1,097	54,3
Cronbach Alfa = 0,847				

Sıra: İlk rakam, toplam yüzdelerin büyükten küçüğe doğru sıralanmasındaki öncelik sırasıdır. Parantez içindeki rakamlar ise ifadenin ait olduğu değişkenin numarasını göstermektedir.

*: “Yapılması önemlidir” ve “Yapılması çok önemlidir” seçeneklerinin toplamından elde edilen yüzde

Firmaların %85’den fazlasının detaylı tasarım evresi içerisinde yerine getirilmesinin önemli olduğunu düşündüğü faaliyetler; “ürünün beklenen kalite/güvenirlilik düzeyini taşıyıp taşımadığının kontrolü”, “gerekli ürün testlerinin tamamlanması”, “ürünün beklenen önemli performans değerlerini taşıyıp taşımadığının kontrolü” ve “ürün iyileştirmelerinin yapılması” şeklinde sıralanmaktadır. Bu ifadeler dikkat edilirse, bu faaliyetlerin tasarım mühendisliğine yönelik faaliyetler olduğu görülebilir. Önem düzeyleri ikinci sırada yer alan faaliyetler ürünün imalatına yönelik; “ürünün seri üretim için hazır olup olmadığının kararlaştırılması” ve “seri üretim ve ürünü devreye alma için hazırlıkların yapılması” faaliyetleridir. Bu ifadeler, tasarımı tamamlanan ürünün imalata transferine yönelik faaliyetleri içermektedir. Bu durumda, ürünün imalatına yönelik mühendislik faaliyetlerine, ürünün tasarımına yönelik mühendislik faaliyetlerinden daha az önem verdiğini söylemek mümkündür. Firmaların en düşük düzeyde önemli bulduğu faaliyetler ise, “ürünün pazara giriş zamanının tasarlanması” ve “ürünün tek bir yerleşim yerinde mi, bölgesel mi, ulusal veya uluslar arası pazarlarda mı piyasaya sunulacağının kararlaştırılması” ifadeleri ile belirtilen ürünün stratejik pazarlama planının yapılmasına yönelik faaliyetlerdir. Bu durumda, firmaların stratejik pazarlama planı faaliyetlerini mühendislik faaliyetlerinden daha düşük düzeyde önemli bulduğunu söylenebilir.

Ürün geliştirme sürecinin ürünü pazara sunma evresinde yer alan faaliyetlere ilişkin ortalamalar ve standart sapmalar ile firmaların bu faaliyetleri, bu evrede yerine getirilmesi önemli ve çok önemli, faaliyet olarak görme oranları Tablo 7.53.'de verilmektedir.

Tablo 7.53. Ürünü pazara sunma evresindeki faaliyetlerin tanımlayıcı istatistikleri

Sıra	İfadeler	Ortalama	St. Sapma	Oran* (%)
1 (C.4.2.)	2. Müşterinin ürünü kabullenmesinin değerlendirilmesi	4,32	0,819	82,7
2 (C.4.1)	1. Ürünün pazar performansının değerlendirilmesi	4,31	0,875	77,8
3 (C.4.3)	3. Ürün iyileştirmelerinin yapılması	4,10	0,831	77,8
4 (C.4.4)	4. Tasarımın değerlendirilmesi	4,02	0,880	74,1
5 (C.4.5)	5. Süreç değişiklik önerilerinin değerlendirilmesi	3,80	0,900	60,5
Cronbach Alfa = 0,858				

Sıra: İlk rakam, toplam yüzdelerin büyükten küçüğe doğru sıralanmasındaki öncelik sırasıdır. Parantez içindeki rakamlar ise ifadenin ait olduğu değişkenin numarasını göstermektedir.

*: “Yapılması önemlidir” ve “Yapılması çok önemlidir” seçeneklerinin toplamından elde edilen yüzde Firmaların yeni ürün geliştirme sürecinin pazara sunma evresinde yerine getirilmesinin önemli olduğunu düşündüğü üç faaliyet, “müşterinin ürünü kabullenmesinin değerlendirilmesi”, “ürünün pazar performansının değerlendirilmesi” ve “ürün iyileştirmelerinin yapılması” şeklinde sıralanmaktadır. “Tasarımın değerlendirilmesi” ve “süreç değişiklik önerilerinin değerlendirilmesi” ise firmaların daha az önemli olduğunu düşündüğü faaliyetlerdir. Detaylı tasarım, evresinin aksine bu aşmada pazarlama faaliyetlerinin önemi artarken mühendislik faaliyetlerinin öneminin azaldığı görülmektedir.

7.3.2. Firmaların ürün geliştirme süreçlerine yönelik alt boyutlar

Ürün geliştirme sürecini oluşturan 4 değişkenin içinde yer alan 41 adet ifade ile belirtilen faaliyetler boyut indirgemek amacıyla faktör analizine tabi tutulmuştur. Her bir değişkenin faktör analizine tabi tutulması sonucu oluşan ve isimlendirilen faktörler, bağlı oldukları değişkenler bazında aşağıda incelenmiştir. Faktör numaralarında, ilk rakam bağlı bulunduğu değişkenin numarasını ikinci rakam ise faktörün o değişken içerisindeki numarasını belirtmektedir. İfade numaralarında, ilk rakam ifadenin bağlı bulunduğu değişken numarasını, ikinci rakam ise ifadenin o değişken içerisindeki sıra numarasını göstermektedir.

Tablo 7.54. Kavram değerlendirme evresinin alt boyutları

İfadeler	Faktör Ağırlıkları				Aynı Kökenlilik
	F.C.1.1.	F.C.1.2.	F.C.1.3.	F.C.1.4.	
C.1.2	,947				,939
C.1.10	,922				,945
C.1.3	,878				,882
C.1.15	,849				,872
C.1.1		,917			,884
C.1.8		,911			,864
C.1.9		,892			,819
C.1.7		,888			,815
C.1.12			,866		,854
C.1.13			,840		,767
C.1.14			,828		,835
C.1.11			,828		,792
C.1.4				,933	,887
C.1.5				,879	,821
C.1.16				,864	,842
C.1.6				,751	,752
Öz Değerler	3,641	3,516	3,277	3,136	
Toplam Açıklama Yüzdesi	22,756	21,975	20,478	19,598	
KMO = ,846; Bartlett Test = 1267,368; p < .000 n=81					

Kavram değerlendirme evresindeki faaliyetlerin yerine getirilme önem düzeyini ölçmek amacıyla oluşturulan bu 16 maddelik ölçüm aracına faktör analizi uygulanması sonucu 4 faktör bir başka ifade ile boyut elde edilmiştir, elde edilen bu alt boyutlar Tablo 7.54.'de verilmiştir. Bu 4 faktör varyansın %84,807'sini açıklayabilmektedir.

Faktör C.1.1. Firma stratejilerine uygunluğu değerlendirme

C.1.2. Firma stratejileri ile uyumlu bir ürün olup olmadığının değerlendirilmesi

C.1.10. Olası karlılığın istenilen düzeyde olup olamayacağının değerlendirilmesi

C.1. 3. Stratejik pazarlama hedefleri ile uyuşup uyuşmadığının değerlendirilmesi

C.1. 15. Ortaya atılan ürün fikrinin zamanlamasının doğru olup olmadığının değerlendirilmesi

Faktör C.1.2. Ön pazar incelemesi

C.1.1. Müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte olup olmadığının değerlendirilmesi

C.1.8. Müşterilere rakip ürünlerden farklı avantajlar ve özellikler sunup sunamayacağının değerlendirilmesi

C.1.9. Ürünle yakalanabilecek pazar büyümesinin istenilen düzeyde olup olmayacağının değerlendirilmesi

C.1.7. Müşterilere rakip ürünlerden daha üstün bir kalite sağlayıp sağlayamayacağının değerlendirilmesi

Faktör C.1.3. Firmanın yetenek ve varlıklarıyla uyumu değerlendirme

C.1.12. Ürünün eldeki teknoloji ile sinerji yaratıp yaratamayacağının değerlendirilmesi

C.1.13. Ürünün mevcut dağıtım kanalları ile sinerji yaratıp yaratamayacağının değerlendirilmesi

C.1.14. Ürünün mevcut yetenek ve varlıklar ile sinerji yaratıp yaratamayacağının değerlendirilmesi

C.1.11. Ürünün mevcut ürünler ile sinerji yaratıp yaratamayacağının değerlendirilmesi

Faktör C.1.4. Firmanın teknik yeterlilik düzeyini değerlendirme

C.1.4. Ürünün geliştirilmesi için firmanın gerekli çalışan, ekipman ve kaynağa sahip olup olmadığının değerlendirilmesi

C.1.5. Ürünle birlikte sunulması gereken hizmetleri firmanın karşılayıp karşılayamayacağının değerlendirilmesi

C.1.16. Ürün fikrinin uygulanabilirliğinin teknik olarak mümkün olup olmadığının değerlendirilmesi

C.1. 6. Ürünün dağıtımının firma için kolay olup olmayacağının değerlendirilmesi

Planlama ve spesifikasyon evresindeki faaliyetlerin yerine getirilme önem düzeyini ölçmek amacıyla oluşturulan bu 12 maddelik ölçüm aracına faktör analizi uygulanması sonucu 3 faktör bir başka ifade ile boyut elde edilmiştir, elde edilen bu alt boyutlar Tablo 7.55.'de verilmiştir. Bu 3 faktör varyansın %70,279'unu açıklayabilmektedir.

Tablo 7.55. Planlama ve spesifikasyon evresinin alt boyutları

İfadeler	Faktör Ağırlıkları			Aynı Kökenlilik
	F.C.2.1.	F.C.2.2.	F.C.2.3.	
C.2.3	,844			,740
C.2.11	,826			,745
C.2.2.	,824			,697
C.2.1	,795			,660
C.2.4	,703			,677
C.2.8		,888		,794
C.2.9		,833		,744
C.2.5		,825		,696
C.2.10		,756		,680
C.2.7			,847	,767
C.2.6			,766	,629
C.2.12			,736	,606
Öz Değerler	3,412	3,086	1,936	
Toplam Açıklama Yüzdesi	28,429	25,720	16,130	
KMO = ,820; Bartlett Test = 462,437; p < .000				
n=81				

Faktör C.2.1. Rekabet analizi

C.2.3. Müşteri ve rekabet hedeflerini, pazar konumlandırmasını, dağıtım planını ve pazarlama harcama seviyelerini içeren taslak bir pazarlama planının geliştirilmesi

C.2.11. Ürünün pazara sunulmasından sonra olabilecek rakip davranışlarının tahmini

C.2.2. Ürünün rekabet üstünlüklerinin ortaya konması

C.2.1. Stratejik rol ve amaçlarını içerecek şekilde açık bir ürün tanımının yapılması

C.2.4. Fiyat, satış hacmi ve nakit akışlarını içeren finansal analizlerin yapılması

Faktör C.2.2. Operasyonel gereklilikleri belirleme

C.2.8. Gerekli ekipman, malzeme kaynakları, depolama ve imalat alanı, işgücü, işçilik ve donanım gereksinimleriyle ilgili analizlerin yapılması

C.2.9. Üretimin diğer üretim hatlarını ve üretim planlarını etkileyip etkilemeyeceğinin belirlenmesi

C.2.5. Ürünün kalite/güvenirlilik ölçütlerinin belirlenmesi

C.2.10. Aynı kıt ve değerli kaynakları kullanacak projeler arasında karşılaştırma ve seçim yapılması

Faktör C.2.3. Geliştirme planını hazırlama

C.2.7. Dizayn aşamalarını, proses dizaynını, ürün testini, pilot üretim tesisi bilgilerini vs. içeren bir proje planının oluşturulması

C.2.6. Proje tamamlanma zamanının tahmin edilmesi

C.2.12. Ürün geliştirme projesi çekirdek takımının oluşturulması

Detaylı tasarım evresindeki faaliyetlerin yerine getirilme önem düzeyini ölçmek amacıyla oluşturulan bu 8 maddelik ölçüm aracına faktör analizi uygulanması sonucu 2 faktör bir başka ifade ile boyut elde edilmiştir, elde edilen bu alt boyutlar Tablo 7.56.'da verilmiştir. Bu 2 faktör varyansın %68,344'ünü açıklayabilmektedir.

Tablo 7.56. Detaylı tasarım evresinin alt boyutları

İfadeler	Faktör Ağırlıkları		Aynı Kökenlilik
	F.C.3.1	F.C.3.2.	
C.3.1.	,859		,739
C.3.2.	,837		,705
C.3.3.	,810		,753
C.3.6.	,676		,663
C.3.5	,637		,447
C.3.4.	,621		,454
C.3.8		,922	,837
C.3.7		,896	,870
Öz Değerler	3,394	2,073	
Toplam Açıklama Yüzdesi	42,427	25,917	
KMO = ,820; Bartlett Test = 462,437; p < .000 n=81			

Faktör C.3.1. Geçerlik testlerini tamamlama

C.3.1. Gerekli ürün testlerinin tamamlanması

C.3.2. Ürünün beklenen önemli performans değerlerini taşıyıp taşımadığının kontrolü

C.3.3. Ürünün beklenen kalite/güvenirlilik düzeyini taşıyıp taşımadığının kontrolü

C.3.6. İlk üretim ve ürünü devreye alma için hazırlıkların yapılması

C.3.5. Ürün iyileştirmelerinin yapılması

C.3.4. Ürünün ilk üretim için hazır olup olmadığının kararlaştırılması

Faktör C.3.1. İngilizce “testing on validation” ifadesi ile anlatılan “geçerlik testi” ifadesi ile isimlendirilmiştir. Bir ürünün geçerlik testi sırasında gerçekleştirilen faaliyetler; detaylı ürün testleri, üretim denemeleri ve muhakemeleridir.

Faktör C.3.2. Pazara sunuş planını yapma

C.3.8. Ürünün tek bir yerleşim yerinde mi, bölgesel mi, ulusal veya uluslar arası pazarlarda mı piyasaya sunulacağının kararlaştırılması

C.3.7. Ürünün pazara giriş zamanının tasarlanması

Pazara sunum evresindeki faaliyetlerin yerine getirilme önem düzeyini ölçmek amacıyla oluşturulan bu 5 maddelik ölçüm aracına faktör analizi uygulanması sonucu 2 faktör bir başka ifade ile boyut elde edilmiştir, elde edilen bu alt boyutlar Tablo 7.57.’de verilmiştir. Bu 2 faktör varyansın %84,769’unu açıklayabilmektedir.

Tablo 7.57. Pazara sunum evresinin alt boyutları

İfadeler	Faktör Ağırlıkları		Aynı Kökenlilik
	F.C.4.1	F.C.4.2.	
C.4.4.	,911		,884
C.4.5.	,879		,799
C.4.3.	,833		,791
C.4.1.		,914	,884
C.4.2.		,905	,880
Öz Değerler	2,408	1,831	
Toplam Açıklama Yüzdesi	48,157	36,612	
KMO = ,745; Bartlett Test = 234,357; p < .000			
n=81			

Faktör C.4.1. Ürün ve süreç iyileştirmelerini yapma

C.4.4. Tasarımın değerlendirilmesi

C.4.5. Süreç değişiklik önerilerinin değerlendirilmesi

C.4.3. Ürün iyileştirmelerinin yapılması

Faktör C.4.2. Ürünün başarısını değerlendirme

1. Ürünün pazar performansının değerlendirilmesi

2. Müşterinin ürünü kabullenmesinin değerlendirilmesi

7.3.2.1. Ürün geliştirme süreç adımlarının demografik özelliklere göre farklılıkları

Araştırmaya katılan firmaları, endüstri ürünleri üreten firmalar (N=36) ve tüketici ürünleri üreten firmalar (N=45) olarak iki gruba ayırdıktan sonra yapılan T testi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.58.'de verilmiştir. C.2.2. numaralı faktöre verilen yanıtlarda %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık ortaya çıkarken diğer faktörler arasında anlamlı farklılıklar bulunamamıştır. Farklılık görülen Faktör C.2.2.'ye ait ortalamalar incelendiğinde, endüstri ürünleri üreten firmaların faktör ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bir başka ifade ile endüstri ürünleri üreten firmalar, geliştirecekleri ürünün operasyonel gerekliliklerinin detaylı tasarıma başlamadan önce belirlenmesine tüketici ürünleri üreten firmalara göre daha fazla önem vermektedirler.

Tablo 7.58. Ürün geliştirme süreç adımlarında sektörler arası farklılıklar

Faktör No	Faktör İsmi	Ortalama		T	sd
		1. Grup (N = 36)	2. Grup (N = 45)		
Faktör C.1.1.	Firma stratejilerine uygunluğu değerlendirme	0,010	-0,008	0,080 ^{ad}	79
Faktör C.1.2.	Ön pazar incelemesi	0,031	-0,024	0,244 ^{ad}	79
Faktör C.1.3.	Firmanın yetenek ve varlıklarıyla uyumu değerlendirme	0,194	-0,155	1,576 ^{ad}	79
Faktör C.1.4.	Firmanın teknik yeterlilik düzeyini değerlendirme	-0,102	0,082	-0,827 ^{ad}	79
Faktör C.2.1.	Rekabet analizi	0,127	-0,101	1,026 ^{ad}	79
Faktör C.2.2.	Operasyonel gereklilikleri belirleme	0,284	-0,227	2,352*	79
Faktör C.2.3.	Geliştirme planını hazırlama	-0,015	0,012	-0,121 ^{ad}	79
Faktör C.3.1.	Geçerlik testlerini tamamlama	-0,013	0,010	-0,108 ^{ad}	79
Faktör C.3.2.	Pazara sunuş planını yapma	0,062	-0,049	0,513 ^{ad}	78,986
Faktör C.4.1.	Ürün ve süreç iyileştirmelerini yapma	0,147	-0,117	1,188 ^{ad}	79
Faktör C.4.2.	Ürünün başarısını değerlendirme	0,166	-0,132	1,345 ^{ad}	79

** $p < 0,01$ ve * $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil, sd: Serbestlik Derecesi

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan firmaları, kuruluş yıllarına göre 4 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.59.'da yer almaktadır. Yeni ürün geliştirme adımlarının yerine getirilmesinin önem derecelerinde, firmaların kuruluş yıllarına göre, C.1.1. numaralı faktöre verilen yanıtlarda %99 ve C.4.1. numaralı faktöre verilen yanıtlarda %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Faktör C.1.1.'e verilen yanıtlarda, 1990 – 1999 yıllarında kurulan firma grubu ile 1970 öncesi ve 1970 – 1979 yıllarında kurulan yaşlı firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. Ayrıca, 1970 öncesi kurulan firma grubu ile 1980 – 1989 yıllarında kurulan orta yaşlı firmalar arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu durumda, yaşlı firmaların ürün kavramlarını seçerken ürünün firma stratejilerini uygun olup olmadığına daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Tablo 7.59. Kuruluş yıllarına göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar

Faktör C.1.1. Firma Stratejilerine Uygunluğu Değerlendirme			
Kuruluş Yılları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1970 Öncesi	42	0,285	(3)* ve (4)**
(2) 1970 – 1979	15	0,324	(4)**
(3) 1980 – 1989	11	-0,370	(1)*
(4) 1990 – 1999	13	-0,983	(1)** ve (2)**
F: 8,046 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.4.1. Ürün ve Süreç İyileştirmelerini Yapma			
Kuruluş Yılları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1970 Öncesi	42	0,257	(4)**
(2) 1970 – 1979	15	-0,115	
(3) 1980 – 1989	11	-0,084	
(4) 1990 – 1999	13	-0,627	(1)**
F: 2,922 ve p=0,039 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör C.4.1.'e verilen yanıtlarda, 1990 – 199 yıllarında kurulan en genç firma grubu ile 1970 öncesi kurulmuş olan en yaşlı firma grubu arasında %99 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. Faktör C.4.1. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, sıralandığında 1990 – 1999 yılları arasında kurulan firmaların en küçük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Buna göre, en geç firma grubunun yeni ürünü pazara sunduktan sonra ürünle ilgili süreçlerin ve ürünün iyileştirilmesine verdiği önemin diğer firmalara göre daha düşük olduğu söylenebilir. Bu firmalar ürünü pazara sunduktan sonra ürünün teknik özellikleri ile ilgili geri beslemelere fazla önem vermemektedir.

Tablo 7.60. Satış hasılatına göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar

Faktör C.1.4. Firmanın Teknik Yeterlilik Düzeyini Değerlendirme			
Satış Hasılatı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 50.000.000 YTL'den az	9	-0,726	(2)* ve (4)**
(2) 50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	0,029	(1)* ve (4)*
(3) 150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	-0,239	(4)**
(4) 250.000.000 YTL'den fazla	12	0,804	(1)** , (2)* ve (3)**
F: 5,251 ve p=0,002 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.2.1. Rekabet Analizi			
Satış Hasılatı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 50.000.000 YTL'den az	9	-0,324	(4)**
(2) 50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	-0,217	(4)**
(3) 150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	-0,091	(4)**
(4) 250.000.000 YTL'den fazla	12	1,142	(1)** , (2)** ve (3)**
F: 7,866 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.2.2. Operasyonel Gereklilikleri Belirleme			
Satış Hasılatı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 50.000.000 YTL'den az	9	-0,610	(3)* ve (4)*
(2) 50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	-0,160	(4)*
(3) 150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	0,349	(1)*
(4) 250.000.000 YTL'den fazla	12	0,496	(1)* ve (2)*
F: 3,498 ve p=0,019 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.3.2. Pazarı Sunuş Planını Yapma			
Satış Hasılatı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 50.000.000 YTL'den az	9	-0,762	(3)* ve (4)**
(2) 50.000.000 – 150.000.000 YTL	42	-0,083	(4)*
(3) 150.000.000 – 250.000.000 YTL	18	0,154	(1)*
(4) 250.000.000 YTL'den fazla	12	0,631	(1)** ve (2)*
F: 3,969 ve p=0,011 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Örneklemedeki firmaları, satış hasılatlarına göre 4 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.60.'da yer almaktadır. Yeni ürün geliştirme adımlarının yerine getirilmesinin önem derecelerinde, firmaların satış hasılatlarına göre, C.1.4. ve C.2.1. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %99 ve C.2.2. ve C.3.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmıştır.

Faktör C.1.4.'e verilen yanıtlarda son yıla ait satış gelirleri 250.000.000 YTL'nin üzerinde olan firmalar ile satış hasılatları 50.000.000 YTL'den az ve 150.000.000 – 250.000.000 YTL olan firmalara arasında %99 güven aralığında, ve satış hasılatı 50.000.000 – 150.000.000 YTL olan firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Ortalamalar incelendiğinde en yüksek satış gelirine sahip firma grubu ile orta düzeyde satış gelirine sahip firma grubunun firmanın teknik yeterlilik düzeyini değerlendirmeye verdikleri önemin yüksek olduğu görülmektedir.

