

**T.C.
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TÜRKİYE BETON PREFABRİKASYON SEKTÖRÜNDE
TEKNOLOJİK YENİLİK YETENEKLERİNİN
KURUMSAL PERFORMANSA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

DOKTORA TEZİ

Y. Mimar Yeliz TÖLÜBAŞ GÖKÜÇ

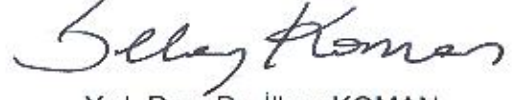
Mimarlık Anabilim Dalı

Yapı Bilgisi Programı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. İlkay KOMAN

HAZİRAN 2011

Yeliz TLBAŐ GKU tarafından hazırlanan "Türkiye Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Kurumsal Performansa Etkisinin Araştırılması" adlı bu tezin Doktora tezi olarak uygun olduğunu onaylım.



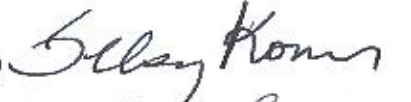
Yrd. Doç. Dr. İlky KOMAN

Tez Yöneticisi

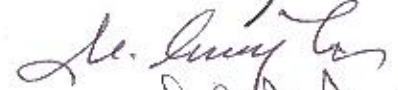
Bu alıŐma, jürimiz tarafından Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Bilgisi Programında doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez savunma tarihi: 7 Haziran 2011

BaŐkan : Yrd. Doç. Dr. İlky KOMAN (M.S.G.S..)



ye : Prof. Dr. Nihal ARIOğLU (İT)



ye : Doç. Dr. Sema ERGÖNÜL (M.S.G.S..)



ye : Yrd. Doç. Dr. Ömer Ő. DENİZ (M.S.G.S..)



ye : Yrd. Doç. Dr. N. Volkan GR (M.S.G.S..)



Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
ÇİZELGE LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	x
SEMBOL LİSTESİ	xi
KISALTMALAR LİSTESİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Kapsam ve Amaçlar	2
1.2. Çalışmanın Organizasyonu	3
2. TEMEL KAVRAMLAR	6
2.1. Teknoloji	6
2.2. Yenilik	8
2.2.1. Yeniliğin Özellikleri	10
2.2.2. Yeniliğin Amaç ve Etkileri	13
2.2.3. Yenilik Faaliyetleri	15
2.2.3.1 Yenilik Faaliyetlerini Destekleyen Faktörler	15
2.2.3.2. Yenilik Faaliyetlerini Engelleleyen Faktörler	16
2.2.4. Yenilik Tipleri	19
2.2.4.1. Ürün Yenilikleri	19
2.2.4.2. Süreç Yenilikleri	20
2.2.4.3. Pazarlama Yeniliği	22
2.2.4.4. Organizasyonel Yenilik	23
2.2.5. Yenilikçi Firmalar Seviyesinde Yeniliğin Ölçüleri	24
2.2.6. Yeniliklerin Yayılması	26
2.2.7. Yeniliklerin Benimsenmesi	28
2.2.7.1. Rogers'ın Yenilik Benimseme Modeli	28
2.2.7.2. Benimseyici Kategorileri	34
2.2.7.3. Benimseme Hızı – S Eğrisi	36
3. TEKNOLOJİK YENİLİK VE KURUMSAL PERFORMANSA İLİŞKİN YAKLAŞIMLAR	38
3.1. Teknolojik Yeniliğe İlişkin Yaklaşımlar	38
3.1.1. Teknolojik Yeniliğin Tanımı	38
3.1.2. Teknolojik Yenilik Süreci	38
3.1.3. Teknolojik Yenilik Yeteneği	40
3.1.4. Teknolojik Yenilik Performansı	58
3.1.5. Teknoloji Kabul Modeli	60

3.2. Kurumsal Performansa İlişkin Yaklaşımlar	62
3.2.1. Performans Değerleme İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	66
3.2.2. Kurumsal Performans Değerlendirme Ölçütleri	72
3.2.2.1. Motivasyon Performansı	72
3.2.2.2. Pazar Performansı	72
3.2.2.3. Verimlilik Performansı	72
3.2.2.4. Sosyal Performansı	73
3.2.2.5. Finansal Performans	74
3.2.3. Kurumsal Performans ve Yenilikçilik İlişkisi	75
4. TÜRKİYE BETON PREFABRİKASYON SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİK YENİLİK YETENEKLERİNİN KURUMSAL PERFORMANSA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	76
4.1. Türkiye Beton Prefabrikasyon Sektörüne Genel Bakış	76
4.1.1. Şirket Profili ve İstihdam	77
4.1.2. Üretim ve Kapasite	78
4.1.3. Yurt İçi Talep ve Tüketim	78
4.1.4. Dış Ticaret	78
4.1.5. Beton Prefabrikasyon Sektörü ve Ar-Ge	79
4.2. Türkiye Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yenilik Yetenekleri ve Kuramsal Bir Model Önerisi	79
4.3. Araştırma Yöntemi	85
4.3.1. Anket Formunun Organizasyonu	85
4.3.2. Örneklem	88
5. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	90
5.1. Katılımcılara Yönelik Bulgular	90
5.2. Değişkenlerin Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri	93
5.3. Teknolojik Yenilik Yetenekleri İle Yenilik Performansı İlişkisi	107
5.4. Yenilik Performansı İle Kurumsal Performans İlişkisi	108
5.5. Firma Yaşı ile İlişkiler	109
5.6. Teknolojik Yenilikler İle Kurumsal Performans Arasındaki İlişkilerin Değerlendirme Sonuçları	111
5.7. Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Yenilik Performansına Etkilerinin Regresyon Analizi	119
5.8. Yenilik Performansı Ve Firma Yaşının Kurumsal Performansa Etkilerinin Regresyon Analizi	121
5.9. Teknolojik Yenilik Yetenekleri ve Firma Yaşının Kurumsal Performansa Etkilerinin Regresyon Analizi	124
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	128
KAYNAKLAR	135
EK A	144
ÖZGEÇMİŞ	149