Faktör C.2.1.'e verilen yanıtlarda 250.000.000 YTL'den daha fazla satış hasılatına sahip firma grubu ile diğer firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.2.1. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, satış hasılatına göre çok büyük ölçekli, büyük ölçekli, orta ölçekli ve küçük ölçekli firmalar olarak sıralanabilir. Bu durumda rekabet analizlerine verilen önemin firmanın satış gelirleri ile pozitif yönlü ilişki çerisinde olduğu söylenebilir.

Faktör C.2.2.'ye verilen yanıtlarda, 250.000.000 YTL'den daha fazla satış hasılatına sahip firma grubu ile 50.000.000 YTL'den daha az ve 50.000.000 – 150.000.000 YTL satış hasılatına sahip firma grupları arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Ayrıca, 150.000.000 – 250.000.000 YTL satış hasılatına sahip firma grubunun Faktör C.2.2. ortalaması, 150.000.000 YTL'nin altında satış hasılatına sahip firma grubundan %95 güven aralığında yüksektir. Faktör C.2.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, satış hasılatına göre çok büyük ölçekli firmalar, büyük ölçekli firmalar, orta ölçekli firmalar ve küçük ölçekli firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Bu durumda operasyonel gereklilikleri belirlemeye verilen önemin, firmanın satış gelirleri ile pozitif yönlü ilişki çerisinde olduğu söylenebilir.

Faktör C.3.2.'e verilen yanıtlarda, 50.000.000 YTL'den daha az satış hasılatına sahip firma grubu ile 150.000.000 – 250.000.000 YTL satış hasılatına sahip firma grubu arasında %95 ve 250.000.000 YTL'den fazla satış hasılatına sahip firma grubu

arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Ayrıca, satış hasılatı 50.000.000 – 150.000.000 YTL olan firma grubunun Faktör C.3.2. ortalaması, 250.000.000 YTL'den fazla satış hasılatına sahip firma grubundan %95 güven aralığında farklıdır. Faktör C.3.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, satış hasılatına göre çok büyük ölçekli, büyük ölçekli, orta ölçekli ve küçük ölçekli firmalar olarak sıralanabilir. Bu durumda yeni ürünün pazara sunuş planına önemin firmanın satış gelirleri ile pozitif yönlü ilişki çerisinde olduğu söylenebilir.

Faktör C.1.4, C.2.1., C.2.2. ve C.3.2. ortalamaları incelendiğinde satış geliri en yüksek olan firma grubunun, bu faktörlerin hepsi için en büyük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Rekabet analizi ve pazara sunuş planı faaliyetleri bir biri ile ilişkilendirilecek olursa, yüksek gelirlere sahip büyük firmaların yeni bir ürün geliştirirken, geliştirme çalışmaları ile eş zamanlı olarak ürünün pazarlama stratejisinin oluşturulmasına önem verdiği düşünülebilir. Benzer şekilde, firmanın teknik yeterlilik düzeyini değerlendirme faaliyetleri ile operasyonel gereklilikleri belirleme faaliyetleri bir arada düşünülecek olursa, bu firmaların mevcut teknolojilerini zorlayabilecek ürünlere yeni ürün geliştirme planlarında daha fazla yer verdiği düşünülebilir. Tablo 7.38.'den hatırlanacağı üzere bu firmalar, farklı teknolojiler sunarak yeni fırsatlar yaratma isteği ve farklı ürünlerin pazarlarında yer alma isteği yüksek olan firmalardı. Tablo 7.38. ile Tablo 7.60. birlikte değerlendirildiğinde yukarıda belirtilen varsayımlar daha fazla geçerlilik kazanmaktadır.

Tablo 7.61. İhracat yapma durumuna göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar

Faktör No	Faktör İsmi	Ortalama		T	sd
		1. Grup (N = 73)	2. Grup (N = 8)		
Faktör C.1.1.	Firma stratejilerine uygunluğu değerlendirme	0,064	-0,589	1,718 ^{ad}	79
Faktör C.1.2.	Ön pazar incelemesi	0,024	-0,225	0,669 ^{ad}	79
Faktör C.1.3.	Firmanın yetenek ve varlıklarıyla uyumu değerlendirme	0,016	-0,144	0,429 ^{ad}	79
Faktör C.1.4.	Firmanın teknik yeterlilik düzeyini değerlendirme	0,039	-0,359	1,071 ^{ad}	79
Faktör C.2.1.	Rekabet analizi	0,036	-0,332	0,990 ^{ad}	79
Faktör C.2.2.	Operasyonel gereklilikleri belirleme	0,081	-0,741	2,664*	79
Faktör C.2.3.	Geliştirme planını hazırlama	0,007	-0,061	0,182 ^{ad}	79
Faktör C.3.1.	Geçerlik testlerini tamamlama	0,032	-0,291	0,864 ^{ad}	79
Faktör C.3.2.	Pazara sunuş planını yapma	0,083	-0,758	2,319*	79
Faktör C.4.1.	Ürün ve süreç iyileştirmelerini yapma	0,081	-0,740	2,259*	79
Faktör C.4.2.	Ürünün başarısını değerlendirme	0,066	-0,602	1,818 ^{ad}	79

**: p < 0,01 ve *: p < 0,05 Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil, sd: Serbestlik Derecesi

Araştırmaya katılan firmaları, ihracat yapan firmalar (N=73) ve ihracat yapmayan firmalar (N=8) olarak iki gruba ayırdıktan sonra yapılan T testi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.61.'de verilmiştir. C.2.2., C.3.2. ve C.4.1. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar ortaya çıkarken diğer faktörler arasında anlamlı farklılıklar bulunamamıştır.

Farklılık görülen faktörlere ait ortalamalar incelendiğinde, ihracat yapan firmaların faktör ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bir başka ifade ile ihracat yapan firmalar; geliştirecekleri ürünün operasyonel gerekliliklerinin detaylı tasarımı başlamadan önce belirlenmesine, yeni ürünlerini pazara sunmadan ürünün pazara sunulma zamanına ve nerede pazara sunulacağına dair stratejik kararların oluşturulmasına ve ürünü pazara sunduktan sonra ürüne ait geri beslemelerin alınarak ürünün ve ürün süreçlerinin iyileştirilmesine ihracat yapmayan firmalara göre daha fazla önem vermektedirler. İhracat yapan firmalar birbirinden farklı özelliklere sahip pazarlarda faaliyet gösterdikleri için, birbirinden daha fazla farklılık gösteren müşteri isteklerini aynı anda aynı ürünle karşılamak zorundadırlar. Bu noktada ürünlerin fonksiyonelliği önem kazanmaktadır, bu da daha komplike teknolojilere sahip fakat tüketicilerin rahatsızlık duymayacağı kadar basit ürünler demektir. Aynı zamanda, farklı özellikler gösteren pazarlara, o pazarın şartlarına uyarlanmış ürünler sunmak gerekebilir. Bu da İngilizce “mass customization” terimi ile ifade edilen kitlesel uyarlamayı gerekli kılar. Bir başka ifade ile üretim sürecine ürünlerdeki uyarlamalara olanak sağlayacak esnekliği kazandırmak önem kazanır. Tüm bu nedenlerin haricinde, ihracat yapan firmaların ürün pazarları daha geniş olduğu için firmanın üretim yetenekleri kadar üretim hacmi de önemlidir. Bahsedilen bu nedenlerden dolayı ihracat yapan firmaların operasyonel gereklilikleri belirlemeye ve ürün ve süreç iyileştirmelerini yapmaya verdikleri önemin daha fazla olma ihtimali kuvvetlidir. Ayrıca, ihracat yapan firmalar küresel düşünüp yerel hareket etmek zorundadırlar; bu nedenle, ürünü pazara ne zaman ve nerede sunacakları önemlidir.

Araştırmaya katılan firmaları, yabancı ortaklı firmalar (N=19) ve yabancı ortaklı olmayan firmalar (N=62) olarak iki gruba ayırdıktan sonra yapılan T testi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.62.'de verilmiştir. C.2.2. numaralı faktöre verilen yanıtlarda %99 ve, C.2.1., C.3.2. ve C.4.1. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar ortaya çıkarken diğer faktörler arasında anlamlı farklılıklar bulunamamıştır.

Tablo 7.62. Sermaye yapısına göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar

Faktör No	Faktör İsmi	Ortalama		T	sd
		1. Grup (N = 19)	2. Grup (N = 62)		
Faktör C.1.1.	Firma stratejilerine uygunluğu değerlendirme	0,294	-0,090	1,832 ^{ad}	45,873
Faktör C.1.2.	Ön pazar incelemesi	0,370	-0,113	1,873 ^{ad}	79
Faktör C.1.3.	Firmanın yetenek ve varlıklarıyla uyumu değerlendirme	0,170	-0,052	0,844 ^{ad}	79
Faktör C.1.4.	Firmanın teknik yeterlilik düzeyini değerlendirme	0,142	-0,043	0,705 ^{ad}	79
Faktör C.2.1.	Rekabet analizi	0,500	-0,153	2,577*	79
Faktör C.2.2.	Operasyonel gereklilikleri belirleme	0,564	-0,172	2,943**	79
Faktör C.2.3.	Geliştirme planını hazırlama	-0,068	0,021	-0,336 ^{ad}	79
Faktör C.3.1.	Geçerlik testlerini tamamlama	0,254	-0,077	1,272 ^{ad}	79
Faktör C.3.2.	Pazara sunuş planını yapma	0,447	-0,137	2,285*	79
Faktör C.4.1.	Ürün ve süreç iyileştirmelerini yapma	0,472	-0,144	2,422*	79
Faktör C.4.2.	Ürünün başarısını değerlendirme	0,156	-0,048	0,774 ^{ad}	79

**· p < 0,01 ve *· p < 0,05 Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil,

sd: Serbestlik Derecesi

Farklılık görülen faktörlerin ortalamaları incelendiğinde, hepsi için yabancı ortaklı firmaların ortalamalarının yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumda yabancı ortaklığın firmalara rekabet analizlerinin yapılması, ürünün pazara sunuş planının hazırlanması, operasyonel gerekliliklerin değerlendirilmesi ile ürün ve süreç iyileştirilmelerinin yapılması konularında farklı bakış açıları kazandırdığı düşünülebilir. Yabancı ortaklı firmaların tamamen yerli firmalara göre; bir ürünü geliştirirken, geliştirme çalışmaları ile eş zamanlı olarak ürünün pazarlama stratejisinin oluşturulmasına daha fazla önem verdiği ve mevcut teknolojilerini zorlayabilecek ya da farklı teknolojilere sahip ürünlere yeni ürün geliştirme planlarında daha fazla yer verdiği düşünülebilir.

7.3.2.2. Ürün geliştirme süreç adımlarının firmaların ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerine göre farklılıkları

Araştırmaya katılan firmaları Ar-Ge departmanı bulunan (N=70) ve bulunmayan firmalar (N=11) olarak iki gruba ayırdıktan sonra yapılan T testi sonucunda, ürün geliştirme nedenlerinde ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.63.'de verilmiştir. C.1.1., C.3.2. ve C.4.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %99 güven aralığında farklılıklar vardır. Farklılık görülen faktörlerin ortalamaları incelendiğinde, tüm faktörlerin ortalamalarının Ar-Ge departmanı bulunan firmalarda daha yüksek olduğu görülmektedir. Ar-Ge departmanı bulunan firmaların araştırma ve geliştirmeye bulunmayan firmalardan daha fazla önem verme ihtimali yüksektir. Bu nedenle, bu firmaların mevcut ürünleri ile arasında daha fazla farklılık bulunan yeni ürünleri pazara sunma ihtimali de kuvvetlidir. Daha önceki tecrübeleri ile firma stratejilerine uyum düzeylerini bildikleri mevcut ürünlerinden daha farklı olan bu ürünlerin, firma stratejilerini ne kadar desteklediği Ar-Ge departmanı bulunan

firmalar için önemlidir. Ayrıca mevcut ürünlerden daha fazla farklılık gösteren bu ürünler için öncekilerden daha farklı pazarlama stratejileri gerekebilir. Bu nedenden dolayı, Ar-Ge departmanı bulunan firmaların Faktör C.3.2. ortalaması yüksek olabilir. Mevcut ürünlerden daha fazla farklılık gösteren yeni ürünleri pazara sunma ihtimali kuvvetli olan Ar-Ge departmanına sahip firmaların, gelecekteki yeni ürün planları için bu ürünlerin başarısını değerlendirmeye önem vermesi doğaldır.

Tablo 7.63. Ar-Ge departmanının mevcudiyetine göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar

Faktör No	Faktör İsmi	Ortalama		T	sd
		1. Grup (N = 70)	2. Grup (N = 11)		
Faktör C.1.1.	Firma stratejilerine uygunluğu değerlendirme	0,128	-0,812	3,042**	79
Faktör C.1.2.	Ön pazar incelemesi	-0,003	0,020	-0,071 ^{ad}	79
Faktör C.1.3.	Firmanın yetenek ve varlıklarıyla uyumu değerlendirme	0,049	-0,313	1,119 ^{ad}	79
Faktör C.1.4.	Firmanın teknik yeterlilik düzeyini değerlendirme	0,065	-0,414	1,490 ^{ad}	79
Faktör C.2.1.	Rekabet analizi	0,041	-0,264	0,939 ^{ad}	79
Faktör C.2.2.	Operasyonel gereklilikleri belirleme	0,051	-0,322	1,151 ^{ad}	79
Faktör C.2.3.	Geliştirme planını hazırlama	0,018	-0,111	0,396 ^{ad}	79
Faktör C.3.1.	Geçerlik testlerini tamamlama	-0,007	0,046	-0,164 ^{ad}	79
Faktör C.3.2.	Pazara sunuş planını yapma	0,135	-0,861	3,251**	79
Faktör C.4.1.	Ürün ve süreç iyileştirmelerini yapma	0,065	-0,412	-1,482 ^{ad}	79
Faktör C.4.2.	Ürünün başarısını değerlendirme	0,138	-0,879	3,328**	79

** : $p < 0,01$ ve * : $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar, ad: Anlamlı Değil, sd: Serbestlik Derecesi

Tablo 7.64. Yıllık bütçeye göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar

Faktör C.1.4. Firmanın Teknik Yeterlilik Düzeyini Değerlendirme			
Yıllık Yeni Ürün Geliştirme Bütçeleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1.000.000 YTL'den az	38	-0,132	(5)**
(2) 1.000.000 – 3.000.000 YTL	17	-0,278	(5)**
(3) 3.000.000 – 5.000.000 YTL	9	0,320	
(4) 5.000.000 – 10.000.000 YTL	7	-0,194	(5)*
(5) 10.000.000 YTL'den fazla	10	0,821	(1)** , (2)** ve (4)*
F: 2,690 ve $p=0,037$ (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.2.1. Rekabet Analizi			
Yıllık Yeni Ürün Geliştirme Bütçeleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1.000.000 YTL'den az	38	-0,100	(5)**
(2) 1.000.000 – 3.000.000 YTL	17	-0,472	(4)* ve (5)**
(3) 3.000.000 – 5.000.000 YTL	9	-0,298	(5)**
(4) 5.000.000 – 10.000.000 YTL	7	0,465	(2)*
(5) 10.000.000 YTL'den fazla	10	1,124	(1)** , (2)** ve (3)**
F: 5,967 ve $p=0,000$ (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.2.2. Operasyonel Gereklilikleri Belirleme			
Yıllık Yeni Ürün Geliştirme Bütçeleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1.000.000 YTL'den az	38	-0,292	(3)* ve (5)*
(2) 1.000.000 – 3.000.000 YTL	17	0,187	
(3) 3.000.000 – 5.000.000 YTL	9	0,570	(1)*
(4) 5.000.000 – 10.000.000 YTL	7	-0,267	
(5) 10.000.000 YTL'den fazla	10	0,466	(1)*
F: 2,542 ve $p=0,046$ (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.3.2. Pazara Sunuş Planını Yapma			
Yıllık Yeni Ürün Geliştirme Bütçeleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1.000.000 YTL'den az	38	-0,347	(4)** ve (5)**
(2) 1.000.000 – 3.000.000 YTL	17	0,142	
(3) 3.000.000 – 5.000.000 YTL	9	-0,030	
(4) 5.000.000 – 10.000.000 YTL	7	0,751	(1)**
(5) 10.000.000 YTL'den fazla	10	0,579	(1)**
F: 3,428 ve $p=0,012$ (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Yeni ürün geliştiren firmaları, yıllık yeni ürün geliştirme bütçelerine göre 5 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.64.'de gösterilmiştir. Firmaların ürün geliştirme bütçelerine göre, C.2.1. ve C.2.2.. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %99 ve C.1.4. ve C.3.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %95 güven aralığında farklıdır.

Faktör C.1.4'e verilen yanıtlarda, 10.000.000 YTL'den fazla yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine sahip firma grubu ile 1.000.000 YTL'den az ve 1.000.000 – 3.000.000 YTL bütçeye sahip firma grubu arasında %99 ve 5.000.000 – 10.000.000 YTL bütçeye sahip firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. 5.000.000 – 10.000.000 YTL bütçeye sahip firma grubu 1.000.000 YTL'den az bütçeye sahip firma grubuna göre düşük ortalamaya sahipken, aynı zamanda daha yüksek standart sapmaya da sahiptir. Bu nedenle, 5.000.000 – 10.000.000 YTL bütçeye sahip grup üyelerinin firmaların teknik yeterlilik düzeyinin değerlendirilmesine verdiği önem düzeyi, 1.000.000 YTL'den az bütçeye sahip firmalara göre daha fazla çeşitlilik göstermektedir. Bu durumda, ürün kavramlarının değerlendirilmesi evresinde firmanın teknik yeterlilik düzeyinin değerlendirilmesine yönelik faaliyetlere daha fazla önem veren firmaların çoğunlukla 3.000.000 YTL'nin üstünde yeni ürün geliştirme bütçesine sahip firmalar olduğu varsayımı yapılabilir.

Faktör C.2.1'e verilen yanıtlarda, 10.000.000 YTL'den fazla yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine sahip firma grubu ile 1.000.000 YTL'den az, 1.000.000 – 3.000.000 YTL ve 3.000.000 – 5.000.000 YTL bütçeye sahip firma grubu arasında %99 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. Ayrıca, 1.000.000 – 3.000.000 YTL yıllık bütçeye sahip firma grubu ile 5.000.000 – 10.000.000 YTL bütçeye sahip firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. Faktör C.2.1. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, 10.000.000 YTL'den fazla, 5.000.000 – 10.000.000 YTL, 1.000.000 YTL'den az, 3.000.000 – 5.000.000 YTL ve 1.000.000 – 3.000.000 YTL yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine sahip firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine göre, 5.000.000 YTL'nin üzerinde bütçeye sahip firmaların, rekabet analizlerini yapmaya daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Faktör C.2.2'ye verilen yanıtlarda, 1.000.000 YTL'den az yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine sahip firma grubu ile 3.000.000 – 5.000.000 YTL ve 10.000.000 YTL'den fazla bütçeye sahip firma grupları arasında %95 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. Ortalamalar incelendiğinde, 1.000.000 YTL'den az bütçeye sahip firma grubunun en düşük ortalama sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda çok az bütçeye sahip firmaların operasyonel gereklilikleri belirleme faaliyetlerine daha az önem verdiği söylenebilir.

Faktör C.3.2'ye verilen yanıtlarda, 1.000.000 YTL'den az yıllık yeni ürün geliştirme bütçesine sahip firma grubu ile 5.000.000 – 10.000.000 YTL ve 10.000.000 YTL'den fazla bütçeye sahip firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklar bulunmuştur. Ortalamalar incelendiğinde, 1.000.000 YTL'den az bütçeye sahip firma grubunun en düşük ortalama sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda çok az bütçeye sahip firmaların ürünün ne zaman nerede pazara sunulacağı kararını oluşturmaya daha az önem verdiği söylenebilir.

Örneklemdaki firmaları, yeni ürün geliştirme projelerinin sürelerine göre 3 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.65.'de gösterilmiştir. Firmaların ürün projelerinin sürelerine göre C.1.4., C.2.2. ve C.3.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %95 ve, C.2.1. numaralı faktöre verilen yanıtlar %99 güven aralığında farklıdır.

Tablo 7.65. Proje süresine göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar

Faktör C.1.4. Firmanın Teknik Yeterlilik Düzeyini Değerlendirme			
Yeni Ürün Geliştirme Proje Süreleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 6 Ay – 1 Yıl	34	-0,033	(3)*
(2) 1 – 2 Yıl	35	-0,225	(3)**
(3) 2 Yılden daha uzun süreli	12	0,749	(1)* ve (2)**
F: 4,659 ve p=0,012 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.2.1. Rekabet Analizi			
Yeni Ürün Geliştirme Proje Süreleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 6 Ay – 1 Yıl	34	-0,237	(3)**
(2) 1 – 2 Yıl	35	-0,113	(3)**
(3) 2 Yılden daha uzun süreli	12	1,001	(1)** ve (2)**
F: 8,542 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.2.2. Operasyonel Gereklilikleri Belirleme			
Yeni Ürün Geliştirme Proje Süreleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 6 Ay – 1 Yıl	34	-0,381	(2)* ve (3)*
(2) 1 – 2 Yıl	35	0,230	(1)*
(3) 2 Yılden daha uzun süreli	12	0,410	(1)*
F: 4,814 ve p=0,011 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.3.2. Pazara Sunuş Planını Yapma			
Yeni Ürün Geliştirme Proje Süreleri	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 6 Ay – 1 Yıl	34	-0,273	(3)**
(2) 1 – 2 Yıl	35	0,054	
(3) 2 Yılden daha uzun süreli	12	0,618	(1)**
F: 3,873 ve p=0,025 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör C.1.4'e verilen yanıtlarda yeni ürün geliştirme projeleri 2 yıldan daha uzun süren firmalar ile 6 ay - 1 yıl süren firmalar arasında %95 güven aralığında, ve proje 1 – 2 yıl süren firmalar arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Ortalamalar incelendiğinde 2 yıldan daha uzun süreli projeler gerçekleştiren firmaların en büyük Faktör C.1.4. ortalamasına sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda 2 yıldan daha uzun süreli projeler gerçekleştiren firmaların ürünlerinde daha radikal yeniliklere giden firmalar olduğu ve bu nedenle de firmalarının teknik yeterliliklerinin değerlendirilmesine daha fazla önem verdiği düşünülebilir.

Faktör C.2.1.'e verilen yanıtlarda 2 yıldan daha uzun süreli yeni ürün projeleri gerçekleştiren firmalar ile 2 yıldan daha kısa süreli projeler gerçekleştiren firmalar arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Büyükten küçüğe doğru, Faktör C.2.1. ortalamalarına göre firmalar; 2 yıldan daha uzun, 1 – 2 yıl, 6 ay – 1 yıl süreli projeler gerçekleştirmiş firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Bu durumda, rekabet analizine verilen önem ile proje süresi arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu söylenebilir. Genellikle bir projenin süresi uzadıkça kullanılan kaynak miktarı ile yapılan yatırım miktarı artma eğilimi içerisindedir, buna paralel olarak da başarısızlık durumunda kayıp miktarı da artmaktadır, dolayısı ile bu tarz projelerin risklerinin daha yüksek olduğu söylenebilir. Daha riskli projeler gerçekleştiren firmaların, kendilerini daha fazla güvenceye almak istemeleri ve bu nedenle rekabet analizlerine fazla önem vermesi doğaldır.

Faktör C.2.2.'ye verilen yanıtlarda son beş yıl içerisinde pazara sunduğu yeni ürünlerin projelerini genellikle 6 ay – 1 yıl arası sürede tamamlamış olan firmalar ile daha uzun sürede tamamlamış olan firmalar arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.2.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, 2 yıldan daha uzun, 1 – 2 yıl, 6 ay – 1 yıl süreli projeler gerçekleştirmiş firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Bu durumda, 1 yıldan daha uzun süreli projeler gerçekleştirmiş firmaların, geliştirme çalışmaları öncesinde operasyonel gereklilikleri belirlemeye daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Faktör C.3.2.'ye verilen yanıtlarda son beş yıl içerisinde pazara sunduğu yeni ürünlerin projelerini genellikle 6 ay – 1 yıl arası sürede tamamlamış olan firmalar ile 2 yıldan daha uzun sürede tamamlamış olan firmalar arasında %99 güven aralığında farklılık vardır. Faktör C.3.2.'ye ait ortalamalar incelendiğinde 2 yıldan daha uzun

sürekli projeler gerçekleştirmiş firmaların, proje sonunda ürünlerini pazara sunmadan önce ürünlerini ne zaman, nerede, nasıl sunacaklarına dair stratejik bir ürün lansman planı yapmaya daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Yeni ürün geliştiren firmaları, yeni ürün yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre 4 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.66.'da özetlenmiştir. Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre C.2.2., C.3.1., C.3.2. ve C.4.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %95 güven aralığında farklıdır.

Tablo 7.66. Yatırımlarının geri dönüş süresine göre ürün geliştirme sürecindeki farklılıklar

Faktör C.2.2. Operasyonel Gereklilikleri Belirleme			
Yeni Ürün Yatırımlarının Geri Dönüş Süresi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) İlk 6 ay içerisinde	11	-0,559	(3)**
(2) 6 Ay – 1 Yıl	25	-0,224	(3)*
(3) 1 – 2 Yıl	39	0,343	(1)** ve (2)*
(4) 2 Yılden daha uzun sürede	6	-0,272	
F: 3,554 ve p=0,018 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.3.1. Geçerlik Testlerini Tamamlama			
Yeni Ürün Yatırımlarının Geri Dönüş Süresi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) İlk 6 ay içerisinde	11	0,015	(4)*
(2) 6 Ay – 1 Yıl	25	0,064	(4)**
(3) 1 – 2 Yıl	39	0,142	(4)**
(4) 2 Yılden daha uzun sürede	6	-0,272	(1)*, (2)** ve (3)**
F: 3,598 ve p=0,017 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.3.2. Pazara Sunuş Planını Yapma			
Yeni Ürün Yatırımlarının Geri Dönüş Süresi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) İlk 6 ay içerisinde	11	-0,619	(3)**
(2) 6 Ay – 1 Yıl	25	-0,240	(3)*
(3) 1 – 2 Yıl	39	0,281	(1)** ve (2)*
(4) 2 Yılden daha uzun sürede	6	0,308	
F: 3,384 ve p=0,022 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.4.2. Ürünün Başarısını Değerlendirme			
Yeni Ürün Yatırımlarının Geri Dönüş Süresi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) İlk 6 ay içerisinde	11	-0,685	(2)* ve (3)**
(2) 6 Ay – 1 Yıl	25	0,078	(1)*
(3) 1 – 2 Yıl	39	0,221	(1)**
(4) 2 Yılden daha uzun sürede	6	-0,505	
F: 3,153 ve p=0,030 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör C.2.2.'ye verilen yanıtlarda yeni ürün yatırımları genelde 1 – 2 yıl içerisinde geri dönenen firmalar ile ilk 6 ay içerisinde geri dönen firmalar arasında %99, ve 6 ay ile 1 yıl arasında geri dönen firmalar arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.2.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, 1 – 2 yıl, 6 ay – 1 yıl arasında, 2 yıldan daha uzun sürede ve ilk altı ay içerisinde yeni ürün yatırımları geri dönen firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Bu durumda, yatırımları 1 – 2 yıl arasında geri dönen firmaların, geliştirme çalışmaları öncesinde operasyonel gereklilikleri belirlemeye daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Faktör C.3.1.'e verilen yanıtlarda yeni ürün yatırımları genelde 2 yıldan daha uzun sürede geri dönenen firmalar ile ilk 6 ay içerisinde geri dönen firmalar arasında %95, ve 6 ay - 1 yıl ve 1 – 2 yıl arasında geri dönen firmalar arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.3.1. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, 1 – 2 yıl, 6 ay – 1 yıl arasında, ilk altı ay içerisinde ve 2 yıldan daha uzun sürede yeni ürün yatırımları geri dönen firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Bu durumda, yatırımları 2 yıldan daha uzun sürede geri dönen firmaların, geliştirme çalışmaları sonrasında geçerlik testlerini tamamlamaya daha az önem verdiği söylenebilir.

Faktör C.3.2.'ye verilen yanıtlarda yeni ürün yatırımları genelde 1 – 2 yıl içerisinde geri dönen firmalar ile ilk 6 ay içerisinde geri dönen firmalar arasında %99 ve 6 ay – 1 yıl içerisinde geri dönen firmalar arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.3.2.'ye ait ortalamalar incelendiğinde yeni ürün yatırımları ilk 6 ay içerisinde geri dönen firmaların, proje sonunda ürünlerini pazara sunmadan önce ürünlerini ne zaman, nerede, nasıl sunacaklarına dair stratejik bir ürün lansman planı yapmaya daha az önem verdiği söylenebilir.

Faktör C.4.2.'ye verilen yanıtlarda yeni ürün yatırımları genelde ilk 6 ay içerisinde geri dönen firmalar ile 1 – 2 yıl içerisinde geri dönen firmalar arasında %99 ve 6 ay – 1 yıl içerisinde geri dönen firmalar arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.4.2.'ye ait ortalamalar incelendiğinde yeni ürün yatırımları ilk 6 ay içerisinde geri dönen firmaların, ürünlerinin pazara sunduktan sonra, müşterilerinden geri beslemeler alıp bu ürünlerin başarısını değerlendirmeye diğer firmalara göre daha az önem veren firma olduğu söylenebilir, bu firma grubunun aksine yatırımları 1 – 2 yıl arasında geri dönen firma grubunun ise daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Son beş yıl içerisinde pazara yeni ürün sunmuş olan firmaları, yeni ürün projelerinde sorumluluk üstlenen fonksiyonlarının sayılarına göre 3 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.67.'de özetlenmiştir. Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre C.1.1. ve C.2.1. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %99, ve C.3.2. ve C.4.2 numaralı faktörlere verilen yanıtlar %95 güven aralığında farklıdır.

Tablo 7.67. Yeni ürün projelerinde sorumluluk alan fonksiyon sayısına göre ürün geliştirme sürecindeki farklılıklar

Faktör C.1.1. Firma Stratejilerine Uygunluğu Değerlendirme			
Sorumlu Fonksiyon Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	22	-0,478	(3)**
(2) 3 veya 4	31	-0,115	(3)*
(3) 5 veya 6	28	0,503	(1)** ve (2)*
F: 7,229 ve p=0,001 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.2.1. Rekabet Analizi			
Sorumlu Fonksiyon Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	22	-0,327	(3)**
(2) 3 veya 4	31	-0,241	(3)**
(3) 5 veya 6	28	0,524	(1)** ve (2)**
F: 6,773 ve p=0,002 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.3.2. Pazara Sunuş Planını Yapma			
Sorumlu Fonksiyon Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	22	-0,440	(3)**
(2) 3 veya 4	31	-0,009	
(3) 5 veya 6	28	0,356	(1)**
F: 4,225 ve p=0,018 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.4.2. Ürünün Başarısını Değerlendirme			
Sorumlu Fonksiyon Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	22	-0,473	(2)* ve (3)*
(2) 3 veya 4	31	0,172	(1)*
(3) 5 veya 6	28	0,181	(1)*
F: 3,592 ve p=0,032 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör C.1.1.'e verilen yanıtlarda yeni ürün projelerinde en fazla sayıda fonksiyonun sorumluluk üstlendiği firma grubu ile 1 veya 2 fonksiyonun sorumluluk üstlendiği firma grubu arasında %99, ve 3 veya 4 fonksiyonun sorumluluk aldığı firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Bir firmanın pazar payı, satış hacmi, yıl sonu bilanço değeri, üretim hacmi, maliyetlerin düşürülmesi gibi farklı hedefleri vardır. Dolayısı ile bir firmanın stratejileri de çok yönlüdür. Bu nedenle de stratejilere uygunluğun farklı bakış açıları ile ele alınması ve de değerlendirilmesi gerekmektedir. Faktör C.1.1.'e ait ortalamalar incelendiğinde, 5 veya 6 fonksiyonun bir başka ifade ile en fazla sayıda fonksiyonun, yeni ürün geliştirme projelerinde yer yer sorumluluk üstlendiği firma grubunun geliştirilmesi düşünülen yeni ürün kavramlarının firma stratejilerine uygunluğuna daha fazla önem verdiği görülmektedir. Elde edilen bulgular, yeni ürün geliştirme süreç adımlarının firmalardaki yeni ürün projelerinde sorumluluk üstlenen fonksiyon sayısına göre farklılık göstereceği ile ilgili hipotezi Faktör C.1.1. açısından doğrulamaktadır.

Faktör C.2.1.'e verilen yanıtlarda yeni ürün projelerinde en fazla sayıda fonksiyonun sorumluluk üstlendiği firma grubu ile daha az sayıda fonksiyonun sorumluluk üstlendiği firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Hedef müşteri kitlesinin istek ve beklentilerini karşılama düzeyi, kalite ve fonksiyonellik bakımından rakip ürünlerden farklılıkları, fiyatı, bir başka ifade ile

Fayda-maliyet oranı gibi özellikleri bir ürünün pazardaki rekabet gücünü belirler. Ürünün bu özelliklerine ve pazardaki konumuna bağlı olarak rakip davranışları tahmin edilmeye çalışılır. Ortaya çıkan olasılıklar doğrultusunda rekabet stratejileri geliştirilir. Faktör C.2.1.'e ait ortalamalar incelendiğinde, 5 veya 6 fonksiyonun bir başka ifade ile en fazla sayıda fonksiyonun, yeni ürün geliştirme projelerinde yer yer sorumluluk üstlendiği firma grubunun tasarım mühendisliği ve Ar-Ge çalışmaları öncesinde rekabet analizlerinin yapılmasına daha fazla önem verdiği görülmektedir. Elde edilen bu bulgular, yeni ürün geliştirme süreç adımlarının firmalardaki yeni ürün projelerinde sorumluluk üstlenen fonksiyon sayısına göre farklılık göstereceği ile ilgili hipotezi Faktör C.2.1. açısından doğrulamaktadır.

Faktör C.3.2.'ye verilen yanıtlarda yeni ürün projelerinde en fazla sayıda fonksiyonun sorumluluk üstlendiği firma grubu ile en az sayıda fonksiyonun sorumluluk üstlendiği firma grubu arasında %99 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır. Proje sonunda ürünlerin pazara ne zaman, nerede, nasıl sunulacağı kararları verilirken daha önceden gerçekleştirilen rekabet analizlerinin neticelerinden faydalanılır. Dolayısı ile bu kararlarda birden fazla fonksiyonun payı vardır. Faktör C.3.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru sıralandığında, sıranın 5 veya 6, 3 veya 4, 1 veya 2 fonksiyonun yeni ürün geliştirme projelerinde zaman zaman sorumluluk üstlendiği firma grupları şeklinde oluştuğu görülmektedir. Oluşan bu sıra, projelerde daha fazla sayıda fonksiyonun sorumluluk üstlendiği firmaların yeni ürünlerin pazara sunulmasına daha fazla önem vereceği görüşünü desteklemektedir.

Faktör C.4.2.'ye verilen yanıtlarda yeni ürün projelerinde en az sayıda fonksiyonun sorumluluk üstlendiği firma grubu ile daha fazla sayıda fonksiyonun sorumluluk üstlendiği firma grupları arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.4.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru sıralandığında, sıranın 5 veya 6, 3 veya 4, 1 veya 2 fonksiyonun yeni ürün geliştirme projelerinde zaman zaman sorumluluk üstlendiği firma grupları şeklinde oluştuğu görülmektedir. Bu durumda çok az sayıda fonksiyonun yeni ürün projelerinde sorumluluk üstlendiği firmaların yeni ürünlerin pazardaki başarısının değerlendirilmesine daha az önem verdiği söylenebilir.

Araştırmaya katılan firmaları, yeni ürün fikirleri üretmek için kullandıkları kaynak sayılarına göre 3 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.68.'de özetlenmiştir. Firmaların kullandıkları kaynak

sayılarına göre C.1.1. ve C.2.1. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %99 güven aralığında; C.3.2., C.4.1. ve C.4.2 numaralı faktörlere verilen yanıtlar ise %95 güven aralığında farklıdır.

Tablo 7.68. Fikir kaynağı sayısına göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar

Faktör C.1.1. Firma Stratejilerine Uygunluğu Değerlendirme			
Yeni Ürün Fikirleri Üretmek için Kullanılan Kaynak Sayıları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 3	28	-0,581	(2)** ve (3)**
(2) 4 – 6	24	0,341	(1)**
(3) 6'dan daha fazla	29	0,278	(1)**
F: 8,621 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.2.1. Rekabet Analizi			
Yeni Ürün Fikirleri Üretmek için Kullanılan Kaynak Sayıları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 3	28	-0,378	(3)**
(2) 4 – 6	24	-0,179	(3)**
(3) 6'dan daha fazla	29	0,513	(1)** ve (2)**
F: 7,143 ve p=0,001 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.3.2. Pazara Sunuş Planını Yapma			
Yeni Ürün Fikirleri Üretmek için Kullanılan Kaynak Sayıları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 3	28	-0,421	(3)**
(2) 4 – 6	24	0,108	
(3) 6'dan daha fazla	29	0,317	(1)**
F: 4,425 ve p=0,015 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.4.1. Ürün ve Süreç İyileştirmelerini Yapma			
Yeni Ürün Fikirleri Üretmek için Kullanılan Kaynak Sayıları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 3	28	-0,333	(3)**
(2) 4 – 6	24	-0,089	
(3) 6'dan daha fazla	29	0,395	(1)**
F: 4,215 ve p=0,018 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.4.2. Ürünün Başarısını Değerlendirme			
Yeni Ürün Fikirleri Üretmek için Kullanılan Kaynak Sayıları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 3	28	-0,392	(2)*
(2) 4 – 6	24	0,321	(1)*
(3) 6'dan daha fazla	29	0,113	
F: 3,820 ve p=0,026 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör C.1.1.'e verilen yanıtlarda yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanılan kaynak sayısının en az olduğu firma grubu ile daha çok sayıda yeni ürün fikir kaynağının kullanıldığı firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.1.1.'e ait ortalamalar incelendiğinde, 1 – 3 arası sayıda kaynağı yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanan firma grubunun en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda; yeni ürün fikirleri üretmek için çok az sayıda kaynaktan yararlanan firmaların, yeni ürün kavramlarının firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirmeye daha az önem verdiği söylenebilir.

Faktör C.2.1.'e verilen yanıtlarda yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanılan kaynak sayısının en fazla olduğu firma grubu ile daha az sayıda yeni ürün fikir kaynağının kullanıldığı firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.2.1.'e ait ortalamalar incelendiğinde, 6'dan daha fazla

sayıda kaynağı yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanan firma grubunun en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda; yeni ürün fikirleri üretmek için çok fazla sayıda kaynaktan yararlanan firmaların, detaylı tasarım öncesi rekabet analizi çalışmaları yapmaya daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Faktör C.3.2. ve Faktör 4.1.'e verilen yanıtlarda yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanılan kaynak sayısının en fazla olduğu firma grubu ile en az sayıda yeni ürün fikir kaynağının kullanıldığı firma grubu arasında %99 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır. Bu faktörler için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, 6'dan daha fazla, 4 – 6 ve 1 – 3 arası sayıda kaynağı yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanan firma grubu şeklinde oluşmaktadır. Bu durumda; yeni ürün fikirleri oluşturmada faydalanılan kaynak sayısı ile ürünlerin pazara sunuş planını yapmaya ve ürünleri pazara sunduktan sonra elde edilen geri beslemeler doğrultusunda ürün ve süreç iyileştirmelerini gerçekleştirmeye verilen önem arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu söylenebilir.

Faktör C.4.2.'ye verilen yanıtlarda yeni ürün fikirleri oluşturmak için 4 – 6 kaynaktan faydalanan firma grubu ile en az sayıda yeni ürün fikir kaynağının kullanıldığı firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır. Faktör C.4.2.'ye ait ortalamalar incelendiğinde, 1 – 3 arası sayıda kaynağı yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanan firma grubunun en düşük ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda; yeni ürün fikirleri üretmek için çok az sayıda kaynaktan yararlanan firmaların, yeni ürünlerinin pazardaki başarısını değerlendirmeye daha az önem verdiği söylenebilir.

Tablo 7.69. Başarı göstergesi sayısına göre ürün geliştirme süreç adımlarındaki farklılıklar

Faktör C.1.4. Firmanın Teknik Yeterlilik Düzeyini Değerlendirme			
Yeni Ürünün Başarısını Değerlendirmek için Kullanılan Gösterge Sayıları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	18	0,129	
(2) 3 veya 4	27	-0,066	
(3) 5 veya 6	19	-0,455	(4)**
(4) 7 – 9 arası	17	0,476	(3)**
F: 2,934 ve p=0,039 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.3.2. Pazara Sunuş Planını Yapma			
Yeni Ürünün Başarısını Değerlendirmek için Kullanılan Gösterge Sayıları	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 veya 2	18	-0,218	(4)*
(2) 3 veya 4	27	-0,305	(4)**
(3) 5 veya 6	19	0,125	
(4) 7 – 9 arası	17	0,576	(1)* ve (2)**
F: 3,383 ve p=0,022 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sinamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sinamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan firmaları, yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları gösterge sayılarına göre 4 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.69.'da özetlenmiştir. Firmaların kullandıkları kaynak sayılarına göre C.1.4. ve C.3.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %95 güven aralığında farklıdır.

Faktör C.1.4.'e verilen yanıtlarda en fazla sayıda kriteri yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için dikkate alan firma grubu ile 5 veya 6 kriteri dikkate alan firma grubu arasında %99 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır. Faktör C.1.4.'e ait ortalamalar incelendiğinde, yeni ürünlerinin başarısını en fazla sayıda başarı göstergesi ile değerlendiren firma grubunun en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda; çok fazla sayıda başarı değerlendirme kriterini göz önüne alan firmaların, yeni ürün kavramlarını projeye dönüştürürken firmalarının teknik yeterlilik düzeyini daha fazla dikkate aldıkları söylenebilir.

Faktör C.3.2.'ye verilen yanıtlarda en fazla sayıda kriteri yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için dikkate alan firma grubu ile 3 veya 4 kriteri dikkate alan firma grubu arasında %99 güven aralığında, ve 1 veya 2 kriteri dikkate alan firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.3.2.'ye ait ortalamalar incelendiğinde, yeni ürünlerinin başarısını en fazla sayıda başarı göstergesi ile değerlendiren firma grubunun en yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda; çok fazla sayıda başarı değerlendirme kriterini göz önüne alan firmaların, geliştirdikleri yeni ürünleri ne zaman, nerede ve nasıl pazara sunacaklarına dair planları oluşturmaya daha fazla önem verdiği söylenebilir.

7.3.2.3. Ürün geliştirme süreç adımlarının yeni ürün sayısına göre farklılıkları

Araştırmaya katılan firmaları, son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayısına göre 4 gruba ayırdıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.70.'de özetlenmiştir. Firmaların pazara sundukları yeni sayısına göre C.1.1. ve C.4.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlar %95 güven aralığında farklıdır.

Faktör C.1.1.'e verilen yanıtlarda, son beş yılda pazara 250'den daha fazla yeni ürün sunmuş olan firmalar ile 26 – 250 ürün sunmuş olan firmalar arasında %99, ve 1 – 5 ürün sunmuş olan firmalar arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.1.1.'e ait ortalamalar incelendiğinde, son beş yılda 250'den daha fazla yeni

ürünü pazara sunmuş olan firma grubunun en düşük ortalamaoya sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda yılda ortalama 50 üründen daha fazla yeni ürünü pazara sunduğunu ifade eden firmaların ürün stratejilerinde çok fazla farklılık bulunmayan, daha az yenilik içeren, mevcut ürünlerinin devamı veya üst versiyonu niteliğindeki ürünleri pazara sunan firmalar olduğu düşünülebilir. Bu nedenle de bu firmaların, ürünlerinin firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirmeye daha az önem verdiği söylenebilir.

Faktör C.4.2.'ye verilen yanıtlarda, son beş yılda pazara 250'den daha fazla yeni ürün sunmuş olan firmalar ile 1 – 5 ürün sunmuş olan firmalar arasında %99, ve 2. ve 3. firma grupları arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.4.2.'ye ait ortalamalar incelendiğinde, son beş yılda 250'den daha fazla yeni ürünü pazara sunmuş olan firma grubunun en düşük ortalamaoya sahip olduğu görülmektedir. Bu durumda pazara çok fazla sayıda yeni ürün sunan firmaların, bu ürünlerin pazardaki başarısını değerlendirmeye daha az önem verdiği söylenebilir.