**TÜRKİYE BETON PREFABRİKASYON SEKTÖRÜNDE
TEKNOLOJİK YENİLİK YETENEKLERİNİN
KURUMSAL PERFORMANSA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

(Doktora Tezi)

Yeliz TÜLÜBAŞ GÖKUÇ

**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

Haziran 2011

ÖZET

Bu çalışma Türkiye beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin yenilik performansına ve kurumsal performansa olan etkisini araştırmaktadır. Çalışma kapsamında sektördeki firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin teknolojik yenilik performansını ve kurumsal performansını nasıl etkilediğini incelemek için kuramsal bir model geliştirilmiştir. Modelin öne sürdüğü önermeler, 40 beton prefabrikasyon firması üzerinde yapılan bir anket çalışması ile test edilmiştir. Araştırma sonuçları; teknolojik yenilik yetenekleri, yenilik performansı ve kurumsal performans arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermektedir. Firma yaşı ile firmaların teknolojik yenilik yetenekleri, yenilik performansları ve kurumsal performans arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Sonuç olarak da; firmaların teknolojik yenilik yetenekleri, yenilik performanslarını etkilemekte, yenilik performansları da kurumsal performansı etkilemektedir.

Bilim Kodu :
Anahtar Kelimeler :Teknolojik Yenilik Yeteneği, Kurumsal Performans, Beton Prefabrikasyon, Yenilik Performansı
Sayfa Sayısı :149
Tez Danışmanı :Yrd. Doç. Dr. İlkay KOMAN

**INVESTIGATION OF EFFECT OF TECHNOLOGICAL INNOVATION
CAPABILITIES ON BUSINESS PERFORMANCE IN TURKEY PRECAST
CONCRETE INDUSTRY**

(PhD. Thesis)

Yeliz TULUBAS GOKUC

**MIMAR SINAN FINE ARTS UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

June 2011

ABSTRACT

This study investigates the effect of technological innovation capabilities on innovation performance and business performance of the firms in precast concrete sector. Within this study's scope, theoretical model is developed for examine how technological innovation capabilities of the firms in sector affects the technological innovation performance and business performance. Hypotheses which are putting forward from the model are tested by a questionnaire carried out with on 40 precast concrete firms. Investigation results show that there are meaningful relations between technological innovation capabilities, innovation performance and business performance. There is no meaningful relation statistically between age of the firms and technological innovation capabilities, innovation performances and business performance of the firms. As a conclusion; technological innovation capabilities of the firms affect innovation performances and also innovation performances affect the business performance.

Science Code :

Key Words :Technological Innovation Capability, Business Performance, Precast Concrete, Innovation Performance

Page Number :149

Supervisor :Asst. Prof. İlkay KOMAN

ÖNSÖZ

Çalışmamın her aşamasında, ilgi ve desteğini esirgemeyen, nezaketi ile her zaman örnek aldığım, değerli hocam ve danışmanım Yrd. Doç. Dr. İlkay KOMAN'a (MSGSÜ) teşekkür ederim. Prof. Aydan ÖZGEN'e (MSGSÜ) çok şey borçluyum, desteğini her zaman hissettim. Yrd. Doç. Dr. Ömer Şükrü DENİZ'in (MSGSÜ) ve Prof. Dr. Nihal ARIOĞLU'nun (İTÜ) özlü eleştirileri yolumu bulmama yardımcı oldu.

Doç. Dr. Serdar KALE (İYTE) ile çalışmak akademik yaşamımdaki en güzel deneyimlerden biriydi.

Katkılarından dolayı Doç. Dr. Sema ERGÖNÜL'e, Yrd. Doç. Dr. N. Volkan GÜR'e Arş.Gör. Bahar BAŞARIR ve Arş. Gör. Nur ATAKUL'a ve analizler aşamasında verdiği destek için Yrd. Doç. Dr. Yasemin BENLİOĞLU'na ve MSGSÜ Mimarlık Bölümü Yapı Bilgisi öğretim üyesi ve elemanlarına teşekkür ederim.

Türk Prefabrik Birliği'nden Bülent Tokman ve Alper UÇAR'a bu çalışmaya verdikleri desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Beni her zaman yüreklendiren eşim Dr. A. Ozan GÖKUÇ'a ve tatlı kızım Eylül'e gönül dolusu sevgiler sunarım.

Ayrıca hayatım boyunca bana verdikleri destek ve sevgileriyle bugünlere gelmemi sağlayan sevgili annem Şengül TÜLÜBAŞ'a ve sevgili babam İsmail TÜLÜBAŞ'a sonsuz teşekkürler...

Haziran, 2011

Yeliz TÜLÜBAŞ GÖKUÇ

ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa No
Çizelge 2.1. Yeniliğin amaç ve etkilerine ilişkin faktörler	14
Çizelge 2.2. Yenilik faaliyetlerini engelleyici faktörler	18
Çizelge 2.3. Firma seviyesinde yeniliğin ölçüleri	25
Çizelge 3.1. Teknolojik yetenekler	44
Çizelge 3.2. Teknolojik yenilik yetenekleri ve incelendikleri başlıklar	47
Çizelge 3.3. Teknolojik yenilik yetenekleri ve incelendikleri başlıklar	49
Çizelge 3.4. Teknolojik yenilik yeteneklerini değerlendirme faktörleri	50
Çizelge 3.5. Yenilik yeteneklerini değerlendirme indeks sistemi	52
Çizelge 3.6. Bir Firmanın Teknolojik Yenilik Yeteneklerini Değerlendirmenin Hiyerarşik Strüktürü	53
Çizelge 3.7. Teknolojik yenilik yetenekleri ve incelendikleri başlıklar	55
Çizelge 3.8. Teknolojik yenilik yeteneklerini inceleyen bilimsel çalışmalardaki sınıflandırmalar	56
Çizelge 3.9. Teknolojik yenilik yeteneklerini inceleyen bilimsel çalışmalar	57
Çizelge 3.10. Anahtar performans göstergeleri alanı ve iş amaçları	71
Çizelge 4.1. Prefabrik yapı malzemeleri ihracat ve ithalatı	79
Çizelge 4.2. Teknolojik yenilik yetenekleriyle ilgili bilimsel çalışmalardaki kuramsal modeller	80
Çizelge 5.1. Beton prefabrikasyon sektöründe teknolojik yeniliklerin yayılımı anketi cronbach alfa katsayısı	94
Çizelge 5.2. Teknolojik yenilik yeteneklerinin alt boyutlarının geçerlik güvenirlik analizi	95
Çizelge 5.3. Öğrenme yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	96
Çizelge 5.4. Ar-Ge yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	97
Çizelge 5.5. Kaynak dağıtım yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	97
Çizelge 5.6. Üretim yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	98
Çizelge 5.7. Pazarlama yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	99
Çizelge 5.8. Organizasyon yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	99

Çizelge 5.9. Stratejik planlama yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	100
Çizelge 5.10. Beton prefabrikasyon sektöründe kurumsal performansın alt boyutlarının geçerlik güvenirlik analizi	101
Çizelge 5.11. Kurumsal performans alt boyutlarının geçerlik güvenirlik analizi	101
Çizelge 5.12. Beton prefabrikasyon sektöründe yenilik performansının cronbach alfa katsayısı.....	102
Çizelge 5.13. Yenilik performansı alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	102
Çizelge 5.14. Yenilik yapma nedenleri cronbach alfa (α)katsayısı	103
Çizelge 5.15. Yenilik yapma nedenleri alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	103
Çizelge 5.16. Beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların yenilik yapma nedenlerinin dağılımı	103
Çizelge 5.17. Yenilik kaynakları alt boyutunun Cronbach Alfa (α) Katsayısı	104
Çizelge 5.18. Yenilik kaynakları alt boyutunun geçerlik-güvenirlik incelemesi ..	104
Çizelge 5.19. Beton prefabrikasyon sektöründe firmaların yenilik kaynakları dağılımı.....	105
Çizelge 5.20. Beton prefabrikasyon sektöründe yenilik yapmama nedenleri anketi Cronbach Alfa (α) Katsayısı	105
Çizelge 5.21. Yenilik yapmama nedenleri alt boyutunun geçerlik-güvenirlik incelemesi	106
Çizelge 5.22. Firmaların yenilik yapmama nedenlerinin dağılımı	106
Çizelge 5.23. Teknolojik yenilik yetenekleri ile yenilik performansı arasındaki ilişki.....	108
Çizelge 5.24. Yenilik performansı ile kurumsal performans ilişkisi	109
Çizelge 5.25. : Firma yaşı ile beton prefabrikasyon sektöründe teknolojik yenilik yetenekleri arasındaki ilişki.....	110
Çizelge 5.26. Firma yaşı ile yenilik performansı ilişkisi.....	110
Çizelge 5.27. Firma yaşı ile kurumsal performans ilişkisi	111
Çizelge 5.28. Teknolojik yenilikler ile kurumsal performans arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları	112
Çizelge 5.29. Teknolojik yenilikler ile kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları.....	113