Tablo 7.70. Yeni ürün sayısına göre ürün geliştirme sürecindeki farklılıklar

Faktör C.1.1. Firma Stratejilerine Uygunluğu Değerlendirme			
Son Beş Yılda Pazara Sunulan Yeni Ürün Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 - 5	17	0,141	(4)*
(2) 6 - 25	27	-0,115	
(3) 26 - 250	25	0,322	(4)**
(4) 250'den fazla	12	-0,612	(1)* ve (3)**
F: 2,764 ve p=0,048 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.4.2. Ürünün Başarısını Değerlendirme			
Son Beş Yılda Pazara Sunulan Yeni Ürün Sayısı	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 - 5	17	0,371	(4)**
(2) 6 - 25	27	0,028	(4)*
(3) 26 - 250	25	0,075	(4)*
(4) 250'den fazla	12	-0,744	(1)**, (2)* ve (3)*
F: 3,309 ve p=0,024 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

7.3.2.4. Yeni ürün geliştirmede etken faktörler ile ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem düzeyleri arasındaki ilişkiler

Bu bölümde ürün geliştirme nedenlerinin önem düzeyleri ile ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanmasının firmalar için önem düzeyleri arasındaki ilişkilerin büyüklüğünü, önemini ve bu ilişkilerin yönünü belirlemek amacıyla basit korelasyon analizi yapılmıştır. Analiz neticesinde anlamlı bulunan ve “r” harfi ile ifade edilen Pearson korelasyon katsayıları Tablo 7.71’de verilmektedir.

Tablo 7.71. Ürün geliştirme nedenleri ile süreç adımlarının uygulanma önem düzeyleri arasındaki ilişki

FAKTÖRLER	F.B.1.	F.B.2.	F.B.3.	F.B.4.
F.C.1.1.	0,314**		0,371**	
F.C.1.2.	0,270*		0,286**	
F.C.1.3.	0,238*			
F.C.1.4.				
F.C.2.1.	0,269*		0,570**	
F.C.2.2.		0,423**		
F.C.2.3.				
F.C.3.1.				
F.C.3.2.			0,328**	
F.C.4.1.			0,311**	
F.C.4.2.				

** : $p < 0,01$ ve * : $p < 0,05$ Düzeyinde anlamlı olanlar

Faktör B.1. ile Faktör C.1.1. arasında $r = 0,314$ düzeyinde %99 güven aralığında önemli ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu durumda, değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği doğrultusunda yeni ürünler geliştiren firmaların, yeni ürün kavramlarını değerlendirirken bu kavramların firma stratejilerine uygunluğuna daha çok dikkat ettiği söylenebilir.

Faktör B.1. ile Faktör C.1.2. arasında $r = 0,270$ düzeyinde %95 güven aralığında önemli pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki neticesinde, değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği doğrultusunda yeni ürünler geliştiren firmaların, yeni ürün kavramlarını değerlendirirken ön pazar incelemesi yapmaya daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Faktör B.1. ile Faktör C.1.3. arasında $r = 0,238$ düzeyinde %95 güven aralığında önemli ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Analiz sonucuna göre, değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği doğrultusunda yeni ürünler geliştiren firmaların, yeni ürün kavramlarını değerlendirirken, geliştirilmesi düşünülen bu ürünlerin firmanın yetenek ve varlıkları ile sinerji yaratmasına daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Faktör B.1. ile Faktör C.2.1. arasında $r = 0,269$ düzeyinde %95 güven aralığında önemli ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki dikkate alınarak, değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği doğrultusunda yeni ürünler geliştiren firmaların, planlama ve spesifikasyon evresinde, geliştirme projesine başlamadan ürünün rekabet analizinin yapılmasına ve rekabet avantajına sahip özelliklerinin belirlenmesine daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Değişen müşteri istek ve beklentileri karşısında pazar payını koruma ve artırma çabası içerisinde olan firmalar haklı olarak, hedef müşteri kitlesinin istek ve beklentilerini karşılayacak özelliklere sahip, pazar hedeflerini karşılayacak ve mevcut ürünlerinin satışına katkısı bulunacak ürünlere yeni ürün projelerinde yer vermek isterler. Bununla birlikte; bu firmaların, geliştirilecek ürünün rekabet avantajı yaratacak özelliklerini belirlemeye ve bu özellikler üzerinde daha fazla titizlikle durarak, bu özellikleri olabilecek en iyi düzeye getirmeye daha fazla önem vermesi beklenen bir durumdur.

Faktör B.2. ile Faktör C.2.2. arasında $r = 0,423$ düzeyinde %99 güven aralığında önemli ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Mevcut ürünlerden daha farklı teknolojilere sahip ürünlerin, imalat gereksinimleri mevcut ürünlerinkinden farklı olabilir. Bu nedenle; teknolojik avantajlar yakalama arzusu doğrultusunda yeni ürün geliştiren firmaların, bu ürünleri geliştirmek ve üretmek için gerekli donanımın belirlenmesine daha fazla önem vermesi çok normaldir.

Faktör B.3. ile Faktör C.1.1. arasında $r = 0,371$ düzeyinde %99 güven aralığında önemli ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu durumda, ürün yelpazesinde farklı ürünlere yer vererek ürün pazarlarını genişletmeyi düşünen firmaların, yeni ürün kavramlarını değerlendirirken bu kavramların firma stratejilerine uygunluğuna daha çok dikkat ettiği söylenebilir.

Faktör B.3. ile Faktör C.1.2. arasında $r = 0,286$ düzeyinde %99 güven aralığında önemli pozitif yönlü ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki neticesinde, mevcut ürünlerinden farklı ürünlerin pazarlarında da yer almayı düşünen firmaların, yeni ürün kavramlarını değerlendirirken ön pazar incelemesi yapmaya daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Faktör B.3. ile Faktör C.2.1. arasında $r = 0,570$ düzeyinde %99 güven aralığında önemli ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu ilişki dikkate alınarak, ürün pazarlarını genişletmek isteyen firmaların, planlama ve spesifikasyon evresinde, geliştirme projesine başlamadan ürünün rekabet analizinin yapılmasına ve rekabet avantajına sahip özelliklerinin belirlenmesine daha fazla önem verdiği söylenebilir.

Faktör B.3. ile Faktör C.3.2. arasında $r = 0,328$ düzeyinde %99 güven aralığında önemli ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Yeni buluşu ile yepyeni bir pazar yaratmak isteyen veya daha önce faaliyet göstermedikleri ürünlerin pazarında yer

almayı düşünen firmalar geliştirdikleri bu tarz ürünlerini tüketici ile ilk defa tanıştırlar, bu nedenle de bu ürünlerin pazarlama stratejisine ve lansmanına ayrı bir önem verirler.

Faktör B.3. ile Faktör C.4.1. arasında $r = 0,311$ düzeyinde %99 güven aralığında önemli ve pozitif yönlü bir ilişki bulunmaktadır. Ürün pazarlarını genişletmeyi düşünen firmaların, yeni ürünleri genellikle firmada ilk defa imalatı gerçekleştirilen ürünlerden oluşur. Bu firmaların üretimini ilk defa geliştirdikleri ürünlerin ve ürünlere ait iş süreçlerinin iyileştirilmesine daha fazla önem vermesi, beklenen bir durumdur.

Korelasyon analizi sonuçlarına dikkat edildiğinde, ürün pazarını genişletmeyi düşünen firmalar ile değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırmayı isteyen firmaların ürün kavramlarının firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirmeye, kavram değerlendirme evresinde bir ön pazar araştırması yapmaya ve detaylı mühendislik çalışmalarına başlamadan önce ürünün rekabet avantajlarını ortaya koymaya daha fazla önem verdiği görülmektedir. Buna karşın bu iki grup firma, geliştirilen ürünün pazara sunuş planının hazırlanmasına ve ürün pazara sunulduktan sonra elde edilen geri beslemeler doğrultusunda ürün ve süreç iyileştirmelerinin yapılmasına verdikleri önemler bakımından birbirinden farklıdır. Bu iki süreç adımının yerine getirilme önem düzeyi ile ürün pazarlarını genişletme isteğinin önem düzeyi arasında ilişki varken, değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteğinin önem düzeyi arasında ilişki yoktur. Bu durumda; değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırmayı düşünen firmalar ile ürün yelpazesini genişleterek pazar payını artırmayı düşünen firmalar arasındaki farkın, ürünü pazara sunma stratejisi ile ürün ve süreç iyileştirilmelerine verilen önemden kaynaklandığı söylenebilir.

7.3.3. Evre değerlendirme süreci ve süreç çıktıları

Ürün geliştirme sadece araştırma ve geliştirme faaliyetleri değildir. Ürün geliştirme; mühendislik faaliyetleri ile birlikte hangi projelerin devam edeceğini, hangi projelerden vazgeçileceğini ve hangi ürünlerin hangi kaynakları kullanarak geliştirileceğini belirleyen karar verme süreciyle yürütülür. Bu karar süreci en büyük rolü evreler arası geçişte oynar. Evreler arasında projenin bir evreden diğerine geçip geçemeyeceğine, yeniden gözden geçirilmesine gerek olup olmadığına dair kararlar

verilir. Bu araştırmada evre değerlendirme sürecinin çıktıları olan eleme/geçme kararlarından yararlanılarak firmalarda uygulanan yeni ürün geliştirme sürecinin etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Literatürde evre değerlendirme sürecini inceleyen çalışma sayısı çok azdır. Bu nedenle evreler arasındaki geçişlerde optimum proje iptal oranının ne olabileceği veya hangi limitler arasında olması gerektiğiyle ilgili kesin bir bilgi yoktur. Ama pek çok araştırmacı etkin bir yeni ürün geliştirme sürecinin içinden geçilen bir tünel olmadığını tersine geniş kısmından girilen ve dar ağızından çıkan bir huniye benzediği konusunda hemfikirler (Cooper, 1999; Mcgarth, 1996). Ayrıca, bu araştırmacılar, proje iptallerinin, bir başka ifadeyle elemelerin, yoğunluklu olarak ilk evrelerde yapılmasının doğru olacağını, ileriki evrelerdeki iptallerin kümülatif yatırım miktarı süreç ilerledikçe artacağı için kaybedilen yatırım miktarının daha büyük olacağını belirtmektedirler. Literatürdeki yayınlar özellikle geliştirme evresine kadar gelmiş bir projenin bu evrede veya bu evrenin sonundaki iptalinin firmaya maliyetinin çok büyük olacağını, çünkü yeni ürün geliştirme çalışmalarının en çok kaynak tüketen evresinin geliştirme evresi olduğunu, zayıf projelerin geliştirme evresine kadar ilerlemesini engellemek için bu evreden önceki evrelerde proje alternatiflerinin mümkün olduğunca büyük bir kısmının elenmesinin ve en güçlü projelerin seçilmesinin gerekli olduğunu ifade etmektedir. Bu bakış açısına göre geliştirme evresi öncesindeki evrelerde proje eleme oranlarının yüksek, geliştirme evresi sonundaysa düşük olması istenilen durumdur. Öyle ki, bazı çalışmalarda geliştirme evresi sonundaki proje iptallerinin oranının düşüklüğü firmaların yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullanılmıştır (Cooper, 1984).

Diğer taraftan yeni ürün fikirleri ile ilgili literatür, yeni ürün geliştirme çalışmalarına mümkün olduğunca çok fikirle başlanması gerektiğini, farklı fikir sayısı arttıkça firmayı başarıya en çok ulaştıracak yeni ürünü geliştirme ihtimalin de yükseleceğini belirtmektedir (Crawford ve Di Benedetto, 2003).

Bu nedenle, çalışmada kavram değerlendirme aşamasından diğer aşamalara geçen ürün kavramları ile planlama ve spesifikasyon evresi sonunda diğer aşamalara geçen projelerin oranlarının göreceli düşüklüğü, uygulanan yeni ürün geliştirme sürecinin etkinliğinin işareti olarak kabul edilmiştir. Buna karşın, geliştirme evresi sonunda pazara sunulmasına karar verilen ürünlerin oranının yüksekliği yeni ürün geliştirme sürecinin etkinliğinin işareti olarak kabul edilmiştir.

Yeni ürün geliştirme süreci ürünün pazara sunulmasıyla son bulmaz, ürün pazara sunulduktan sonra genel bir değerlendirme yapılır. Bu değerlendirme de yaşanan süreçte neler yapıldığı, neler öğrenildiği değerlendirildiği gibi firmanın önceden belirlenen hedefleri doğrultusunda yeni ürünün firmanın bu istek ve beklentilerini ne ölçüde karşıladığına dair ürünün pazar performans değerlendirmesi yapılır. Bu nedenle firmaların yeni ürünlerinin başarısızlık oranları da bu bölümde değerlendirilmiştir. Değerlendirmeler, başarısızlık oranı yüksek olan firmaların yeni ürün geliştirme sürecinin etkinlik düzeyinin düşük olabileceği başarısızlık oranı düşük olan firmaların ise daha etkin bir yeni ürün geliştirme sürecine sahip olabileceği öngörüsü doğrultusunda yapılmıştır.

Tablo 7.72.'de araştırmaya katılan firmaların kavram değerlendirmesi evresi sonunda proje olarak ele alınmaya değer bulunan ürün kavramlarının yüzdelerinin, planlama ve spesifikasyon evresi sonunda alternatif projeler arasından seçilen geliştirme çalışmalarına başlanmasına karar verilen projelerin yüzdelerinin, detaylı tasarım evresi sonunda beklentileri karşıladığına inanılan ve pazara sunulmasına karar verilen yeni ürünlerin yüzdelerinin, ve pazara sunum evresinin sonunda yapılan değerlendirmelerde pazarda istenilen başarının yakalanamadığı düşünülen ve başarısız bulunan yeni ürünlerin yüzdelerinin dağılımı gösterilmektedir.

Kavram değerlendirme evresi sonunda bir sonraki evreye geçmesine karar verilen ürün kavram yüzdeleriyle ilgili soruyu 81 firmadan 71'i cevaplandırmıştır, ve firmaların verdiği cevaplar %3 ile %100 arasında değişmektedir.

Planlama ve spesifikasyon evresi sonunda yapılan değerlendirmede bir sonraki evreye geçmesine karar verilen yeni ürün projeleriyle ilgili soruyu 81 firmadan 71'i cevaplandırmıştır, ve firmaların verdiği cevaplar %2 ile %100 arasında değişmektedir.

Detaylı tasarım evresi sonunda yapılan değerlendirmede pazara sunulmasına karar verilen yeni ürün projeleriyle ilgili soruyu 81 firmadan 50'si cevaplandırmıştır, ve firmaların verdiği cevaplar %28,89 ile %100 arasında değişmektedir.

Pazara sunum evresi sonunda yeni ürünün performansının değerlendirilmesi neticesinde başarısız olduğu düşünülen yeni ürün yüzdesiyle ilgili soruyu 81 firmadan 64'ü yanıtlamıştır, ve firmaların verdiği yanıtlar %0 ile %50 arasında değişmektedir.

Tablo 7.72. Evre değerlendirme süreci çıktıları

Kavram Değerlendirme Evresi Sonunda Bir Sonraki Evreye Geçen Ürün Kavramı Yüzdesi	Sıklık	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
1 - 25	21	25,9	29,6
26 - 50	20	24,7	28,2
51 - 75	14	17,3	19,7
76 - 100	16	19,8	22,5
Toplam	71	87,7	100,0
Planlama ve Spesifikasyon Evresi Sonunda Bir Sonraki Evreye Geçen Proje Yüzdesi	Sıklık	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
1 - 25	24	29,6	33,8
26 - 50	19	23,5	26,8
51 - 75	9	11,1	12,7
76 - 100	19	23,5	26,8
Toplam	71	87,7	100
Detaylı Tasarım Evresi Sonunda Pazara Sunulmasına Karar Verilen Yeni Ürün Yüzdesi	Sıklık	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
75'den küçük	12	14,8	24,0
76 - 95	21	25,9	42,0
96 - 100	17	21,0	34,0
Toplam	50	61,7	100
Pazara Sunum Evresi Sonunda Yapılan Değerlendirmede Başarısız Bulunan Yeni Ürün Yüzdesi	Sıklık	Yüzde (%)	Geçerli Yüzde (%)
0 - 10	18	22,2	28,1
11 - 20	22	27,2	34,4
21 - 30	11	13,6	17,2
30'dan fazla	13	16,0	20,3
Toplam	64	79,0	100

7.3.3.1. Ürün geliştirme süreç adımlarının evre değerlendirme süreci çıktılarına göre farklılıkları

Firmalar kavram değerlendirme evresi sonunda yaptıkları değerlendirmeler neticesinde planlama ve spesifikasyon evresine geçmesi uygun bulunan yeni ürün kavramlarının yüzdelere göre 4 gruba ayrıldıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.73.'de yer almaktadır.

Yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem düzeylerinde kavram değerlendirme evresi sonunda bir sonraki evreye taşınan yeni ürün kavramı yüzdelere göre C.1.2. ve C.2.1. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %99 güven aralığında, ve C.1.1., C.3.2. ve C.4.2. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %95 güven aralığında gruplar arası farklılıklar vardır.

Faktör C.1.1. numaralı faktöre verilen yanıtlarda, kavram değerlendirme evresinin sonunda en düşük eleme oranıyla en fazla oranda yeni ürün kavramlarını planlama ve spesifikasyon evresine taşıyan firma grubu ile en az oranda yeni ürün kavramlarını bir sonraki evreye taşıyan firma grubu arasında %99, ve ikinci en az oranda yeni ürün kavramlarını bir sonraki evreye taşıyan firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.1.1. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, yeni ürün kavramlarının kavram değerlendirme evresinden bir sonraki evreye

geçme oranlarına göre %1 – 25, %26 – 50, %51 – 75 ve %76 – 100 oranlarına sahip firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Yeni ürün kavramlarının firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirme açısından, daha düşük kavram değerlendirme evresi geçme oranına sahip olan firmalar anlamlı olarak yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya daha fazla önem vermektedir.

Tablo 7.73. Kavram değerlendirme evresi sonunda bir sonraki evreye geçen ürün kavram yüzdesi

Faktör C.1.1. Firma Stratejilerine Uygunluğu Değerlendirme			
Kavram Değerlendirme Evresi Sonunda Bir Sonraki Evreye Geçen Ürün Kavramı Yüzdesi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 25	21	0,419	(4)**
(2) 26 – 50	20	0,164	(4)*
(3) 51 – 75	14	-0,180	
(4) 76 – 100	16	-0,577	(1)** ve (2)*
F: 3,513 ve p=0,020 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.1.2. Ön Pazar İncelemesi			
Kavram Değerlendirme Evresi Sonunda Bir Sonraki Evreye Geçen Ürün Kavramı Yüzdesi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 25	21	0,464	(3)**
(2) 26 – 50	20	0,104	(3)*
(3) 51 – 75	14	-0,662	(1)** , (2)* ve (4)*
(4) 76 – 100	16	0,094	(3)*
F: 4,809 ve p=0,004 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.2.1. Rekabet Analizi			
Kavram Değerlendirme Evresi Sonunda Bir Sonraki Evreye Geçen Ürün Kavramı Yüzdesi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 25	21	0,841	(2)** , (3)** ve (4)**
(2) 26 – 50	20	-0,068	(1)**
(3) 51 – 75	14	-0,317	(1)**
(4) 76 – 100	16	-0,285	(1)**
F: 8,054 ve p=0,000 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.3.2. Pazara Sunuş Planını Yapma			
Kavram Değerlendirme Evresi Sonunda Bir Sonraki Evreye Geçen Ürün Kavramı Yüzdesi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 25	21	0,395	(4)**
(2) 26 – 50	20	0,102	(4)*
(3) 51 – 75	14	0,281	(4)*
(4) 76 – 100	16	-0,625	(1)** , (2)* ve (3)*
F: 3,915 ve p=0,012 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.4.2. Ürünün Başarısını Değerlendirme			
Kavram Değerlendirme Evresi Sonunda Bir Sonraki Evreye Geçen Ürün Kavramı Yüzdesi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 25	21	0,279	(4)**
(2) 26 – 50	20	-0,091	
(3) 51 – 75	14	0,409	(4)**
(4) 76 – 100	16	-0,616	(1)** ve (3)**
F: 3,602 ve p=0,018 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre p < 0,05'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre p < 0,01'de farklılık yaratan grup

Faktör C.1.2. numaralı faktöre verilen yanıtlarda, kavram değerlendirme evresinin sonunda %51 – 75 eleme oranıyla yeni ürün kavramlarını planlama ve spesifikasyon evresine taşıyan firma grubu ile en az oranda yeni ürün kavramlarını bir sonraki evreye taşıyan firma grubu arasında %99, ve %25 – 50 ve %76 – 100 oranlarıyla yeni ürün kavramlarını bir sonraki evreye taşıyan firma grupları arasında %95 güven aralığında anlamlı bir farklılık vardır. Faktör C.1.2. için ortalamalar, büyükten

küçüğe doğru, yeni ürün kavramlarının kavram değerlendirme evresinden bir sonraki evreye geçme oranlarına göre %1 – 25, %26 – 50, %76 – 100 ve %51 – 75 oranlarına sahip firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Ön pazar incelemesi yapma açısından, %1 – 50 arasında kavram değerlendirme evresi geçme oranına sahip olan firmalar anlamlı olarak yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya daha fazla önem vermektedir.

Faktör C.2.1. numaralı faktöre verilen yanıtlarda, kavram değerlendirme evresinin sonunda en düşük geçme oranıyla yeni ürün kavramlarını planlama ve spesifikasyon evresine taşıyan firma grubu ile diğer firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.2.1. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, yeni ürün kavramlarının kavram değerlendirme evresinden bir sonraki evreye geçme oranlarına göre %1 – 25, %26 – 50, %76 – 100 ve %51 – 75 oranlarına sahip firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Planlama ve spesifikasyon evresinde rekabet analizi yapma açısından, en düşük kavram değerlendirme evresi geçme oranına sahip olan firmalar anlamlı olarak yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya daha fazla önem vermektedir.