Çizelge 5.30. Teknolojik yenilikler ile kurumsal performans alt boyutlarından pazar performansı arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları.	115
Çizelge 5.31. Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından verimlilik performansı arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları	115
Çizelge 5.32. Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından sosyal performans arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları	117
Çizelge 5.33. Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından finansal performans arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları	118
Çizelge 5.34. Teknolojik yenilik yetenekleri ve firma yaşı İle yenilik performansı düzeylerinin arasındaki ilişki	119
Çizelge 5.35. Model özeti	120
Çizelge 5.36. Teknolojik yenilik yetenekleri ve firma yaşı ile yenilik performansı düzeylerinin arasındaki ilişki	120
Çizelge 5.37. Yenilik performansı ve firma yaşı ile kurumsal performans düzeylerinin arasındaki ilişki	121
Çizelge 5.38. Model özeti	121
Çizelge 5.39. Yenilik performansı ve firma yaşı ile kurumsal performans düzeylerinin arasındaki ilişki	122
Çizelge 5.40. Yenilik performansı ve firma yaşı ile kurumsal performans alt boyutları modellerine ait patika katsayıları (β), güvenilirlik dereceleri (p); test değeri (F) ve bağımlı değişkene ait determinasyon katsayıları (R^2).....	122
Çizelge 5.41. Teknolojik yenilik yetenekleri ile kurumsal performans alt boyutları modellerine ait patika katsayıları (β), güvenilirlik dereceleri (p); test değeri (F) ve bağımlı değişkene ait determinasyon katsayıları (R^2)	125
Çizelge 6.1. Araştırma sonuçlarının alandaki diğer araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılması.....	131

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1.1. Çalışmanın yöntemi	5
Şekil 2.1. Yenilik alanları	19
Şekil 2.2. Yenilik karar süreci	30
Şekil 2.3. Rogers'ın benimseme hızı eğrisi	37
Şekil 2.4. Yeninin benimsenme hızını etkileyen değişkenler	37
Şekil 3.1. Teknolojik yenilik süreci	39
Şekil 3.2. Bilimsel çalışmalardaki kullanım yoğunluğuna göre teknolojik yenilik yetenekleri	58
Şekil 3.3. Teknoloji kabul modeli	61
Şekil 3.4. Performans piramidi.....	67
Şekil 3.5. Paydaş değer dağıtımı.....	69
Şekil 3.6. Finansal performans çatısı	74
Şekil 4.1. Beton prefabrikasyon sektöründe teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performansa etkisi için bir kuramsal model önerisi	84
Şekil 5.1. Firmaların kurumsal yaşlarına göre dağılımı	90
Şekil 5.2. Firmaların tam zamanlı personel sayısı dağılımı	91
Şekil 5.3. Firmaların faaliyet gösterdikleri illere göre dağılımı	91
Şekil 5.4. Katılımcıların eğitim durumları	92
Şekil 5.5. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı	92
Şekil 5.6. Anket katılımcılarının cinsiyet dağılımı	93
Şekil 5.7. Firmaların yenilikçilik kategorileri	107
Şekil 5.8. Kuramsal modelin değerlendirme sonuçları	124
Şekil 5.9. Teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performansa etkileri	127

SEMBOL LİSTESİ

α	: Cronbach alfa
β	: Regresyon katsayısı
p	: Güvenilirlik değeri
r	: Korelasyon katsayısı
R^2	: Determinasyon katsayısı
df	: Serbestlik düzeyi
F	: Test değeri

KISALTMALAR LİSTESİ

TDK	: Türk Dil Kurumu
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
Ar-Ge	: Araştırma ve Geliştirme

**T.C.
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**TÜRKİYE BETON PREFABRİKASYON SEKTÖRÜNDE
TEKNOLOJİK YENİLİK YETENEKLERİNİN
KURUMSAL PERFORMANSA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI**

DOKTORA TEZİ

Y. Mimar Yeliz TÜLÜBAŞ GÖKUÇ

Mimarlık Anabilim Dalı

Yapı Bilgisi Programı

Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. İlkay KOMAN

HAZİRAN 2011

Yeliz TLBAŐ GKU tarafından hazırlanan “Türkiye Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Kurumsal Performansa Etkisinin Araştırılması” adlı bu tezin Doktora tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

Yrd. Doç. Dr. İlkey KOMAN

Tez Yöneticisi

Bu alıŐma, jürimiz tarafından Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalı, Yapı Bilgisi Programında doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez savunma tarihi: 7 Haziran 2011

BaŐkan : Yrd. Doç. Dr. İlkey KOMAN (M.S.G.S..)

ye : Prof. Dr. Nihal ARIOĞLU (İT)

ye : Doç. Dr. Sema ERGÖNÜL (M.S.G.S..)

ye : Yrd. Doç. Dr. Ömer Ő. DENİZ (M.S.G.S..)

ye : Yrd. Doç. Dr. N. Volkan GR (M.S.G.S..)

Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT	v
ÖNSÖZ	vi
ÇİZELGE LİSTESİ	vii
ŞEKİL LİSTESİ	x
SEMBOL LİSTESİ	xi
KISALTMALAR LİSTESİ	xii
1. GİRİŞ	1
1.1. Kapsam ve Amaçlar	2
1.2. Çalışmanın Organizasyonu	3
2. TEMEL KAVRAMLAR	6
2.1. Teknoloji	6
2.2. Yenilik	8
2.2.1. Yeniliğin Özellikleri	10
2.2.2. Yeniliğin Amaç ve Etkileri	13
2.2.3. Yenilik Faaliyetleri	15
2.2.3.1 Yenilik Faaliyetlerini Destekleyen Faktörler	15
2.2.3.2. Yenilik Faaliyetlerini Engelleleyen Faktörler	16
2.2.4. Yenilik Tipleri	19
2.2.4.1. Ürün Yenilikleri	19
2.2.4.2. Süreç Yenilikleri	20
2.2.4.3. Pazarlama Yeniliği	22
2.2.4.4. Organizasyonel Yenilik	23
2.2.5. Yenilikçi Firmalar Seviyesinde Yeniliğin Ölçüleri	24
2.2.6. Yeniliklerin Yayılması	26
2.2.7. Yeniliklerin Benimsenmesi	28
2.2.7.1. Rogers'ın Yenilik Benimseme Modeli	28
2.2.7.2. Benimseyici Kategorileri	34
2.2.7.3. Benimseme Hızı – S Eğrisi	36
3. TEKNOLOJİK YENİLİK VE KURUMSAL PERFORMANSA İLİŞKİN YAKLAŞIMLAR	38
3.1. Teknolojik Yeniliğe İlişkin Yaklaşımlar	38
3.1.1. Teknolojik Yeniliğin Tanımı	38
3.1.2. Teknolojik Yenilik Süreci	38
3.1.3. Teknolojik Yenilik Yeteneği	40
3.1.4. Teknolojik Yenilik Performansı	58
3.1.5. Teknoloji Kabul Modeli	60

3.2. Kurumsal Performansa İlişkin Yaklaşımlar	62
3.2.1. Performans Değerleme İle İlgili Yapılmış Çalışmalar	66
3.2.2. Kurumsal Performans Değerlendirme Ölçütleri	72
3.2.2.1. Motivasyon Performansı	72
3.2.2.2. Pazar Performansı	72
3.2.2.3. Verimlilik Performansı	72
3.2.2.4. Sosyal Performansı	73
3.2.2.5. Finansal Performans	74
3.2.3. Kurumsal Performans ve Yenilikçilik İlişkisi	75
4. TÜRKİYE BETON PREFABRİKASYON SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİK YENİLİK YETENEKLERİNİN KURUMSAL PERFORMANSA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI	76
4.1. Türkiye Beton Prefabrikasyon Sektörüne Genel Bakış	76
4.1.1. Şirket Profili ve İstihdam	77
4.1.2. Üretim ve Kapasite	78
4.1.3. Yurt İçi Talep ve Tüketim	78
4.1.4. Dış Ticaret	78
4.2. Türkiye Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yenilik Yetenekleri ve Kuramsal Bir Model Önerisi	79
4.3. Araştırma Yöntemi	85
4.3.1. Anket Formunun Organizasyonu	85
4.3.2. Örneklem	88
5. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA	90
5.1. Katılımcılara Yönelik Bulgular	90
5.2. Değişkenlerin Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri	93
5.3. Teknolojik Yenilik Yetenekleri İle Yenilik Performansı İlişkisi	107
5.4. Yenilik Performansı İle Kurumsal Performans İlişkisi	108
5.5. Firma Yaşı ile İlişkiler	109
5.6. Teknolojik Yenilikler İle Kurumsal Performans Arasındaki İlişkilerin Değerlendirme Sonuçları	111
5.7. Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Yenilik Performansına Etkilerinin Regresyon Analizi	119
5.8. Yenilik Performansı Ve Firma Yaşının Kurumsal Performansa Etkilerinin Regresyon Analizi	121
5.9. Teknolojik Yenilik Yetenekleri ve Firma Yaşının Kurumsal Performansa Etkilerinin Regresyon Analizi	124
6. SONUÇLAR ve ÖNERİLER	128
KAYNAKLAR	136
EK A	145
ÖZGEÇMİŞ	150

**TÜRKİYE BETON PREFABRİKASYON SEKTÖRÜNDE
TEKNOLOJİK YENİLİK YETENEKLERİNİN
KURUMSAL PERFORMANSA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI
(Doktora Tezi)
Yeliz TÜLÜBAŞ GÖKUÇ**

**MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Haziran 2011**

ÖZET

Bu çalışma Türkiye beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin yenilik performansına ve kurumsal performansa olan etkisini araştırmaktadır. Çalışma kapsamında sektördeki firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin teknolojik yenilik performansını ve kurumsal performansını nasıl etkilediğini incelemek için kuramsal bir model geliştirilmiştir. Modelin öne sürdüğü önermeler, 40 beton prefabrikasyon firması üzerinde yapılan bir anket çalışması ile test edilmiştir. Araştırma sonuçları; teknolojik yenilik yetenekleri, yenilik performansı ve kurumsal performans arasında anlamlı ilişkiler olduğunu göstermektedir. Firma yaşı ile firmaların teknolojik yenilik yetenekleri, yenilik performansları ve kurumsal performans arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Sonuç olarak da; firmaların teknolojik yenilik yetenekleri, yenilik performanslarını etkilemekte, yenilik performansları da kurumsal performansı etkilemektedir.