Faktör C.3.2. numaralı faktöre verilen yanıtlarda, kavram değerlendirme evresinin sonunda en düşük eleme oranıyla en fazla oranda yeni ürün kavramlarını planlama ve spesifikasyon evresine taşıyan firma grubu ile en az oranda yeni ürün kavramlarını bir sonraki evreye taşıyan firma grubu arasında %99, ve %26 – 50 ve %51 – 75 arasında oranlarda yeni ürün kavramlarını bir sonraki evreye taşıyan firma grupları arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.3.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, yeni ürün kavramlarının kavram değerlendirme evresinden bir sonraki evreye geçme oranlarına göre %1 – 25, %51 – 75, %26 – 50 ve %76 – 100 oranlarına sahip firmalar şeklinde sıralanmaktadır. En düşük kavram değerlendirme evresi geçme oranına sahip olan firmalar detaylı tasarım evresinde pazar sunuş planı yapmaya daha fazla önem vermektedir.

Faktör C.4.2. numaralı faktöre verilen yanıtlarda, kavram değerlendirme evresinin sonunda en düşük eleme oranıyla en fazla oranda yeni ürün kavramlarını planlama ve spesifikasyon evresine taşıyan firma grubu ile en az oranda ve %26 – 50 arası oranda yeni ürün kavramlarını bir sonraki evreye taşıyan firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.4.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, yeni ürün kavramlarının kavram değerlendirme evresinden bir sonraki evreye

geçme oranlarına göre %1 – 25, %26 – 50, %51 – 75 ve %76 – 100 oranlarına sahip firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Pazara sunma evresinde ürünün başarısını değerlendirme açısından, en düşük kavram değerlendirme evresi geçme oranına sahip olan firmalar anlamlı olarak yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya daha fazla önem vermektedir.

Firmalar planlama ve spesifikasyon evresi sonunda yaptıkları değerlendirmeler neticesinde detaylı tasarım evresine geçmesi uygun bulunan yeni ürün proje önerilerinin yüzdelere göre 4 gruba ayrıldıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.74.'de yer almaktadır.

Yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem düzeylerinde planlama ve spesifikasyon evresi sonunda bir sonraki evreye taşınan yeni ürün proje önerilerinin yüzdelere göre C.2.1. numaralı faktöre verilen yanıtlarda %99 güven aralığında, ve C.1.1. numaralı faktörlere verilen yanıtlarda %95 güven aralığında gruplar arası farklılıklar vardır.

Tablo 7.74. Planlama ve spesifikasyon evresi sonunda bir sonraki evreye geçen ürün kavram yüzdesi

Faktör C.1.1. Firma Stratejilerine Uygunluğu Değerlendirme			
Planlama ve Spesifikasyon Evresi Sonunda Bir Sonraki Evreye Geçen Proje Yüzdesi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 25	24	0,492	(3)** ve (4)**
(2) 26 – 50	19	0,158	(3)*
(3) 51 – 75	9	-0,689	(1)** ve (2)*
(4) 76 – 100	19	-0,436	(1)**
F: 5,332 ve p=0,020 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			
Faktör C.2.1. Rekabet Analizi			
Planlama ve Spesifikasyon Evresi Sonunda Bir Sonraki Evreye Geçen Proje Yüzdesi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 1 – 25	24	0,657	(2)*, (3)** ve (4)**
(2) 26 – 50	19	-0,039	(1)*
(3) 51 – 75	9	-0,414	(1)**
(4) 76 – 100	19	-0,210	(1)**
F: 5,183 ve p=0,003 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

** : LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Faktör C.1.1. numaralı faktöre verilen yanıtlarda, planlama ve spesifikasyon evresinin sonunda en yüksek eleme oranıyla en az oranda yeni ürün proje önerilerini detaylı tasarım evresine taşıyan firma grubu ile %51 – 75 ve %76 - 100 arası oranda yeni ürün proje önerilerini bir sonraki evreye taşıyan firma grupları arasında %99 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Ayrıca, planlama ve spesifikasyon evresindeki yeni ürün proje alternatiflerinden %25 –50'sini gerçekleştirmeye karar veren ve detaylı tasarım evresine taşıyan firma grubu ile yeni ürün proje önerilerinin %51 – 75'ini detaylı tasarım evresine taşıyan firma grubu arasında %95 güven

aralığında anlamlı bir fark vardır. Faktör C.1.1. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, yeni ürün proje önerilerinin planlama ve spesifikasyon evresinden bir sonraki evreye geçme oranlarına göre %1 – 25, %26 – 50, %76 – 100 ve %51 – 75 oranlarına sahip firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Kavram değerlendirme evresinde yeni ürün kavramının firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirme açısından, %1 – 50 planlama ve spesifikasyon evresi geçme oranına sahip olan firmalar yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya daha fazla önem vermektedir.

Faktör C.2.1. numaralı faktöre verilen yanıtlarda, planlama ve spesifikasyon evresinin sonunda en yüksek eleme oranıyla en az oranda yeni ürün proje önerilerini detaylı tasarım evresine taşıyan firma grubu ile %51 – 75 ve %76 - 100 arası oranda yeni ürün proje önerilerini bir sonraki evreye taşıyan firma grupları arasında %99 güven aralığında, ve planlama ve spesifikasyon evresindeki yeni ürün proje alternatiflerinden %25 –50'sini gerçekleştirmeye karar veren ve detaylı tasarım evresine taşıyan firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.2.1. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, yeni ürün proje önerilerinin planlama ve spesifikasyon evresinden bir sonraki evreye geçme oranlarına göre %1 – 25, %26 – 50, %76 – 100 ve %51 – 75 oranlarına sahip firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Planlama ve spesifikasyon evresinde ürünün rekabet analizini yapma açısından, en düşük planlama ve spesifikasyon evresi geçme oranına sahip olan firmalar yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya daha fazla önem vermektedir.

Firmalar detaylı tasarım evresi sonunda beklentilerini karşıladığını düşündükleri ve pazara sunmaya karar verdikleri yeni ürünlerin yüzdelere göre 3 gruba ayrıldıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.75.'de yer almaktadır.

Tablo 7.75. Detaylı tasarım evresi sonunda pazara sunulan yeni ürün yüzdesi

Faktör C.1.3. Firmanın Yetenek ve Varlıklarıyla Uyumu Değerlendirme			
Detaylı Tasarım Evresi Sonunda Pazara Sunulmasına Karar Verilen Yeni Ürün Yüzdesi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 75'den küçük	12	0,134	
(2) 75 – 95	21	-0,341	(3)*
(3) 96 – 100	17	0,498	(2)*
F: 4,084 ve p=0,023 (%95 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)			

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,05$ 'de farklılık yaratan grup

**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sınamasına göre $p < 0,01$ 'de farklılık yaratan grup

Yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem düzeylerinde detaylı tasarım evresi sonunda pazara sunulması uygun bulunan tamamlanmış yeni ürünlerin yüzdelere göre C.1.3. numaralı faktöre verilen yanıtlarda %95 güven aralığında gruplar arası farklılıklar vardır.

Faktör C.1.3. numaralı faktöre verilen yanıtlarda, detaylı tasarım evresinin sonunda en düşük eleme oranıyla en fazla oranda tamamlanmış yeni ürünün pazara sunulmasını uygun bulan firma grubu ile tamamlanmış yeni ürünlerinin %76 – 95’inin pazara sunulmasını uygun bulan firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.1.3. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, tasarımı tamamlanmış yeni ürünlerin uygun bulunup pazara sunulma oranlarına göre %96 – 100, %75’den küçük – 50 ve %75 – 95 oranlarına sahip firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Kavram değerlendirme evresinde geliştirilmesi düşünülen yeni ürün kavramının firmanın yetenek ve varlıklarıyla uyumunu değerlendirme açısından tamamlanmış yeni ürünlerinin %95’inden fazlasını pazara sunan firmalar yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya daha fazla önem vermektedir.

Firmalar yaptıkları başarı değerlendirmesi neticesinde pazarda istedikleri başarıyı yakalayamadıklarını düşündükleri yeni ürünlerinin pazara sunulan yeni ürünlerin toplamına oranına göre 4 gruba ayrıldıktan sonra yapılan tek yönlü varyans analizi sonucunda ortaya çıkan farklılıklar Tablo 7.76.’da yer almaktadır.

Tablo 7.76. Pazara sunulduktan sonra yapılan değerlendirmede başarısız bulunan yeni ürün yüzdesi

Faktör C.3.2. Pazara Sunuş Planını Yapma			
Pazara Sunum Evresi Sonunda Yapılan Değerlendirmede Başarısız Bulunan Yeni Ürün Yüzdesi	N	Ortalama	Farklı Grup
(1) 0 – 10	18	0,411	(3)** ve (4)*
(2) 11 – 20	22	0,405	(3)** ve (4)*
(3) 21 – 30	11	-0,677	(1)** ve (2)**
(4) %30’dan fazlası	13	-0,288	(1)* ve (2)*

F: 5,011 ve p=0,004 (%99 Güven aralığında gruplar arası fark vardır.)

*: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sinamasına göre $p < 0,05$ ’de farklılık yaratan grup

**: LSD (En Küçük Anlamlı Fark) sinamasına göre $p < 0,01$ ’de farklılık yaratan grup

Yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem düzeylerinde pazara sunma evresinde yapılan değerlendirme sonunda başarısız bulunan yeni ürünlerin yüzdelere göre C.3.2. numaralı faktöre verilen yanıtlarda %99 güven aralığında gruplar arası farklılıklar vardır.

Faktör C.3.2. numaralı faktöre verilen yanıtlarda, en düşük yeni ürün başarısızlık oranına sahip firma grubu ile %21 – 30 yeni ürün başarısızlık oranına sahip firma grubu arasında %99, ve %30’dan daha yüksek yeni ürün başarısızlık oranına sahip firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Ayrıca, %11 – 20 yeni ürün başarısızlık oranına sahip firma grubu ile %21 – 30 yeni ürün başarısızlık oranına sahip firma grubu arasında %99, ve %30’dan daha yüksek yeni ürün başarısızlık oranına sahip firma grubu arasında %95 güven aralığında anlamlı farklılıklar vardır. Faktör C.3.2. için ortalamalar, büyükten küçüğe doğru, yeni ürünlerin pazardaki başarısızlık oranlarına göre %0 – 10, %11 – 20, %30’dan yüksek ve %21 – 30 oranlarına sahip firmalar şeklinde sıralanmaktadır. Detaylı tasarım evresinde yeni ürünün pazara sunuş planını yapma açısından yeni ürünlerinin sadece %0 – 20’sinde pazarda istediği başarıyı yakalayamayan firmalar yeni ürün geliştirme süreç adımlarını uygulamaya daha fazla önem vermektedir.

8. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde 7. bölümde elde edilen bulgulardan ortaya çıkan sonuçlar ele alınmakta ve araştırmacılara önerilerde bulunmaktadır.

8.1. Sonuçlar

Bu kısımda son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan imalat firmalarının özelliklerine ve bu firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan faktörler ile yeni ürün geliştirme süreçlerine ilişkin bulguların sentezi ve yorumu yapılmaktadır.

8.1.1. Firmaların özelliklerine ilişkin sonuçlar

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan firmaların başlıca yeni ürün geliştirme süreç evrelerindeki faaliyetleri uygulamaya verdikleri önem derecelerindeki farklılıkları firmaların özellikleri ve motivasyon unsurları ile çeşitli başarı kriterleri açısından değerlendirmeye çalışan bu çalışmanın ana amacına yönelik bazı hedefler belirlenmiş ve bu hedefler doğrultusunda 7. bölümdeki analizler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın ana amacına yönelik bu hedeflerden ilk ikisi son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan imalat firmalarının özelliklerine ilişkin bulgular ile ulaşılabilecek hedeflerdir. Firmaların özelliklerine ilişkin bu iki hedef aşağıda özetlenmektedir:

1. Yeni ürün geliştiren Türk imalat firmalarının profillerini çıkarmak ve firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri ile demografik özellikleri arasındaki ilişkilerin saptamak.
2. Firmalara ait demografik özelliklerle ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerle son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısı arasındaki ilişkileri ortaya koymak.

Bu bölümde, bu hedefler doğrultusunda, ilk olarak firmaların demografik özelliklerine ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerine göre profilleri ortaya konmuştur. Daha sonra ise ortaya çıkan firma profillerinin yardımı ile firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleriyle demografik özellikleri arasındaki ilişkilere ilişkin bulgular sentezlenmiştir. Son olarak ise araştırmaya katılan firmaların demografik ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri ile son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasındaki ilişkilere ait bulguların sonuçları yorumlanmıştır.

Araştırmaya katılan ve son beş yıl içerisinde pazara yeni ürün sunmuş olan firmaların demografik özellikleri incelendiğinde öncelikle endüstriyel ürün firmaları ile tüketici ürünleri firmalarının oranlarının birbirine çok yakın olduğu görülmektedir. Firmaların ürettikleri başlıca ürünlere göre yapılan bu sınıflandırmaya göre endüstriyel ürünler üreten firmaların genel toplam içerisindeki oranının %44,4, tüketici ürünleri üreten firmaların genel toplam içerisindeki oranının ise %55,6 olduğu görülmektedir. Bu durumda her iki sektörden de araştırmaya ilgi gösteren ilk 500 büyük Türk sanayi firmalarının sayılarının neredeyse birbirine eşit olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan firmaların kuruluş yılları ise 1935 – 1997 yılları arasında değişmektedir, ve 1970 öncesi kurulmuş firmaların oranı %51,9'dur. Bu durumda araştırmaya katılan firmaların yarısından fazlasının 1970 öncesi kurulmuş yaşlı firmalar olduğunu söylemek mümkündür.

Diğer taraftan firmaların satış hasılatları, ihracat yapıp yapmama durumları ve ortaklık yapıları incelendiğinde firmaların çoğunluğunun (%61,7) satış hasılatının 150.000.000 YTL'den az olduğu, neredeyse tamamının (%90,1) ihracat yaptığı ve çoğunluğunun (%76,5) tamamı ile yerli sermaye ile kurulmuş firmalar olduğu görülmektedir. Bu durumda araştırmaya katılan firmaların çoğunluğunun farklı pazarlarda faaliyet gösteren ve tamamı ile yerli sermayeyle kurulmuş olan firmalar olduğunu söylemek mümkündür.

Firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri incelendiğinde ise firmaların büyük çoğunluğunun (%86,4) Ar-Ge departmanının bulunduğu görülmektedir. Ne var ki, firmalarda Ar-Ge departmanının varlığı kadar, firma içerisindeki bu gibi bölümlerin ne kadar fonksiyonel olduğu, bir başka ifade ile

yapılan araştırma ve geliştirme çalışmalarının etkinliği de önemlidir. Araştırmaya katılan firmaların yarıya yakın bir kısmının (%46,9) yıllık yeni ürün geliştirme bütçesi 1.000.000 YTL'nin altındadır, firmaların çoğunluğu (%79,0) ise yeni ürün geliştirme çalışmaları için yılda 5.000.000 YTL'den daha az bütçe ayırmaktadır. Araştırmaya katılan firmaların büyük çoğunluğun (%98,9) satış rakamlarının 50.000.000 YTL'nin üstünde olduğu göz önüne alınacak olursa firmaların çoğunluğunun yeni ürün bütçe rakamlarının, satış rakamlarının %5'inin altında olduğu anlaşılmaktadır. Gelişmiş ülkelerdeki firmalar ise her yıl satış rakamlarının yaklaşık %10'unu araştırma ve geliştirme faaliyetleri için ayırmaktadırlar (Little, 1984; Cooper, 1984). Gelişmiş ülkelerdeki firmalarla Türkiye'deki firmalar arasında bir karşılaştırma yapılacak olursa, Türkiye'deki oranın gelişmiş ülkelerdeki oranın çok altında olduğu söylenebilir. Gelişmiş ülkelere örnek gösterilen firmaların dünya çapında büyük yer edinmiş, gelirleri Türkiye'deki firmalara göre çok daha yüksek firmalar olması şüphesiz yeni ürün proje bütçelerinin büyük olmasında etkindir. Fakat, karşılaştırılan rakamlar bütçe miktarları değil bütçenin satış rakamlarına göre oranıdır. Gelişmiş ülkelerdeki firmaların iş hacimleri ile Türkiye'deki firmaların iş hacimleri arasındaki farklardan dolayı - ölçek ekonomisinin gelişmekte olan ve gelişmiş ülkelerdeki aynı kategorideki firmalar arasında giderlerin gelirlere oranı arasında fark yaratmasından ve gelişmekte olan ülkelerin giderlerinin gelirlerine oranının daha büyük olmasından dolayı - satış rakamlarının %10'unun yeni ürün geliştirme çalışmalarına ayrılması beklenmese de Türk imalat firmalarının üst yönetimin bakış açısını değiştirip, firma gelirlerinin büyük bir kısmını satış rakamlarının, bir başka ifade ile ürünlerden sağlanan gelirler olduğu gerçeğini hiçbir zaman akıldan çıkarmayarak mevcut oranları artırmasının gerekliliği açık bir gerçektir. Çünkü, günümüz rekabet koşullarında pazardaki mevcut ürünlerin modası çok çabuk geçmektedir ve bu ürünler yenilenmediği sürece de satış rakamları çok hızlı bir şekilde düşmektedir.

Araştırmaya katılan firmaların çoğunluğu (%88,9) hem kısa vadeli hem uzun vadeli yeni ürün geliştirme planları yapmaktadır. Araştırmaya katılan 81 firmanın, sadece 5'i uzun vadeli yeni ürün geliştirme planı yapmaktadır ve bu firmalar endüstriyel ürün firmalarıdır. Kimya, ilaç, demir-çelik, havacılık ve uzay sanayisi, savunma sanayisi gibi bazı endüstri dallarında ürün yaşam çevrimleri çok uzundur, ürünler küçük yenilikler yapmaya imkan vermemektedir, yeni ürün geliştirme projeleri çok

zaman almakta ve çok fazla kaynak kullanmaktadır. Bu nedenle bu gibi firmalar, yeni ürün stratejilerinde sadece uzun dönemli yeni ürün geliştirme planlarına yer vermektedirler. Diğer taraftan, tek tip yeni ürün geliştirme planı yapan dokuz firmanın 4'ü sadece kısa vadeli planlar yapmaktadır. Bu firmalar tüketici ürünleri firmalarıdır. Tüketici ürünleri sektörü dinamizmi yüksek bir sektördür. Bu nedenle, firmanın devamlılığını sağlamak için kısa vadeli planlar vazgeçilmez bir gerekliliktir, fakat uzun dönemli yeni ürün planlarının her sektördeki firma için önemi yadsınamaz.

Araştırmaya katılan firmaların yarıya yakın bir kısmının (%42,0) yeni ürün projelerinin 1 yıldan kısa sürede tamamlandığı, firmaların çoğunluğunun (%85,2) yeni ürün projelerinin ise 6 ay ile 2 yıl arasında tamamlandığı görülmektedir. Bu durum, araştırmaya katılan firmaların beş yıl içerisinde geliştirmiş oldukları ürünlerin yarısından fazlasının yenilik düzeyi düşük ürünler olabileceği düşüncesini doğurmaktadır.

Firmaların yarıya yakın bir kısmının (%44,5) yeni ürün yatırımları ilk bir yıl içerisinde geri dönerken firmaların çoğunluğunun (%92,6) yeni ürün yatırımları 6 ay ile 2 yıl arasında geri dönmektedir.

Araştırmaya katılan firmaların çoğunluğunda yeni ürün projelerinde takım çalışmasının olduğu (%70,4), ama üst yönetimin projenin sorumluluğunu üstlenme oranının çok fazla yüksek olmadığı (%64,2), bir başka ifade ile gerçekleştirilen yeni ürün projelerinde üst yönetimin desteğinin büyük oranlarda sağlanmadığı anlaşılmaktadır. Diğer taraftan, firmaların çoğunluğunun yeni ürün fikirleri üretmek için rakip ürün analizlerini (%75,3) kullandığı buna karşın rakip ürün analizlerinden elde edilecek bilgilerle birlikte kullanıldığında yeni teknolojik fırsatlar yakalama olanağı sunabilecek teknolojik tahminleri (%35,8) ve fırsat ve tehdit analizlerini (%38,3) kullanmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır. Kullanılan yeni ürün fikir kaynakları açısından ortaya çıkan bir diğer önemli sonuç da firmaların yarısından fazlasının yeni ürün fikir kaynağı olarak müşteri ihtiyaç analizlerini (%64,2) kullanması, buna karşın müşterinin sesi olabilecek müşteri şikayetlerini (%38,3), satış elemanlarını (%33,3) ve dağıtım kanallarını (%12,3) kullanmamasıdır. Araştırmaya katılan firmaların çoğunluğunun yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları ölçütler ise satış performansı (%87,7) ve karlılık (%70,4) göstergeleridir.

Firmaların demografik özelliklerine ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerine göre profilleri ortaya konduktan sonra, araştırmaya katılan firmaların demografik özellikleriyle yeni ürün geliştirme faaliyetleri arasındaki ilişkilere ilişkin bulguların sonuçları incelendiğinde; yabancı ortaklığın, yüksek satış gelirinin ve uzun zamanlardan beridir pazarlarda var olmanın yeni ürünler için daha fazla bütçe ayırma, daha kapsamlı, daha uzun süreli projeler gerçekleştirme, daha çok disiplinli proje takımları oluşturma, yeni ürün fikirleri bulmak için daha çok kaynaktan yararlanma ve yeni bir ürünün başarısını çok boyutlu değerlendirme dolayısı ile farklı hedefleri aynı anda karşılayacak ürünler geliştirme eğilimlerini artırdığı görülmektedir. Bu durum da yabancı ortaklı, yüksek satış gelirli ve pazarlardaki varlığını uzun zamandır kanıtlamış büyük firmaların diğer firmalara göre yenilik düzeyi daha yüksek yeni ürünler geliştirme eğiliminin daha fazla olduğunu göstermektedir.