Bilim Kodu :
Anahtar Kelimeler :Teknolojik Yenilik Yeteneği, Kurumsal Performans, Beton Prefabrikasyon, Yenilik Performansı
Sayfa Sayısı :150
Tez Danışmanı :Yrd. Doç. Dr. İlkay KOMAN

**INVESTIGATION OF EFFECT OF TECHNOLOGICAL INNOVATION
CAPABILITIES ON BUSINESS PERFORMANCE IN TURKEY PRECAST
CONCRETE INDUSTRY**

(PhD. Thesis)

Yeliz TULUBAS GOKUC

**MIMAR SINAN FINE ARTS UNIVERSITY
INSTITUTE OF SCIENCE AND TECHNOLOGY**

June 2011

ABSTRACT

This study investigates the effect of technological innovation capabilities on innovation performance and business performance of the firms in precast concrete sector. Within this study's scope, theoretical model is developed for examine how technological innovation capabilities of the firms in sector affects the technological innovation performance and business performance. Hypotheses which are putting forward from the model are tested by a questionnaire carried out with on 40 precast concrete firms. Investigation results show that there are meaningful relations between technological innovation capabilities, innovation performance and business performance. There is no meaningful relation statistically between age of the firms and technological innovation capabilities, innovation performances and business performance of the firms. As a conclusion; technological innovation capabilities of the firms affect innovation performances and also innovation performances affect the business performance.

Science Code :

Key Words :Technological Innovation Capability, Business Performance, Precast Concrete, Innovation Performance

Page Number :150

Supervisor :Asst. Prof. İlkey KOMAN

ÖNSÖZ

Çalışmamın her aşamasında, ilgi ve desteğini esirgemeyen, nezaketi ile her zaman örnek aldığım, değerli hocam ve danışmanım Yrd. Doç. Dr. İlkey KOMAN'a (MSGSÜ) teşekkür ederim. Prof. Aydan ÖZGEN'e (MSGSÜ) çok şey borçluyum, desteğini her zaman hissettim. Yrd. Doç. Dr. Ömer Şükrü DENİZ'in (MSGSÜ) ve Prof. Dr. Nihal ARIOĞLU'nun (İTÜ) özlü eleştirileri yolumu bulmama yardımcı oldu.

Doç. Dr. Serdar KALE (İYTE) ile çalışmak akademik yaşamımdaki en güzel deneyimlerden biriydi.

Katkılarından dolayı Doç. Dr. Sema ERGÖNÜL'e, Yrd. Doç. Dr. N. Volkan GÜR'e Arş.Gör. Bahar BAŞARIR ve Arş. Gör. Nur ATAKUL'a ve analizler aşamasında verdiği destek için Yrd. Doç. Dr. Yasemin BENLİOĞLU'na ve MSGSÜ Mimarlık Bölümü Yapı Bilgisi öğretim üyesi ve elemanlarına teşekkür ederim.

Türk Prefabrik Birliği'nden Bülent Tokman ve Alper UÇAR'a bu çalışmaya verdikleri desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Beni her zaman yüreklendiren eşim Dr. A. Ozan GÖKUÇ'a ve tatlı kızım Eylül'e gönül dolusu sevgiler sunarım.

Ayrıca hayatım boyunca bana verdikleri destek ve sevgileriyle bugünlere gelmemi sağlayan sevgili annem Şengül TÜLÜBAŞ'a ve sevgili babam İsmail TÜLÜBAŞ'a sonsuz teşekkürler...

Haziran, 2011

Yeliz TÜLÜBAŞ GÖKUÇ

ÇİZELGE LİSTESİ

	Sayfa No
Çizelge 2.1. Yeniliğin amaç ve etkilerine ilişkin faktörler	14
Çizelge 2.2. Yenilik faaliyetlerini engelleyici faktörler	18
Çizelge 2.3. Firma seviyesinde yeniliğin ölçüleri	25
Çizelge 3.1. Teknolojik yetenekler	44
Çizelge 3.2. Teknolojik yenilik yetenekleri ve incelendikleri başlıklar	47
Çizelge 3.3. Teknolojik yenilik yetenekleri ve incelendikleri başlıklar	49
Çizelge 3.4. Teknolojik yenilik yeteneklerini değerlendirme faktörleri	50
Çizelge 3.5. Yenilik yeteneklerini değerlendirme indeks sistemi	52
Çizelge 3.6. Bir Firmanın Teknolojik Yenilik Yeteneklerini Değerlendirmenin Hiyerarşik Strüktürü	53
Çizelge 3.7. Teknolojik yenilik yetenekleri ve incelendikleri başlıklar	55
Çizelge 3.8. Teknolojik yenilik yeteneklerini inceleyen bilimsel çalışmalarda sınıflandırmalar	56
Çizelge 3.9. Teknolojik yenilik yeteneklerini inceleyen bilimsel çalışmalar	57
Çizelge 3.10. Anahtar performans göstergeleri alanı ve iş amaçları	71
Çizelge 4.1. Prefabrik yapı malzemeleri ihracat ve ithalatı	79
Çizelge 4.2. Teknolojik yenilik yetenekleriyle ilgili bilimsel çalışmalarda kuramsal modeller	80
Çizelge 5.1. Beton prefabrikasyon sektöründe teknolojik yeniliklerin yayılımı anketi cronbach alfa katsayısı	94
Çizelge 5.2. Teknolojik yenilik yeteneklerinin alt boyutlarının geçerlik güvenirlik analizi	95
Çizelge 5.3. Öğrenme yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	96
Çizelge 5.4. Ar-Ge yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	97
Çizelge 5.5. Kaynak dağıtım yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	97
Çizelge 5.6. Üretim yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	98
Çizelge 5.7. Pazarlama yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	99
Çizelge 5.8. Organizasyon yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	99

Çizelge 5.9. Stratejik planlama yeteneği alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	100
Çizelge 5.10. Beton prefabrikasyon sektöründe kurumsal performansın alt boyutlarının geçerlik güvenirlik analizi	101
Çizelge 5.11. Kurumsal performans alt boyutlarının geçerlik güvenirlik analizi	101
Çizelge 5.12. Beton prefabrikasyon sektöründe yenilik performansının cronbach alfa katsayısı.....	102
Çizelge 5.13. Yenilik performansı alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	102
Çizelge 5.14. Yenilik yapma nedenleri cronbach alfa (α)katsayısı	103
Çizelge 5.15. Yenilik yapma nedenleri alt boyutunun geçerlik güvenirlik incelemesi	103
Çizelge 5.16. Beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların yenilik yapma nedenlerinin dağılımı	103
Çizelge 5.17. Yenilik kaynakları alt boyutunun Cronbach Alfa (α) Katsayısı	104
Çizelge 5.18. Yenilik kaynakları alt boyutunun geçerlik-güvenirlik incelemesi ..	104
Çizelge 5.19. Beton prefabrikasyon sektöründe firmaların yenilik kaynakları dağılımı.....	105
Çizelge 5.20. Beton prefabrikasyon sektöründe yenilik yapmama nedenleri anketi Cronbach Alfa (α) Katsayısı	105
Çizelge 5.21. Yenilik yapmama nedenleri alt boyutunun geçerlik-güvenirlik incelemesi	106
Çizelge 5.22. Firmaların yenilik yapmama nedenlerinin dağılımı	106
Çizelge 5.23. Teknolojik yenilik yetenekleri ile yenilik performansı arasındaki ilişki.....	108
Çizelge 5.24. Yenilik performansı ile kurumsal performans ilişkisi	109
Çizelge 5.25. : Firma yaşı ile beton prefabrikasyon sektöründe teknolojik yenilik yetenekleri arasındaki ilişki.....	110
Çizelge 5.26. Firma yaşı ile yenilik performansı ilişkisi.....	110
Çizelge 5.27. Firma yaşı ile kurumsal performans ilişkisi	111
Çizelge 5.28. Teknolojik yenilikler ile kurumsal performans arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları	112
Çizelge 5.29. Teknolojik yenilikler ile kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları.....	113

Çizelge 5.30. Teknolojik yenilikler ile kurumsal performans alt boyutlarından pazar performansı arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları.	115
Çizelge 5.31. Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından verimlilik performansı arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları	115
Çizelge 5.32. Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından sosyal performans arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları	117
Çizelge 5.33. Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından finansal performans arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları	118
Çizelge 5.34. Teknolojik yenilik yetenekleri ve firma yaşı İle yenilik performansı düzeylerinin arasındaki ilişki	119
Çizelge 5.35. Model özeti	120
Çizelge 5.36. Teknolojik yenilik yetenekleri ve firma yaşı ile yenilik performansı düzeylerinin arasındaki ilişki	120
Çizelge 5.37. Yenilik performansı ve firma yaşı ile kurumsal performans düzeylerinin arasındaki ilişki	121
Çizelge 5.38. Model özeti	121
Çizelge 5.39. Yenilik performansı ve firma yaşı ile kurumsal performans düzeylerinin arasındaki ilişki	122
Çizelge 5.40. Yenilik performansı ve firma yaşı ile kurumsal performans alt boyutları modellerine ait patika katsayıları (β), güvenilirlik dereceleri (p); test değeri (F) ve bağımlı değişkene ait determinasyon katsayıları (R^2).....	122
Çizelge 5.41. Teknolojik yenilik yetenekleri ile kurumsal performans alt boyutları modellerine ait patika katsayıları (β), güvenilirlik dereceleri (p); test değeri (F) ve bağımlı değişkene ait determinasyon katsayıları (R^2).....	125
Çizelge 6.1. Araştırma sonuçlarının alandaki diğer araştırma sonuçlarıyla karşılaştırılması.....	131

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 1.1. Çalışmanın yöntemi	5
Şekil 2.1. Yenilik alanları	19
Şekil 2.2. Yenilik karar süreci	30
Şekil 2.3. Rogers'ın benimseme hızı eğrisi	37
Şekil 2.4. Yeninin benimsenme hızını etkileyen değişkenler	37
Şekil 3.1. Teknolojik yenilik süreci	39
Şekil 3.2. Bilimsel çalışmalardaki kullanım yoğunluğuna göre teknolojik yenilik yetenekleri	58
Şekil 3.3. Teknoloji kabul modeli	61
Şekil 3.4. Performans piramidi.....	67
Şekil 3.5. Paydaş değer dağıtımı.....	69
Şekil 3.6. Finansal performans çatısı	74
Şekil 4.1. Beton prefabrikasyon sektöründe teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performansa etkisi için bir kuramsal model önerisi	84
Şekil 5.1. Firmaların kurumsal yaşlarına göre dağılımı	90
Şekil 5.2. Firmaların tam zamanlı personel sayısı dağılımı	91
Şekil 5.3. Firmaların faaliyet gösterdikleri illere göre dağılımı	91
Şekil 5.4. Katılımcıların eğitim durumları	92
Şekil 5.5. Katılımcıların yaşlarına göre dağılımı	92
Şekil 5.6. Anket katılımcılarının cinsiyet dağılımı	93
Şekil 5.7. Firmaların yenilikçilik kategorileri	107
Şekil 5.8. Kuramsal modelin değerlendirme sonuçları	124
Şekil 5.9. Teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performansa etkileri	127