Bu tezin ana amacına yönelik ikinci hedefi; firmalara ait demografik özelliklerle ve yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerle son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayıları arasındaki ilişkileri ortaya koymaktır. Bu hedef doğrultusunda, 7. bölümde gerçekleştirilen analizlerin sonuçlarında ilk göze çarpan nokta firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayılarının çok geniş bir aralık içerisinde yer aldığıdır. Nitekim, firmaların pazara sunduklarını belirttikleri yeni ürün sayılarının ortalaması 104,02 iken standart sapması 261,362'dir. Diğer taraftan firmaların son beş yıl içerisinde pazara sundukları yeni ürün sayıları ile demografik özellikleri arasındaki ilişki incelendiğinde sektörel farklılıkların olduğu görülmektedir. Sektörler arasındaki bu fark tüketici ürünleri sektörü ile endüstri ürünleri sektöründe pazar koşullarının, rekabet unsurlarının ve ürünlerin yaşam çevrimlerinin farklı olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca, tüketici ürünleri sektöründe geliştirilen yeni bir ürünün farklı versiyonlarını veya modellerini pazara sunmak mümkündür. Buna karşın, endüstri ürünleri sektöründe yeni bir ürün geliştirebilmek için tüketici ürünleri sektöründekinden daha fazla zamana ve kaynağa ihtiyaç duyulmaktadır. Firmaların son beş yıl içerisinde pazara sundukları yeni ürün sayıları ile diğer demografik özellikleri arasındaki ilişkilere ait bulgular incelendiğinde ise firmalar arasında kuruluş yıllarına ve satış hasılatlarına göre farklılıklar olduğu görülmektedir. Firmalar arasında son beş yılda pazara sunulan yeni ürünlerin sayısı açısından fark yaratan grup 1990 ile 1999 yılları arasında

kurulmuş olan genç firmalardan oluşan gruptur. Genç firmalar genellikle pazardaki konumlarını muhafaza etmek, kendilerini savunmak ve zaman içerisinde pazar paylarını artırmak amacıyla ürünlerini çeşitlendirme ve ürün dizgilerine (product line) eklentiler yapma eğilimindedirler. Bu nedenle örnekteki en genç firma grubu olan bu firmaların son beş yılda daha fazla sayıda yeni ürünü pazara sunmuş firma grubu olması olağandır. Diğer taraftan genç firmalar için belirtilen genel eğilimler satış hasılatı düşük firmalar için de geçerlidir. Ayrıca, genç firmalar aynı zamanda satış gelirleri de diğer firmalara göre düşük olan firmalardır. Bu nedenle, araştırmaya ait bulgulara en düşük satış hasılatına sahip firma grubunun son beş yıl içerisinde pazara sunduğu yeni ürün sayısı diğer firma gruplarından fazladır.

Firmaların yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri ile son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayıları arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise, ilk olarak Ar-Ge departmanı bulunmayan firmaların son beş yıl içerisinde çok fazla sayıda yeni ürünü pazara sunduğu göze çarpmaktadır. Tekstil, hazır giyim, moda, ev tekstili, seramik ve cam ev eşyası gibi bazı istisnai sektörlerde her sezonda pazara yeni ürünler sunmak gerekmektedir. Genellikle bünyelerinde Ar-Ge departmanı bulundurmayan bu tarz firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürün sayılarının diğer firmalara göre çok yüksek olması olağandır. Diğer taraftan araştırmaya ait bulgulara yeni ürün geliştirme bütçesi 1.000.000 YTL'nin altında olan firmaların da daha yüksek bütçeli firmalara göre daha fazla sayıda yeni ürünü pazara sunduğu görülmektedir. Bu durumda, yeni ürün geliştirme çalışmaları için az bütçe ayıran firmaların, 1.000.000 YTL'den daha fazla bütçe ayıran firmalara göre daha küçük yenilikler içeren, daha çok sayıda ürünü, daha kısa sürede, daha az maliyetle pazara sunan firmalar olduğu söylenebilir. Bu yargı aynı zamanda yeni ürün geliştirme proje sürelerine göre farklı gruplara giren firmaların son beş yılda pazara sunduğu yeni ürün sayılarında bulunan farklılıklarla da desteklenmektedir. Nitekim, araştırmaya ait bulgulara yeni ürün projelerini 6 ay ile 1 yıl içerisinde tamamlayan firmaların, projelerini 1 ile 2 yıl arasında tamamlayan firmalardan daha fazla ürünü pazara sunduğu görülmektedir. Diğer taraftan düşük bütçeli yatırımların geri dönüş sürelerinin de kısa olacağını söylemek mümkündür. Nitekim, araştırmaya ait bulgulara yeni ürün yatırımları 6 aydan kısa sürede geri dönen firma grubunun son beş yıl içerisinde pazara sunduğu yeni ürünlerin ortalaması diğer firma gruplarından yüksektir.

Firmaların son beş yılda pazara sunmuş olduğu yeni ürünlerin sayıları; yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk üstlenen fonksiyonların sayısına, yeni ürün fikirleri için kullanılan kaynakların sayısına ve yeni ürünlerinin başarılarını değerlendirmek için kullanılan başarı ölçütlerinin sayısına göre incelendiğinde ise farklı gruplara giren firmalar arasında farklılıkların olduğu görülmektedir.

Son beş yılda pazara 26 ile 250 arasında ürünü sunmuş olan firmaların yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk üstlenen firma fonksiyonlarının ortalama sayısı endüstri ürünleri sektöründe yer alan ve 1 – 5 arası sayıda yeni ürünü son beş yıl içerisinde pazara sunmuş olan firmalardan yüksektir. Bunun nedeni sektörel farklılıklardır. Aynı zamanda, son beş yılda pazara 26 – 250 arası sayıda yeni ürün sunmuş olan firma grubunun projelerinde sorumluluk üstlenen firma fonksiyonlarının ortalama sayısı son beş yılda pazara 250’den fazla sayıda yeni ürün sunmuş olan firma grubundan da yüksektir. Son beş yıl içerisinde en fazla sayıda yeni ürünü pazara sunmuş olan bu tüketici firmaları genellikle düşük kompleksliğe ve yenilik düzeyine sahip, nispeten kısa sürelerde tamamlanan yeni ürün projeleri gerçekleştiren firmalardır. Yenilik düzeyi düşük ve kompleks bir yapıya sahip olmayan yeni ürün projeleri disiplinler arası işbirliğine nispeten daha az ihtiyaç duyan projelerdir. Bu iki farklı gruptaki firmaların yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk üstlenen firma fonksiyonlarının sayısına ait ortalamalar bu nedenle farklıdır. Diğer taraftan, son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına göre firmaların yeni ürün fikirlerini oluşturmak için kullandıkları kaynakların sayısı incelendiğinde ise son beş yılda 6 ile 25 arası sayıda yeni ürünü pazara sunmuş firmalar ile 26 ile 250 arası sayıda yeni ürünü pazara sunmuş firmaların yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bu endüstriyel ve tüketici ürünleri firmaları, son beş yılda 1 – 5 arası sayıda yeni ürünü pazara sunmuş olan endüstri ürünleri firmalarına ve 250’den fazla sayıda yeni ürünü pazara sunmuş olan tüketici ürünleri firmalarına göre daha radikal ürünlerin projelerine yeni ürün portföylerinde yer veren firmalardır, ve radikal yeni ürün fikirleri ancak farklı sayı ve çeşitlilikte yeni ürün fikirleri derlenerek ortaya çıkartılabilir. Son olarak, firmaların pazara sundukları yeni ürün sayılarına göre yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek için kullandıkları göstergelerin sayısı incelendiğinde ise beş yıl içerisinde 250’den fazla ürünü pazara sunmuş olan firmaların kullandıkları toplam başarı gösterge sayısının, 26 ile 250 arası sayıda ürünü pazara sunmuş olan firmalardan düşük olduğu görülmektedir.

Radikallik düzeyi düşük yenilikler farklı disiplinlerin işbirliğine, farklı sayı ve çeşitlilikte yeni ürün fikir kaynaklarına ihtiyaç duymadıkları gibi, aynı zamanda farklı sayı ve çeşitlilikteki başarıları aynı anda elde etmesi beklenmeyen yeniliklerdirler.

8.1.2. Firmaların ürün geliştirmelerinde etken faktörlere ilişkin sonuçlar

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan Türk imalat firmalarının yeni ürün geliştirme uygulamalarının değerlendirilmesini amaçlayan bu çalışmanın ana amacına yönelik bazı hedefler belirlenmiş ve bu hedefler doğrultusunda 7. bölümdeki analizler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın ana amacına yönelik bu hedeflerden üçü son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan imalat firmalarının ürün geliştirmelerinde etken olan faktörlere ilişkin bulgular ile ulaşılabilecek hedeflerdir.

Firmaların özelliklerine ilişkin bu hedefler aşağıda özetlenmektedir:

1. Türk imalat firmalarını ürün geliştirmeye iten başlıca nedenleri saptamak.
2. Firmaların özelliklerine göre oluşan gruplar için başlıca yeni ürün geliştirme nedenlerinin önem düzeylerini belirlenmek ve bu nedenlerin önem düzeyleri ile firmaların özellikleri arasındaki ilişkileri incelenmek.
3. Son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına göre oluşan firma grupları için başlıca yeni ürün geliştirme nedenlerinin önem derecelerinin belirlenmek ve bu nedenlerin önem dereceleri ile firmaların son beş yılda pazara sunduğu yeni ürün sayıları arasındaki ilişkileri incelenmek.

Bu bölümde, bu hedefler doğrultusunda, ilk olarak, firmaları yeni ürün geliştirmeye iten başlıca nedenler ortaya konmuştur. Daha sonra, firmaların yeni ürün geliştirmelerinde etken olan bu faktörler firmaların özelliklerine göre oluşturulan firma grupları açısından incelenmiştir. Son olarak ise son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına göre oluşan firma grupları için başlıca yeni ürün geliştirme nedenleri incelenmiştir.

Ürün geliştirme ihtiyaçlarının ortaya çıkışında etkili olan faktörlerin firmalar için ne kadar önemli olduğu “kesinlikle bir neden değildir” ile başlayıp “en önemli nedenlerden biridir” ile biten beşli Likert ölçekle ölçülmüştür. Anket formundaki soruda yer alan ifadeler faktör analizine tabi tutulduğunda dört farklı alt boyut elde

edilmiştir. Bu alt boyutlara “Değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteği”, “Teknolojik avantajlar yakalama arzusu”, “Ürün pazarlarını genişletme isteği” ve “Tedarikçilerin firma üzerindeki doğrudan ve dolaylı etkisini azaltma çabası” isimleri verilmiştir. Anket formunda yer alan ifadelerin ortalamaları incelendiğinde ise araştırmaya katılan firmaların “pazar payının artırılmak istenmesini (%88,9)”, “müşteri istek ve beklentilerinin zaman içerisinde değişmesini (%88,9)” ve “mevcut pazar payının korunmak istenmesini (%80,2)” en önemli ürün geliştirme nedenlerinden birileri olarak görürken “dünyada daha önce mevcut olmayan yeni bir ürün ile yeni bir pazar oluşturulmak istenmesini (%16,0)”, “tedarikçilerin müzakere güçlerinin artmasını (%19,8)”, “girdi fiyatlarının artmasını (%33,3)” ve “dünyada daha önce mevcut fakat firma için yeni olan bir ürünün pazarına girilmek istenmesini (%43,2)” en az önemli ürün geliştirme nedenlerinden biri olarak gördüğü anlaşılmıştır. Bu durumda araştırmaya katılan firmaların sadece küçük bir bölümünün radikal yenilik arayışı içerisindeki firmalar olduğu, buna karşın büyük bir çoğunluğun yeni ürün geliştirme çalışmalarını yönlendiren en önemli faktörlerin pazardaki rekabet koşulları olduğu yorumunu yapmak mümkündür.

Araştırmaya katılan firmaların önemli bulduğu yeni ürün geliştirme nedenleri ile demografik özellikleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde ilk göze çarpan nokta, önemli bulunan ürün geliştirme nedenlerinde firmalar arasında sektörel farklılıkların olduğudur. Ortaya çıkan bu farklılıklar incelendiğinde, tüketici ürünleri firmalarının pazara daha fazla odaklanan firmalar olduğu buna karşın endüstri ürünleri üreten firmaların araştırma ve geliştirmeye daha fazla odaklanan firmalar olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, yaşlarına, satış gelirlerine, ihracat yapıp yapmama durumlarına ve sermaye yapılarına göre farklı gruplara giren firmalar arasında da bazı farklılıklar göze çarpmaktadır. Bu farklılıklar incelendiğinde, olgun firmaların, yüksek satış gelirlerine sahip firmaların, ihracat yapan firmaların ve yapancı ortaklı firmaların teknolojik avantajlar yakalama arzusunun ve ürün pazarlarını genişletme isteğinin daha fazla olduğu anlaşılmaktadır. Bu durumda bu özelliklere sahip firmaların radikal yenilik arayışının diğer firmalara göre daha fazla olduğu söylenebilir.

Araştırmaya katılan firmaların önemli bulduğu yeni ürün geliştirme nedenleri ile yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özellikleri arasındaki ilişkiler incelendiğinde; Ar-Ge departmanı bulunan firmaların, hem kısa vadeli hem uzun vadeli yeni ürün geliştirme planı yapan firmaların, yeni ürün geliştirme bütçesine göre orta ve en büyük ölçekte yer alan firmaların, yeni ürün geliştirme projeleri uzun süren firmaların, yeni ürün yatırımları ilk 1 – 2 yıl içerisinde geri dönen firmaların, yeni ürün projelerinde farklı disiplinlerden çalışanların görev aldığı firmaların, yeni ürün fikirleri üretmek için farklı sayıda ve çeşitlilikte kaynaklara başvuran firmaların ve yeni ürünlerinin başarısını farklı çeşitliliğe sahip başarı ölçütleriyle değerlendiren firmaların teknolojik avantajlar yakalama arzusunun daha yüksek olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca, büyük yeni ürün geliştirme bütçelerine sahip firmaların, yeni ürün projeleri genellikle uzun süren firmaların, çok disiplinli yeni ürün projeleri yürüten firmaların, yeni ürün fikirleri oluşturmak için çok sayıda çeşitli kaynaklardan yararlanan firmaların ve yeni ürünlerinin başarısını farklı kriterlere dayanarak değerlendiren firmaların ürün pazarlarını genişletme isteğinin daha fazla olduğu görülmektedir. Buna karşın, sadece uzun vadeli yeni ürün geliştirme planları yapan firmaların, yeni ürün geliştirme projeleri genellikle 1 – 2 yıl süren firmaların, çok disiplinli yeni ürün geliştirme projeleri gerçekleştirilmeyen firmaların ve yeni ürünlerinin başarısını farklı çeşitliliğe sahip başarı ölçütleri ile değerlendirmeyen firmaların müşteri istek beklentilerini karşılayarak pazar paylarını artırma isteğinin diğer firmalara göre düşük olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılan firmaların önemli bulduğu yeni ürün geliştirme nedenlerinin son beş yılda pazara sunulan yeni ürünlerin sayısı ile ilişkisi incelendiğinde ise beş yıl içerisinde pazara çok fazla (250’den fazla) sayıda yeni ürün sunmuş olan firmaların, ürün pazarlarını genişletme isteği duymayan ve teknolojik avantajlar yakalama arzusu içerisinde olmayan firmalar olduğu görülmektedir. Bu durumda, son beş yıl içerisinde pazara çok fazla sayıda yeni ürün sunduğunu belirten firmaların daha çok küçük yenilikler içeren ürünleri pazara sunduğu düşünülebilir.

8.1.3. Firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerine ilişkin sonuçlar

Son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan Türk imalat firmalarının sistematik bir yeni ürün geliştirme sürecine sahip olup olmadıklarını ve bu firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerinin etkinliğinin değerlendirilmesini amaçlayan bu çalışmanın ana amacına yönelik bazı hedefler belirlenmiş ve bu hedefler doğrultusunda 7. bölümdeki analizler gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın ana amacına yönelik bu hedeflerden altısı son beş yılda pazara yeni ürün sunmuş olan imalat firmalarının yeni ürün geliştirme süreçlerine ilişkin bulgular neticesinde ulaşılabilecek hedeflerdir.

Firmaların özelliklerine ilişkin bu hedefler aşağıda özetlenmektedir:

1. Türk imalat firmalarının uygulamaya en çok önem verdiği ürün geliştirme süreci faaliyetlerin belirlenmesi,
2. Firmaların özelliklerine göre oluşan gruplar için yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem derecelerinin belirlenmesi ve bu süreç adımlarının uygulanma önem dereceleri ile firmaların özellikleri arasındaki ilişkilerin incelenmesi,
3. Son beş yılda pazara sunulan yeni ürün sayısına göre oluşan firma grupları için yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem derecelerinin belirlenmesi ve bu süreç adımlarının uygulanma önem dereceleri ile firmaların son beş yılda pazara sunduğu yeni ürün sayıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi,
4. Firmalar için, yeni ürün geliştirme nedenlerinin önem derecesi ile yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanmasının önem düzeyi arasındaki ilişkilerin incelenmesi,
5. Yeni ürün kavramlarının kabul oranlarına, proje alternatiflerinin kabul oranlarına ve geliştirilen ürünlerin beklentileri karşılayıp pazara sunulma oranlarına göre oluşan firma grupları için yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem derecelerinin belirlenmesi ve bu süreç adımlarının uygulanma önem dereceleri ile evre değerlendirme süreci kabul/ret, elememe/geçme ve başarı/başarısızlık oranları arasındaki ilişkilerin incelenmesi, ve

6. Yeni ürünlerin pazardaki başarısızlık oranlarına göre oluşan firma grupları için yeni ürün geliştirme süreç adımlarının uygulanma önem derecelerinin belirlenmesi ve bu süreç adımlarının uygulanma önem dereceleri ile yeni ürünlerin pazardaki başarı oranları arasındaki ilişkilerin incelenmesidir.

Bu bölümde, bu hedefler doğrultusunda ilk olarak Türk imalat firmalarının uygulamaya en çok önem verdiği ürün geliştirme süreci faaliyetleri belirlenmiştir. Daha sonra ise sırası ile diğer hedeflere yönelik araştırma bulgularının sonuçları ele alınmıştır.

Yeni ürün geliştirme sürecinin ilk evresi olan kavram değerlendirme evresinde firmaların yerine getirilmesine önem verdiği faaliyetlere dikkat edildiğinde, firmaların daha çok karlılığı yüksek ve müşteri istekleri ile uyuşan ürün kavramlarını seçmeye ve de geliştirmeye yönelik faaliyetleri yerine getirdiği görülmektedir. Araştırmaya katılan firmaların yerine getirilmesinin çok da önemli olmadığını düşündüğü faaliyetler incelendiğinde ise bu faaliyetlerin, firmanın kendine en uygun ürünü seçmesine yönelik faaliyetler olduğu görülmektedir. Etkin bir yeni ürün geliştirme süreci, ürünün müşterinin gözündeki üstün değeri, iyi hazırlanmış ve iyi yönetilmiş bir pazara sunum stratejisi ile birlikte firmanın sahip olduğu teknik yeteneklerle imalat yetenekleri ve bu yeteneklerin yeni ürün ile uyumu yeni ürünlerin başarısı için vazgeçilmez koşuldur (Moore ve Pessemier, 1993). Fakat, buna rağmen araştırmaya katılan Türk imalat firmaları ürün kavramlarını değerlendirirken, ürünün firmanın yetenek ve varlıklarına uygunluğunu çok fazla dikkate almamaktadırlar.

Yeni ürün geliştirme sürecinin ikinci evresi olan planlama ve spesifikasyon evresinde araştırmaya katılan firmaların yerine getirilmesine çok fazla önem vermediği faaliyetler incelendiğinde; firmaların bu evrede, geliştirilecek olan ürünün pazara sunumuna, ürün pazara sunduktan sonra izlenecek rekabet stratejilerine ve kıt kaynakları geliştirme çalışmalarına en iyi şekilde tahsis edebilmek için alternatif projeler arasında yapılacak olan seçimlere çok fazla önem vermediği görülmektedir. Ayrıca, araştırmaya katılan Türk imalat firmaların yerine getirilmesini nispeten daha az önemli bulduğu bu faaliyetlere dikkat edildiğinde, bu faaliyetlerin takip eden evrelerdeki faaliyetleri etkileyen kararlara yönelik faaliyetler olduğu görülmektedir. Bu durumda araştırmaya katılan firmaların çoğunluğunun yeni ürün geliştirme

alışmalarında faaliyetlerin eş zamanlı olarak daha hızlı yürütülmesini sağlayacak olan aktivitelere çok fazla önem vermediği, takip eden süreç evrelerine ilişkin faaliyetlerin planlamasını önceden yapmadığı bir başka ifade ile proaktif hareket etmediği ve eş zamanlı mühendisliğin gereklerini yerine getirmediği düşünülebilir.

Yeni rn geliştirme sürecinin üçüncü evresi olan detaylı tasarım evresinde araştırmaya katılan firmaların yerine getirilmesini önemli bulduğu faaliyetler incelendiğinde; bu faaliyetlerin tasarım mühendisliğine yönelik faaliyetler olduğu görülmektedir. nem düzeyleri ikinci sırada yer alan faaliyetler ise tasarımı tamamlanan ürünün imalata transferine yönelik faaliyetleri içermektedir. Bu durumda, araştırmaya katılan firmaların ürünün imalatına yönelik mühendislik faaliyetlerine, ürünün tasarımına yönelik mühendislik faaliyetlerinden daha az önem verdiğini söylemek mümkündür. Firmaların en düşük düzeyde önemli bulduğu faaliyetler ise, ürünün stratejik pazarlama planının yapılmasına yönelik faaliyetlerdir. Bu durumda, firmaların stratejik pazarlama planı faaliyetlerini mühendislik faaliyetlerinden daha düşük düzeyde önemli bulduğunu söylemek mümkündür. Ortaya çıkan bu tablo neticesinde araştırmaya katılan Türk imalat firmalarının gelecekteki evrelere ilişkin faaliyetlere tamamı ile o evreyi ilgilendiren faaliyetlerden daha az önem verdiği planlama ve spesifikasyon evresine ait faaliyetlerin ortalamalarında olduğu gibi detaylı tasarım evresine ait faaliyetlerin ortalamalarında da bir kez daha anlaşılmaktadır.

Yeni rn geliştirme sürecinin son evresi olan pazara sunum evresinde araştırmaya katılan firmaların yerine getirilmesini önemli ve önemsiz bulduğu faaliyetler incelendiğinde; detaylı tasarım evresinin aksine, bu aşmada pazarlama faaliyetlerinin öneminin artığı buna karşın mühendislik faaliyetlerinin öneminin azaldığı görülmektedir. Araştırmaya katılan firmalar, yeni ürün geliştirme sürecinin pazara sunum evresinde aldıkları geri beslemeler doğrultusunda ürünün ve ürüne ait iş süreçleri ile imalat süreçlerinin iyileştirilmesine pazarlama faaliyetlerinden daha az önem vermektedir.

Araştırmaya katılan firmaların yerine getirilmesinin kendileri için önemli olduğunu düşündükleri yeni ürün geliştirme süreci adımları ile demografik özelliklerinin ilişkisi incelendiğinde; ilk olarak farklı sektörlerdeki firmaların yeni ürünün operasyonel gerekliklerinin belirlenmesine verdikleri önemin de farklı olduğu görülmektedir. Endüstri rnleri üreten firmalar yeni ürünün operasyonel

gerekliliklerinin belirlenmesine tüketici ürünleri firmalarından daha fazla önem vermektedirler. Bu durum tüketici ürünleri sektöründe geliştirilen yeni ürünlerin mevcut ürünlerinin imalat süreçlerine benzer imalat süreçlerini kullanma ihtimalinin daha yüksek olmasından kaynaklanmaktadır.

Firmaların kuruluş yıllarına göre yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıklar incelendiğinde; genç firmaların ürün kavramlarını seçerken ürünün firma stratejilerine uygun olup olmadığına ve ürün pazara sunulduktan sonra ürünle ilgili süreçlerin ve ürünün iyileştirilmesine yaşlı firmalara göre daha az önem verdiği görülmektedir. Bu durum, genç firmaların yaşlı firmalara göre yabancı olmadıkları, yenilik düzeyi düşük yeni ürünlere portföylerinde daha fazla yer veriyor olmasından kaynaklanmaktadır.

Firmaların satış hasılatlarına göre yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıklar incelendiğinde; yüksek satış gelirine sahip firma gruplarının yeni ürün kavramlarını seçerken firmanın teknik yeterlilik düzeyini değerlendirmeye, yeni ürünlerin planlamasını yaparken rekabet analizlerinin yapılmasına ve ürünlerin operasyonel gerekliliklerinin belirlenmesine ve ürünün geliştirme çalışmaları gerçekleştirilirken yeni ürünün pazara sunuş planının hazırlanmasına satış hasılatına göre küçük ölçekli firmalara göre daha fazla önem verdiği görülmektedir. Bu durumda, firmaların satış hasılatı ile radikallik düzeyi yüksek, kompleks yeni ürünlere portföylerinde yer verme eğilimleri arasındaki ilişkinin pozitif yönlü olduğu söylenebilir.

Firmaların ihracat yapma durumlarına göre yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıklar incelendiğinde; ihracat yapan firmaların geliştirecekleri ürünün operasyonel gerekliliklerinin detaylı tasarıma başlamadan önce belirlenmesine, yeni ürünlerini pazara sunmadan ürünün pazara sunulma zamanına ve nerede pazara sunulacağına dair stratejik kararların oluşturulmasına ve ürünü pazara sunduktan sonra ürüne ait geri beslemelerin alınarak ürünün ve ürün süreçlerinin iyileştirilmesine ihracat yapmayan firmalara göre daha fazla önem verdiği görülmektedir. İhracat yapan firmalar birbirinden farklı özelliklere sahip pazarlarda faaliyet gösterdikleri için, birbirinden daha fazla farklılık gösteren müşteri isteklerini aynı anda aynı ürünle karşılamak zorundadırlar. Bu noktada ürünlerin fonksiyonelliği önem kazanmaktadır, bu da daha komplike teknolojilere sahip fakat tüketicilerin rahatsızlık duymayacağı kadar basit ürünler demektir. Aynı zamanda, farklı özellikler gösteren pazarlara, o pazarın şartlarına uyarlanmış ürünler sunmak

gerekebilir. Bu da İngilizce “mass customization” terimi ile ifade edilen kitlesel uyarlamayı gerekli kılar. Bir başka ifade ile üretim sürecine ürünlerdeki uyarlamalara olanak sağlayacak esnekliği kazandırmak önem kazanır. Tüm bu nedenlerin haricinde, ihracat yapan firmaların ürün pazarları daha geniş olduğu için firmanın üretim yetenekleri kadar üretim hacmi de önemlidir. Bahsedilen bu nedenlerden dolayı ihracat yapan firmaların operasyonel gereklilikleri belirlemeye ve ürün ve süreç iyileştirmelerini yapmaya verdikleri önem daha fazladır. Ayrıca, ihracat yapan firmalar küresel düşünüp yerel hareket etmek zorundadırlar; bu nedenle, ürünü pazara ne zaman ve nerede sunacakları da bu firmalar için önemlidir.

Firmaların sermaye yapılarına göre yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıklar incelendiğinde; yabancı ortaklığın firmalara rekabet analizlerinin yapılması, ürünün pazara sunuş planının hazırlanması, operasyonel gerekliliklerin değerlendirilmesi ile ürün ve süreç iyileştirilmelerinin yapılması konularında farklı bakış açıları kazandırdığı görülmektedir. Çünkü, yabancı ortaklı firmalar tamamen yerli firmalara göre bir ürünü geliştirirken, geliştirme çalışmaları ile eş zamanlı olarak ürünün pazarlama stratejisinin oluşturulmasına daha fazla önem vermekte ve mevcut teknolojilerini zorlayabilecek ya da farklı teknolojilere sahip ürünlere yeni ürün geliştirme planlarında daha fazla yer vermektedir.

Araştırmaya katılan firmaların yerine getirilmesinin kendileri için önemli olduğunu düşündükleri yeni ürün geliştirme süreci adımları ile yeni ürün geliştirme faaliyetlerine ilişkin özelliklerinin ilişkisi incelendiğinde; ilk olarak Ar-Ge departmanı bulunan firmaların mevcut ürünleri ile arasında daha fazla farklılık bulunan yeni ürünleri pazara sunma eğiliminin yüksek olduğu göze çarpmaktadır.

Firmaların proje sürelerine göre yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıklar incelendiğinde; 2 yıldan daha uzun süreli projeler gerçekleştiren firmaların ürünlerinde daha radikal yeniliklere giden, daha fazla kaynağa ihtiyaç duyan ve daha uzun sürelerde tamamlanan yeni ürünleri daha çok oranda geliştiren firmalar olduğu, bu nedenle bu firmaların yeni ürün kavramlarını değerlendirirken teknik yeterlilik düzeylerini değerlendirmeye, yeni ürün projelerini planlarken geliştirilecek olan yeni ürünün rekabet analizinin yapılmasına ve operasyonel gerekliliklerinin belirlenmesine ve geliştirme çalışmaları sırasında yeni ürünün pazara sunuş planının hazırlanmasına diğer firma gruplarına göre daha fazla önem verdiği anlaşılmaktadır.

Firmaların yeni ürün yatırımlarının geri dönüş sürelerine göre yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıklar incelendiğinde; yeni ürün yatırımları 1-2 yıl içerisinde geri dönen firmaların geliştirecekleri yeni ürün için operasyonel gereklilikleri belirlemeye, geliştirilen yeni ürünün geçerlilik testlerini tamamlamaya ve yeni ürünü geliştirirken aynı zamanda ürünün pazara sunuş planının hazırlanmasına, pazara sunulan yeni ürünün pazardaki başarısının değerlendirilmesine diğer firma gruplarına göre daha fazla önem verdiği görülmektedir.

Firmaların yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk alan firma fonksiyonlarının sayılarına göre yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıklar incelendiğinde; en fazla sayıda firma fonksiyonunun yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk üstlendiği firma grubu olan 5 – 6 arası sayıda firma fonksiyonunun yeni ürün geliştirme projelerinde sorumluluk aldığı firma grubunun geliştirilmesi düşünülen yeni ürünün firma stratejilerine uygunluğuna, yeni ürün proje planı hazırlanırken yeni ürünün rekabet analizlerinin yapılmış olmasına, geliştirme çalışmaları sırasında yeni ürünün pazara sunum planının hazırlanmasına ve pazara sunulan yeni bir ürünün pazar başarısının değerlendirilmesine diğer firma gruplarına göre daha fazla önem verdiği görülmektedir.

Firmaların yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullandıkları fikir kaynaklarının sayılarına göre yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıklar incelendiğinde; çok sayıda, çeşitli yeni ürün fikir kaynağını yeni ürün fikirleri oluşturmak için kullanan firma gruplarının daha az çeşitlilikte yeni ürün fikir kaynağını yeni ürün fikirleri geliştirmek için kullanan firma gruplarına göre geliştirilmesi düşünülen yeni ürünlerin firma stratejilerine uygunluğunun değerlendirilmesine, yeni ürün projesinin planlanma aşamasında rekabet analizlerinin yapılmasına, geliştirme çalışmaları esnasında yeni ürünün geliştirme planının hazırlanmasına, yeni ürünlerini pazara sunduktan sonra aldıkları geri beslemeler ile ürün süreçlerinin ve ürünün iyileştirilmesine ve yeni ürünün pazardaki başarısının değerlendirilmesine daha fazla önem verdiği görülmektedir.

Firmaların yeni ürünlerinin başarısını değerlendirmek amacıyla kullandıkları başarı göstergelerinin sayılarına göre yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıklar incelendiğinde; yeni ürünlerinin başarısını farklı açılardan değerlendiren firma gruplarının yeni ürünlerinin başarısını daha dar bakış açıları ile değerlendiren firmalara göre geliştirilmesi düşünülen yeni ürün kavramlarını değerlendirirken

firmalarının teknik yeterlilik düzeylerini de ele almaya ve yeni ürünlerini geliştirirken ürünün pazara sunuş planının hazırlanmasına verdiği önemin daha fazla olduğu görülmektedir.

Firmaların son beş yılda pazara sundukları yeni ürünlerinin sayısına göre yeni ürün geliştirme süreçlerindeki farklılıklar incelendiğinde; son beş yıl içerisinde çok fazla sayıda yeni ürünü pazara sunan firmaların daha çok yenilik düzeyi düşük yeni ürünleri geliştiren firmalar olduğu anlaşılmaktadır. Bu nedenle bu firmaların yeni ürün kavramlarının firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirmeye ve yeni ürünleri pazara sunduktan sonra yeni ürünün pazar başarısını değerlendirmeye verdikleri önem düşüktür.

Firmaların özelliklerine göre yeni ürün geliştirme süreçlerine ait bulgular özetlenecek olursa, öncelikli olarak radikallik düzeyi yüksek yeni ürünlere portföylerinde yer verme ihtimali daha yüksek olan Ar-Ge departmanı bulunan, olgun, yeni ürün projelerinin yürütülmesinde çok disiplinliliği benimseyen ve yeni ürün fikirlerini derlerken fikir kaynaklarının çeşitliliğine de önem veren firmalar ile son beş yıl içerisinde yılda ortalama 5 – 50 arası sayıda yeni ürünü pazara sunmuş olan firmaların ürünün müşterinin gözündeki değerini artırmayı sağlamak amacıyla ürün kavramlarının firma stratejilerine uygunluğuna daha ürün kavramlarını değerlendirirken bile önem verdiği yorumu yapılabilir. Daha sonra ise mevcut ürünlerinden farklı ihtiyaçlara sahip, radikallik düzeyi yüksek yeni ürünlere ürün portföylerinde yer verme eğilimi yüksek olan satış hasılatı bakımından büyük ölçekli, yeni ürün geliştirme projeleri için büyük bütçeler ayıran ve daha uzun süreli dolayısı ile daha maliyetli yeni ürünleri geliştiren firmalar ile yeni ürünlerinin başarısını farklı açılardan değerlendiren firmaların geliştirilmesi düşünülen yeni ürün kavramlarını değerlendirirken firmanın teknik düzeyinin değerlendirilmesine daha fazla önem verdiği söylenebilir. Buna ek olarak satış gelirleri yüksek, yabancı ortaklı, yüksek yeni ürün geliştirme bütçeleri ayıran, uzun süreli ve çok disiplinli projeler gerçekleştiren ve yeni ürün fikirleri için çok sayıda farklı kaynaktan yararlanan firmaların pazar riski daha yüksek radikal ürünlere yeni ürün portföylerinde daha fazla yer verdiklerinden yeni ürün geliştirme projesi planlanırken rakip ürün analizlerini göz önünde bulundurma eğilimi daha yüksektir. Ayrıca, ürünlerinin imalat süreçleri arasındaki benzerliğin düşük olduğu endüstri ürünleri sektöründeki firmalar ile mevcut ürünlerinden farklı imalat gereksinimleri duyan radikal ürünlere

yeni ürün portföylerinde yer verme eğilimi yüksek olan satış geliri yüksek, yabancı ortaklı, yüksek yeni ürün proje bütçelerine sahip ve uzun süreli yeni ürün geliştirme projeleri gerçekleştiren firmaların yeni ürünün geliştirme planı hazırlanırken ürünün operasyonel gerekliliklerini de belirlenme eğilimi yüksektir.

Araştırmaya katılan firmaların yerine getirilmesinin kendileri için önemli olduğunu düşündükleri yeni ürün geliştirme süreci adımları ile yeni ürün geliştirmelerinde etken faktörler arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak için basit korelasyon analizi yapılmıştır. Korelasyon analizi sonuçlarına dikkat edildiğinde, ürün pazarını genişletmeyi düşünen firmalar ile değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırmayı isteyen firmaların ürün kavramlarının firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirmeye, kavram değerlendirme evresinde bir ön pazar araştırması yapmaya ve detaylı mühendislik çalışmalarına başlamadan önce ürünün rekabet avantajlarını ortaya koymaya daha fazla önem verdiği görülmektedir. Buna karşın bu iki grup firma, geliştirilen ürünün pazara sunuş planının hazırlanmasına ve ürün pazara sunulduktan sonra elde edilen geri beslemeler doğrultusunda ürün ve süreç iyileştirmelerinin yapılmasına verdikleri önemler bakımından birbirinden farklıdır. Bu iki süreç adımının yerine getirilme önem düzeyi ile ürün pazarlarını genişletme isteğinin önem düzeyi arasında ilişki varken, değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırma isteğinin önem düzeyi arasında ilişki yoktur. Ürünlerine farklı kategoriler ekleyerek veya yeni bir buluş yaparak mevcut ürün pazarlarını genişletmeyi düşünen firmaların sadece değişen müşteri istek ve beklentilerini karşılayarak pazar payını artırmayı düşünen firmalara göre radikallik düzeyi yüksek yeni ürün projelerine portföylerinde daha fazla yer veren firmalar olduğu varsayımı yapılacak olursa; radikal yeni ürün projeleri gerçekleştiren firmaların gerçekleştirmeyen firmalara göre geliştirme faaliyetleri esnasında ürünlerinin pazara sunum stratejisinin hazırlanmasına ve yeni ürünlerini müşteri ile tanıştırdıktan sonra aldıkları iç ve dış geri beslemelerle ürünün ve ürüne ait süreçlerin iyileştirilmelerinin yapılmasına daha fazla önem verdiği söylenebilir

Etkin bir yeni ürün geliştirme süreci aynı zamanda mümkün olduğunca düşük maliyetlerle yürütülebilen bir süreçtir. Yeni bir ürün geliştirmenin firmalara yarattığı maliyeti düşürmenin bir yolu hata ve yanılma paylarını mümkün olduğunca aza indirerek en doğru ürünü geliştirip müşteriye sunabilmektir. Çünkü bir firma yanlış bir yolda olduğunu ne kadar çabuk fark edip o projeden geri dönerse katlanması

gereken maliyet o kadar düşük olur. Ayrıca, elinde kalan kaynakları daha doğru diğer proje alternatiflerine aktararak pazara başarılı yeni ürünler sunma ihtimalini artırır. Bunları başarmanın yolu ise evre değerlendirme sürecinde kararların titizlikle alınmasından geçmektedir. Kavram değerlendirme evresi ile planlama ve spesifikasyon evresinde düşük kabul oranlarına sahip firmalarla detaylı tasarım evresinde yüksek geçme oranlarına sahip firmalar, yeni ürün geliştirme sürecinde değerlendirmeler yaparken çok daha titiz davranan ve sürece ilişkin kararları en etkin şekilde verebilen, bir başka ifade ile etkin bir yeni ürün geliştirme sürecine sahip olan firmalardır. Araştırmaya katılan firmaların yeni ürün geliştirme süreçlerinin etkinlik düzeyleri arasındaki farkları yaratan unsurlar aşağıda açıklanmaktadır:

1.a. Kavram değerlendirme evresinde daha düşük kabul oranlarına sahip firmalar yeni ürün kavramlarının firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirmeye daha fazla önem vermektedir.

1.b. Kavram değerlendirme evresinde düşük kabul oranlarına sahip firmalar, yeni ürün kavramlarını değerlendirirken ön pazar incelemesi yapmaya daha fazla önem vermektedir.

1.c. Kavram değerlendirme evresinde düşük kabul oranlarına sahip firmalar, yeni ürünün mühendislik ve tasarım faaliyetlerine başlamadan önce geliştirilmesi düşünülen yeni ürün için rekabet analizi yapılmasına daha fazla önem vermektedir.

1.d. Kavram değerlendirme evresinde düşük kabul oranlarına sahip firmalar yeni ürünün geliştirme çalışmaları devam ederken ürünün pazara nasıl sunulacağını planlamaya daha fazla önem vermektedir.

1.e. Kavram değerlendirme evresinde düşük kabul oranlarına sahip firmalar, yeni ürünlerini pazara sunar sunmaz ürünün pazar başarısının değerlendirilmesine yönelik faaliyetleri yerine getirmeye daha fazla önem vermektedir.

2.a. Planlama ve spesifikasyon evresinde düşük kabul oranlarına sahip firmalar, yeni ürün kavramlarını değerlendirirken, ürünün firma stratejilerine uygunluğunu değerlendirmeye daha fazla önem vermektedir.

2.b. Planlama ve spesifikasyon evresinde düşük kabul oranlarına sahip firmalar, yeni ürünün mühendislik ve tasarım faaliyetlerine başlamadan önce geliştirilmesi düşünülen yeni ürün için rekabet analizi yapılmasına daha fazla önem vermektedir.

3. a. Detaylı tasarım evresi sonunda geliştirdikleri yeni ürünlerin büyük çoğunluğunu pazara sunan firmalar, yeni ürün kavramlarını değerlendirirken geliştirilmesi düşünülen yeni ürünün firmanın yetenek ve varlıklarıyla uyumunu değerlendirmeye daha fazla önem vermektedir.

Yukarıdaki maddelerde açıklanan özelliklere sahip olan firmalar aynı yeni ürün geliştirme süreçlerine sahip aynı ürünleri rakiplerine göre daha düşük maliyetlerle daha etkin bir şekilde geliştirip pazara sunabilirler. Aynı yeni ürün geliştirme süreçlerini izleyen firmaların yeni ürünlerinin pazardaki başarıları arasındaki fark ise daha ürünün mühendislik ve tasarım çalışmaları yapılırken ürünün pazara sunum planının yapılmasından kaynaklanmaktadır. Yeni ürün geliştirme çalışmalarını yürütürken bir taraftan da geliştirmekte olduğu bu yeni ürünü pazara ne zaman, nasıl, nerede, hangi hedef kitleye, hangi pazarlama stratejileri ile, hangi tanıtım faaliyetleriyle ve hangi dağıtım kanallarıyla sunacağını titizlikle planlayan firmaların yeni ürünlerinin pazar başarısı daha yüksektir.

8.2. Öneliler

Artan dış ticaret açığı, dolayısı ile artan dış borçlar gelişmekte olan ülkelerin en büyük sorunlarından biridir. Eskiden, ithal ürünlerin yurda girişine bazı kısıtlamalar getirilerek, ihracatçı firmalara bazı sübvansiyonlar uygulanarak bu bütçe açıkları kapatılmaya çalışılırdı. Ne var ki, günümüzde gümrük birlikleri gibi serbest ticaret kurallarının geçerli olduğu koşullarda bu tarz ekonomi politikaları uygulamak neredeyse imkansızdır. Teknoloji transferi, Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerin elinde kalan en önemli araçlardan biridir. Fakat teknoloji transferi ile istenilen başarıya ulaşmak için modern yönetim araçlarına aşina teknoloji veya yenilik yöneticilerine firmalarda ihtiyaç vardır. Bu noktada üniversitelere büyük görevler düşmektedir. Üniversiteler ders ve seminer programlarına, yeni yönetim yaklaşımları, stratejik planlama, yeni ürün planlama ve geliştirme, proje yönetimi, maliyet ve kalite yönetimi, yeni ürün pazarlama stratejileri, Ar-Ge Yönetimi, mühendislik yönetimi, bilgisayarla modelleme (simülasyon) gibi konuları da katmalı ve yeni gelişmeler karşısında bu dersleri sürekli güncellemelidirler.

Gelişmekte olan ülkelerin kat etmesi gereken yol uzundur, fakat bu yol kısa sürede kat edilmek zorundadır. Mümkün olduğunca hızlı ilerlemenin yolu da teknoloji transferleri ile birlikte başarılı yeni ürünler geliştirmeyi de başarabilmektir. Ülke

olarak, güçlü stratejilere sahip, farklı bakış açıları ile ele alınmış başarılı yeni ürünler geliştirmenin yolu öncelikle eğitim sisteminden geçmektedir, özellikle, üniversitelerde, tasarım derslerinde, öğrencilere farklı bölümlerin öğrencileri ile veya farklı üniversitelerin öğrencileri ile bir arada çalışmaları için ortam yaratmak ve işbirliği ile gerçekleştirilen dönem projeleri hazırlamak bir başlangıç olabilir. Bu yaklaşım, genç neslin bilgi paylaşımı ile oluşan sinerjiden faydalanma imkanı doğurabileceği gibi, daha zengin bakış açılarına sahip, problemleri çok yönlü ele alabilen bir iş gücü potansiyeli yaratacaktır. Ne var ki, genç neslin oluşturacağı bu iş gücü potansiyelinden ülke olarak en iyi şekilde yararlanabilmek için firmalarda ürün yenilik yönetimi ile ilgili başlangıç pozisyonunda iş sahalarının oluşturulması gerekmektedir. Fakat yeni ürün geliştirme konusunda en büyük ilerleme, gerçek girişimci düşüncelerin ortaya çıkmasını sağlayacak ortamların yaratılması ve girişimci düşüncelerin desteklenmesi ile elde edilebilecektir.

KAYNAKLAR

- 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.
- Annacchino, M.A.**, 2003. New Product Development: From Initial Idea to Product Management, Elsevier, Butterworth Heinemann, ABD.
- Bohgani, A., Onassis, I., Benebadji, A. ve Biji, C.**, 1999. Globalization of R&D, *International Journal of Technology Management*, **17**, 696 – 709.
- Booz, Allen ve Hamilton**, 1982. New Product Management for the 1980's, Booz, Allen & Hamilton, Inc., New York.
- Boutellier, R., Gassmann, O., Macho, H. ve 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. ve Kleinschmidt, E. J.**, 2004. Corporate culture and commitment: Impact on performance of international new product development programs, *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, Pergggamon Press Ltd., Londra.
- Chen, C. J. ve Chang, L., S.**, 2004. New Product development strategy of IC design houses in Taiwan, *Journal of American Academy of Business*, **5**, 188 – 192.
- Chryssochoidis, G.M.**, 2003. Rolling Out New Products Across International Markets: Causes of Delays, Palgrave Macmillan, İngiltere.
- Crawford, M. ve Di Benedetto, A.**, 2003. New Products Management, Mc Graw-Hill Irwin, New York.
- Cooper, R. G.**, 1984. How new product strategies impact on performance, *Journal of Product Innovation Management*, **1**, 5 – 18.
- Cooper, R. G. ve Brentani, U. B.**, 1991. New industrial financial services: What distinguishes the winners, *Journal of Product Innovation Management*, **8**, 75 – 90.

- Cooper, R. G. ve 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.,** 1994. Third-generation new product process, *Journal of Product Innovation Management*, **11**, 3 – 14.
- Cooper, R. G. ve Kleinschmidt, E.,** 1995. Benchmarking the firms critical success factors in new product development, *Journal of Product Innovation Management*, **12**, 374 – 391.
- Cooper, R. G., Edgett, S. J. ve Kleinschmidt, E. J.,** 1999. New product portfolio management: Practices and performance, *Journal of Product Innovation Management*, **16**, 333 – 351.
- Cooper, R. G.,** 2001. *Winning at New Products: Accelerating the Process from Idea to Launch*, Perseus Publishing, Massachusetts.
- Crow, K.,** 2001. Integrated product development of knowledge,
<http://www.npd-solutions.com>
- Czuchry, A. J. ve 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.
- Devinvey, T.,** 1995. Significant issues in the future of product innovation, *Journal of Product Innovation Management*, **12**, 7 – 15.
- Dimancescu, D. ve Dwenger, 1996.** World-Class New Product Development: Benchmarking Best Practices of Agile Manufacturers, American Managements Association, New York.
- Fisher, R. J., Maltz E. ve 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. ve Liker, J. K.,** 1997. *Concurrent Engineering Effectiveness: Integrating Product Development Across Organizations*, Hanser Gardner Publications, Cincinnati.
- Fletcher, K.,** 1990. *Marketing Management and Information Technology*, Prentice Hall, İngiltere.
- Formoso, C. T., Tzortzopoulos, P. ve Liedtke, R.,** 2002. A model for managing the product development process in house building, *Engineering, Construction and Architectural Management*, **9**, 419 – 432.
- Garcia, R. ve Calantone, R.,** 2002. A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: A literature review, *Journal of Product Innovation Management*, **19**, 110 – 132.
- Gerlach, J. T. ve Wainwright, C. A.,** 1970. *Successful Management of New Products*, Sir Isaac Pitman and Sons Ltd., Londra.
- Gobeli, D. H. ve 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.
- Griffin, A. ve Hauser, J. R.**, 1996. Integrating R&D and marketing: A review and analysis of the literature, *Journal of Product Innovation Management*, **13**, 191 – 215.
- Grupp, H. ve Maital, S.**, 2001. Managing New Product Development and Innovation, Edward Elgar, İngiltere.
- Gupta, A. ve Wilemon, D.**, 1990. Accelerating the development of technology based new products, *California Management Review*, **32**, 24 – 67.
- Gupta, A. K., Brockhoff K. ve 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 Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Hart, S., Hultink, E. J., Tzokas, N., ve Commandeur, H. R.**, 2003. Industrial companies' evaluation criteria in new product development gates, *Journal of Product Innovation Management*, **20**, 22 – 36.
- Hauptman, H., ve 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.
- Henard, D. H. ve Syzmanski, D. M.**, 2001. Why some new products are more successful than others, *Journal of Marketing Research*, **33**, 362 – 375.
- Huang, X., Soutar, G. N., ve Brown, A.**, 2002. New product development process in small and medium sized enterprises: Some Australian evidence, *Journal of Small Business Management*, **40**, 27 – 42.
- Jin, Z.**, 2001. The nature of NPD and role flexibility of R&D/marketing in a fast growing high-tech setting, *R&D Management*, **31**, 275 – 285.
- Kahn, K. B.**, 2001. Market orientation, interdepartmental integration, and product development performance, *Journal of Product Innovation Management*, **18**, 314 – 323.
- Kodama, F.**, 1992. Technology fusion and the new R&D, *Harvard business Review*, **70**, 70 – 78.
- Kotler, P. ve Armstrong, G.**, 1999. Principles of Marketing, Prentice – Hall, ABD.
- Kuczmarski, T.**, 1998. The ten traits of an innovative mindset, *Journal for Quality and Participation*, **21**, 44 – 46.

- Kyriakopoulos, K., ve Ruyter, K.,** 2004. Knowledge stocks and information flows in new product development, *Journal of Management Studies*, **41**, 1469 – 1498.
- Larson, E. W. ve Gobeli, D. H.,** 1988. Organizing for product development projects, *Journal of Product Innovation Management*, **Ekim**, 180–190
- Lee, Y. ve 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
- Little, B.,** 1984. Significant issues for the future of product innovation, *Journal of Product Innovation Management*, **1**, 56 – 66.
- MacCormack, A., Verganti, R. ve Iansiti, M.,** 2001. Developing products on “internet time”: The anatomy of a flexible development process, *Management Science*, **47**, 133 – 150.
- Mansfield, E.,** 1988. The speed and cost of industrial innovation in Japan and United States: External versus internal technology, *Management Science*, **34**, 1157 – 1168.
- McDermott, C. M. ve O'Connor, G. C.,** 2002. Managing radical innovation: An overview of emergent strategy issues, *Journal of Product Innovation Management*, **19**, 424 – 438.
- McDonough, E. F.,** 2000. Investigation of factors contributing to the success of cross-functional teams, *Journal of Product Innovation Management*, **17**, 221 – 235.
- Mcgrath, M. E.,** 1996. Setting The Pace in Product Development: A Guide to Product and Cycle-Time Excellence, Butterworth-Heinemann, Boston.
- Michalek, J. J., Feinberg, F. M. ve Papalambros, P. Y.,** 2005. Linking marketing and engineering product design decisions via analytical target cascading, *Journal of Product Innovation Management*, **22**, 42 – 62.
- Monczka, R. M., Handfield, R. B., Scannell, T. V., Ragatz, G. L. ve Frayer, D. J.,** 2000. New Product Development: Strategies for Supplier Integration, ASQ Quality Press, Milwaukee, Wisconsin.
- Montoya-Weis, M. M. ve Calantone, R.,** 1994. Determinants of new product performance: A review and meta-analysis, *Journal of Product Innovation Management*, **11**, 397 – 417.
- Moore, W. L. ve Pessemier, E. A.,** 1993. Product Planning and Management: Designing and Delivering Value, McGraw-Hill, Inc., ABD.
- Narayanan, V. K.,** 2000. Managing Technology and Innovation for Competitive Advantage, Prentice Hall, New Jersey.
- Nonaka, I ve Konno, N.,** 1998. On the concept of “ba”: Building a foundation for knowledge creation, *California Management Review*, **40**, 40 – 54.
- O'Connor, P.,** 1994. Implementing a Stage-Gate Process: A multi-company perspective, *Journal of Product Innovation Management*, **11**, 183–200

- Olin, T. ve Shani, A. B.**, 2003. NPD as a sustainable work process in a dynamic business environment, *R&D Management*, **33**, 1 – 13.
- Patton, A.**, 1963. Top Management's Stake in a Product's Life-Cycle, Rinehart and Winston, Inc., New York.
- Rodger, L. W.**, 1969. Marketing in a Competitive Economy, Hutchinson and Co. Ltd., Londra.
- Rosenau, M. D. Jr.**, 1989. From experience: Faster new product development, *Journal of Product Innovation Management*, **6**, 282 – 288.
- Sheremata, W. A.**, 2000. Centrifugal and centripetal forces in radical new product development under time pressure, *Academy of Management Review*, **25**, 389 – 408.
- Smith, P. G., ve Reinertsen, D. R.**, 1995. Developing Products in Half the Time, Van Nostrand Reinhold, ABD.
- Song, X., M, Montoya-Weiss, M. M. ve 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., ve Easingwood, C. J.**, 1999. Types of new product performance: Evidence from the consumer financial services sector, *Journal of Business Research*, **46**, 193 – 2003.
- Swink, M.**, 2000. Technological innovativeness as a moderator of new product design integration and top management support, *Journal of Product Innovation Management*, **17**, 208 – 220.
- Tatikonda, M. V. ve Rosenthal, S. R.**, 2000. Technology novelty, project deeper look at task uncertainty in product innovation, *IEEE Transactions on Engineering Management*, **47**, 74 – 87.
- Thieme, R. J., Song, X. M. ve 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 – 71.
- Ulrich, K. T. ve Eppinger, S.D.**, 2004. Product Design and Development, McGraw-Hill Irwin, New York.
- Urban, G. L. ve Hauser, J. R.**, 1993. Design and Marketing of New Products, Prentice Hall, ABD.
- 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 uses: A source of novel product concept, *Management Science*, **32**, 791 – 805.
- Wind, J. ve Mahajan, V.**, 1997. Issues and opportunities in new product development, *Journal of Marketing Research*, **34**, 1 – 12.
- Zirger, B. J. ve Hartley, J. L.**, 1996. The effect of acceleration techniques on product development time, *IEEE Transactions on Engineering Management*, **43**, 143 – 152.

EK A

YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME UYGULAMALARI 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 dizgisine eklenen yeni bir ürün

Lütfen soruları firmanızda son beş yıl içerisinde gerçekleşmiş ve yukarıdaki yeni ürün tanımına uyan ürünlerin geliştirildiği projeleri dikkate alarak yanıtlayınız.

A. FİRMA ÖZELLİKLERİ

A.1. Son beş yıl içerisinde pazara yeni bir ürün sundunuz mu? Eğer yeni ürün sunduysanız, lütfen bu yeni ürünlerin toplam sayısını belirtiniz.

() Evet adet () Hayır

A. 2. Firmanızın ürettiği başlıca ürünler nelerdir?

- 1)
- 2)
- 3)

A.3. Firmanız hangi yıl kurulmuştur?

A.4. Firmanızın geçen yıl sonundaki toplam satış cirosu ne kadardır?

- () 50.000.000 YTL’den az
() 50.000.000 – 150.000.000 YTL
() 150.000.000 – 250.000.000 YTL
() 250.000.000 YTL’den fazla

A.5. Firmanız hangi pazara hitap etmektedir?

() Sadece iç pazar () Sadece dış pazar () Hem iç pazar hem dış pazar

A.6. Firmanız yabancı ortaklı mıdır?

() Evet () Hayır

A.7. Firmanızda Ar-Ge departmanı mevcut mudur?

() Evet () Hayır

A.8. Firmanızda yeni ürün geliştirme planları nasıl yapılmaktadır?

() Kısa vadeli () Uzun vadeli () Hem kısa vadeli hem uzun vadeli

A.9. Firmanızda yeni ürün geliştirme çalışmaları için yılda ne kadar bütçe ayrılmaktadır?

- () 1.000.000 YTL’den az
() 1.000.000 – 3.000.000 YTL
() 3.000.000 – 5.000.000 YTL
() 5.000.000 – 10.000.000 YTL
() 10.000.000 YTL’den fazla

A.10. Firmanızda yeni ürün geliştirme projeleri genellikle ne kadar sürede tamamlanmaktadır?

..... (Ay/Yıl)

- A.11.** 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.12.** Firmanızda yeni ürün geliştirme projeleri içerisinde genellikle kimler rol almaktadır? 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

- A.13.** Firmanızda yeni ürün fikirleri üretmek için genellikle kullanılan kaynaklar aşağıdakilerden hangileridir?
- () Müşteri şikayetleri
() Kayıp Müşteri analizleri
() Satış elemanları
() Pazarlama bölümü çalışanları
() Dağıtım Kanalları
() Fırsat ve tehdit analizleri
() Ar-Ge çalışmaları
() Sanayi ve sektör analizleri
- () Müşteri önerileri
() Müşteri ihtiyaç analizleri
() Teknik servis/müşteri hizmetleri çalışanları
() Diğer firmaların çalışanları
() Tedarikçiler
() Rakip ürün analizleri
() Yapılan teknolojik tahminler
() Aracı acente ve danışmanlar

- A.14.** Firmanızda yeni bir ürünün başarısı genellikle hangi ölçütler ile değerlendirilmektedir?
- () Ürünün satış performansı
() Ürünün firma imajı üzerindeki olumlu etkisi
() Ürünün rekabette avantaj sağlaması
() Ürünün diğer ürünlerin satışına katkısı
() Firmanın büyümesi
() Karlılık
() Ürünün maliyet açısından durumu
() Yeni pazarların açılması
() Ürünle birlikte markanın da yaygınlaşması

B. ÜRÜN GELİŞTİRME NEDENLERİ

B.1. Aşağıda maddeler halinde sıralanmış olan yeni ürün geliştirmede etken olabilecek faktörlerin sizin firmanızdaki uygulamaya geçişte ne ölçüde neden olduğunu aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) Kesinlikle neden değildir, (2) Bir neden sayılmaz, (3) Nedenlerden biridir, (4) Önemli nedenlerden biridir, (5) En önemli nedenlerden biridir

B.1. ÜRÜN GELİŞTİRME NEDENLERİ	ÖNEM DÜZEYİ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Tedarikçilerin müzakere güçlerinin artması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Girdi fiyatlarının (Hammadde, bileşen, parça, yarı mamul vs.) artması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Dünyada daha önce mevcut olmayan yeni bir ürün ile yeni bir pazar oluşturulmak istenmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Dünyada daha önce mevcut fakat firma için yeni olan bir ürünün pazarına girilmek istenmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Mevcut pazar payının korunmak istenmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Pazar payının artırılmak istenmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Müşteri istek ve beklentilerinin zaman içerisinde değişmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Yeni teknolojilerin kullanılan teknolojileri eski yapması ve bu teknolojilerle desteklenen ürünlerin modası geçmiş hale gelmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Farklı teknolojilerin entegrasyonu ile yeni fırsatların yakalanmak istenmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

C. YENİ ÜRÜN GELİŞTİRME SÜRECİ

C.1. Aşağıda maddeler halinde sıralanmış yeni ürün kavramlarının değerlendirildiği yeni ürün geliştirme sürecinin kavram değerlendirme evresi içerisinde yer alabilecek olan faaliyetlerin firmanızdaki yeni ürün geliştirme süreçlerinin bu evresinde yerine getirilmesinin ne kadar önemli olduğunu aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) Yapılması hiç önemli değildir, (2) Yapılması çok önemli değildir, (3) Yapılması ne önemli ne de önemsizdir, (4) Yapılması önemlidir, (5) Yapılması çok önemlidir

KAVRAM DEĞERLENDİRME EVRESİ FAALİYETLERİ	FAALİYETİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİNİN ÖNEM DÜZEYİ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Ürünün müşteri ihtiyaçlarını karşılayacak nitelikte olup olmadığının değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Firma stratejileri ile uyumlu bir ürün olup olmadığının değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Ürünün firmanın stratejik pazarlama hedefleri ile uyuşup uyuşmadığının değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Ürünün geliştirilmesi için firmanın gerekli çalışan, ekipman ve kaynağa sahip olup olmadığının değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Ürünle birlikte sunulması gereken hizmetleri firmanın karşılayıp karşılayamayacağını değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Ürünün dağıtımının firma için kolay olup olmayacağını değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Ürünün Müşteriye rakip ürünlerden daha üstün bir kalite sağlayıp sağlamayacağını değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Ürünün Müşteriye rakip ürünlerden farklı avantajlar ve özellikler sunup sunamayacağını değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Ürünle birlikte yakalanabilecek pazar büyümesinin istenilen düzeyde olup olmayacağını değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Olası karlılığın istenilen düzeyde olup olmadığının değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Ürünün mevcut ürünler ile sinerji yaratıp yaratamayacağını değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. Ürünün eldeki teknoloji ile sinerji yaratıp yaratamayacağını değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
13. Ürünün mevcut dağıtım kanalları ile sinerji yaratıp yaratamayacağını değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
14. Ürünün mevcut yetenek ve varlıklar ile sinerji yaratıp yaratamayacağını değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
15. Ortaya atılan ürün fikrinin zamanlamasının doğru olup olmadığının değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
16. Ürün fikrinin uygulanabilirliğinin teknik olarak mümkün olup olmadığının değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

C.2. Aşağıda maddeler halinde sıralanmış geliştirilecek yeni ürünün planlanmasının yapıldığı ve temel tasarımının belirlendiği yeni ürün geliştirme sürecinin planlama ve spesifikasyon evresi içerisinde yer alabilecek olan faaliyetlerin firmanızdaki yeni ürün geliştirme süreçlerinin bu evresinde yerine getirilmesinin ne kadar önemli olduğunu aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) Yapılması hiç önemli değildir, (2) Yapılması çok önemli değildir, (3) Yapılması ne önemli ne de önemsizdir, (4) Yapılması önemlidir, (5) Yapılması çok önemlidir

PLANLAMA VE SPESİFİKASYON EVRESİ FAALİYETLERİ	FAALİYETİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİNİN ÖNEM DÜZEYİ				
1. Stratejik rol ve amaçlarını içerecek şekilde açık bir ürün tanımının yapılması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Ürünün rekabet üstünlüklerinin ortaya konması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Müşteri ve rekabet hedeflerini, pazar konumlandırmasını, dağıtım planını ve pazarlama harcama seviyelerini içeren taslak bir pazarlama planının geliştirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Fiyat, satış hacmi ve nakit akışlarını içeren finansal analizlerin yapılması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Ürünün kalite/güvenirlilik ölçütlerinin belirlenmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. Proje tamamlanma zamanının tahmin edilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Dizayn aşamalarını, proses dizaynını, ürün testini, pilot üretim tesisi bilgilerini vs. içeren bir proje planının oluşturulması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Gerekli ekipman, malzeme kaynakları, depolama ve imalat alanı, işgücü, işçilik ve donanım gereksinimleriyle ilgili analizlerin yapılması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
9. Üretimin diğer üretim hatlarını ve üretim planlarını etkileyip etkilemeyeceğinin belirlenmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
10. Aynı kıt ve değerli kaynakları kullanacak projeler arasında karşılaştırma ve seçim yapılması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
11. Ürünün pazara sunulmasından sonra olabilecek rakip davranışlarının tahmini	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
12. Ürün geliştirme projesi çekirdek takımının oluşturulması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

C.3. Aşağıda maddeler halinde sıralanmış geliştirilecek yeni ürünün geliştirme çalışmalarının yürütüldüğü ve prototipin hazırlandığı yeni ürün geliştirme sürecinin detaylı tasarım evresi içerisinde yer alabilecek olan faaliyetlerin firmanızdaki yeni ürün geliştirme süreçlerinin bu evresinde yerine getirilmesinin ne kadar önemli olduğunu aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.

(1) Yapılması hiç önemli değildir, (2) Yapılması çok önemli değildir, (3) Yapılması ne önemli ne de önemsizdir, (4) Yapılması önemlidir, (5) Yapılması çok önemlidir

DETAYLI TASARIM EVRESİ FAALİYETLERİ	FAALİYETİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİNİN ÖNEM DÜZEYİ				
1. Gerekli ürün testlerinin tamamlanması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Ürünün beklenen önemli performans değerlerini taşıyıp taşımadığının kontrolü	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Ürünün beklenen kalite/güvenirlilik düzeyini taşıyıp taşımadığının kontrolü	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Ürünün ilk üretim için hazır olup olmadığının kararlaştırılması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Ürün iyileştirmelerinin yapılması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
6. İlk üretim ve ürünü devreye alma için hazırlıkların yapılması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7. Ürünün pazara giriş zamanının tasarlanması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
8. Ürünün tek bir yerleşim yerinde mi, bölgesel mi, ulusal veya uluslar arası pazarlarda mı piyasaya sunulacağının kararlaştırılması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

- C.4.** Aşağıda maddeler halinde sıralanmış geliştirilecek yeni ürünün planlanmasının yapıldığı ve temel tasarımının belirlendiği yeni ürün geliştirme sürecinin planlama ve spesifikasyon evresi içerisinde yer alabilecek olan faaliyetlerin firmanızdaki yeni ürün geliştirme süreçlerinin bu evresinde yerine getirilmesinin ne kadar önemli olduğunu aşağıdaki ölçeği kullanarak belirtiniz.
(1) Yapılması hiç önemli değildir, (2) Yapılması çok önemli değildir, (3) Yapılması ne önemli ne de önemsizdir, (4) Yapılması önemlidir, (5) Yapılması çok önemlidir

PAZARA SUNMA EVRESİ FAALİYETLERİ	FAALİYETİN GERÇEKLEŞTİRİLMESİNİN ÖNEM DÜZEYİ				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1. Ürünün pazar performansının değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
2. Müşterinin ürünü kabullenmesinin değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
3. Ürün iyileştirmelerinin yapılması	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
4. Tasarımın değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
5. Süreç değişiklik önerilerinin değerlendirilmesi	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

- C.5.** Firmanızda değerlendirmeye alınan 100 yeni ürün kavramından genelde kaç proje olarak ele alınmaya değer görülmektedir ve yeni ürün geliştirme sürecinin bir sonraki evresine taşınmaktadır?

.....

- C.6.** C.5. Numaralı soruda belirttiğiniz (adet) alternatif projelerden genelde kaç geliştirilmeye değer görülmektedir ve yeni ürün geliştirme sürecinin bir sonraki evresine taşınmaktadır?

- C.7.** C.6. Numaralı soruda belirttiğiniz(adet) yeni ürün geliştirme projesinden genelde kaç istediğiniz niteliklerde ürünün geliştirilmesi ile sonuçlanıp pazara sunulmuştur?

.....

- C.8.** C.8. Numaralı soruda belirttiğiniz firmanızda geliştirilip pazara sunulmuş(adet) yeni üründen ortalama kaçında pazarda istediğiniz başarıyı yakalayamadınız?

.....

ÖZGEÇMİŞ

Berna Tektaş 1979 yılında İzmir’de doğmuştur. Karşıyaka Şemikler Süper Lisesinden (İzmir) 1997 yılında mezun olmuş ve aynı İstanbul Teknik Üniversitesi İşletme Mühendisliği Bölümüne girmiştir. İ.T.Ü. İşletme Mühendisliği programından 2002 yılında mezun olmuş, İ.T.Ü. İşletme Fakültesinde araştırma görevlisi olarak çalışmaya başlamıştır ve halen araştırma görevlisi olarak çalışmaya devam etmektedir.