SEMBOL LİSTESİ

α	: Cronbach alfa
β	: Regresyon katsayısı
p	: Güvenilirlik değeri
r	: Korelasyon katsayısı
R^2	: Determinasyon katsayısı
df	: Serbestlik düzeyi
F	: Test değeri

KISALTMALAR LİSTESİ

TDK	: Türk Dil Kurumu
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development
Ar-Ge	: Araştırma ve Geliştirme

1.GİRİŞ

Günümüz dünyası, bilgi çağının ve teknolojideki baş döndürücü gelişmelerin yansımalarını her alanda yaşamaktadır. Bu hızlı süreçte bilginin yaratıcı gücü her zamankinden çok daha fazla önem kazanmış, bilgiye sahip olmak, önemli bir ayrıcalık haline gelmiştir (Ketenci, 2006). Ayrıca, küreselleşen dünyada hem firmalar, hem de ülkeler için rekabet gücünü arttıran en önemli faktör teknolojidir. Çoğu zaman bu unsur firmaların stratejilerinde önemli bir yer tutar. Hatta o kadar ki teknolojik yenilikler çok rahatlıkla rekabetçi bir stratejinin ana unsuru olabilirler. Temeli teknolojik yeniliklere dayanan bir strateji, bu stratejiyi izleyen firmayı farklılaştıracak ve rakiplerinden ayrı bir yere taşıyacaktır. Teknolojik yenilikler sadece firmaları etkilemekle kalmaz aynı zamanda endüstrideki kökten değişimleri tetikleyebilir. Yarattığı sonuçlar itibariyle teknolojik yeniliklerin gerek firma gerekse de ülkeler için önemi büyüktür (Özkan, 2008).

Günümüzde, firmalar çalışanlarının eğitimi, kurum içi bilgi paylaşımı ve benzer konulardaki mevcut teknolojilerini geliştirme, yeni teknolojiler transfer edebilme ya da yeni teknolojiler üretmeyle ilgili faaliyetleri gerçekleştirmek durumundadır. İşletmeler hayatta kalabilmek için, pazar içerisinde kendi varlıkları ve yetenekleri ile şekillendirdikleri teknolojik çevre faktörünü yapılandırmak durumundadır (Eren, 2010). Bu yeni dönemde firmaların rekabet gücünü arttıracak, yıkıcı değişim ortamında varlıklarını sürdürebilmelerini sağlayacak en önemli şey firmanın yenileşme yeteneği olarak karşımıza çıkmaktadır. Hızlı değişen bir rekabet ortamında iş yapan firmalar, bir taraftan eskiyen teknolojilerini yenilemek, eski ilgi görmeyen ürünleri yerine yenilerini ortaya çıkarmak, eski verimsiz süreçlerini geliştirmek, yeni yönetim ve çalışma tekniklerini çalışanlarına öğretmek ve onları yeni bilgilerle donatmak zorundadırlar(Oylumlu,2006).

Feeny ve Rogers'a (2003) göre; literatürde, yenilikçiliğin, yakın olarak firma performansı ile bağlantılı olduğunu ve şirketlerin rekabetçi bir ekonomide hayatta kalabilmesi ve başarılı olabilmesi için yenilikçi olmalarının gerekli olduğunu ileri süren iddiaya çok yaygın destekler vardır(Oylumlu, 2006).

Yakın zamanda İşletme ve Yönetim disiplininde ortaya çıkan önemli gelişmelerden birisi de “Teknolojik Yenilik Yeteneği” kavramıdır. Bu tez çalışması Türkiye beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performansa olan etkisini araştırmaktadır. Bu çalışmayı teknolojik yenilik yeteneklerini inceleyen bilimsel çalışmalardan ayıran iki temel neden bulunmaktadır. Birinci neden, konunun beton prefabrikasyon sektöründeki firmalar bağlamında araştırılmış ilk çalışma olmasıdır. İkinci neden ise; firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin yalnız yenilik performansına ya da yalnız finansal performansa etkilerine ilişkin çalışmalar yapılmakla birlikte, teknolojik yenilik yeteneklerinin firma yenilik performansına ve firma yenilik performansının da kurumsal performansa etkisinin araştırıldığı ilk çalışma olup, bu konulardaki boşluğu doldurması açısından ayrı bir önem taşımaktadır.

1.1 Kapsam ve Amaçlar

Bu çalışma, kaynak sınırlamaları nedeniyle belirli bir kapsam içerisinde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın kapsamının belirlenmesinde rol oynayan kaynakların sınırlamaları; (1) zaman, (2) finansal kaynaklar ve (3) en önemli olarak da insanoğlunun düşünme ve yorumlama kapasitesidir.

Bu çalışma kapsamında, teknolojik yenilik yeteneklerinin Türkiye beton prefabrikasyon sektöründeki yayılımı ve teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performansa etkisini incelenmiştir.

Bu kapsam çerçevesinde ele alınan bu çalışmanın amaçları;

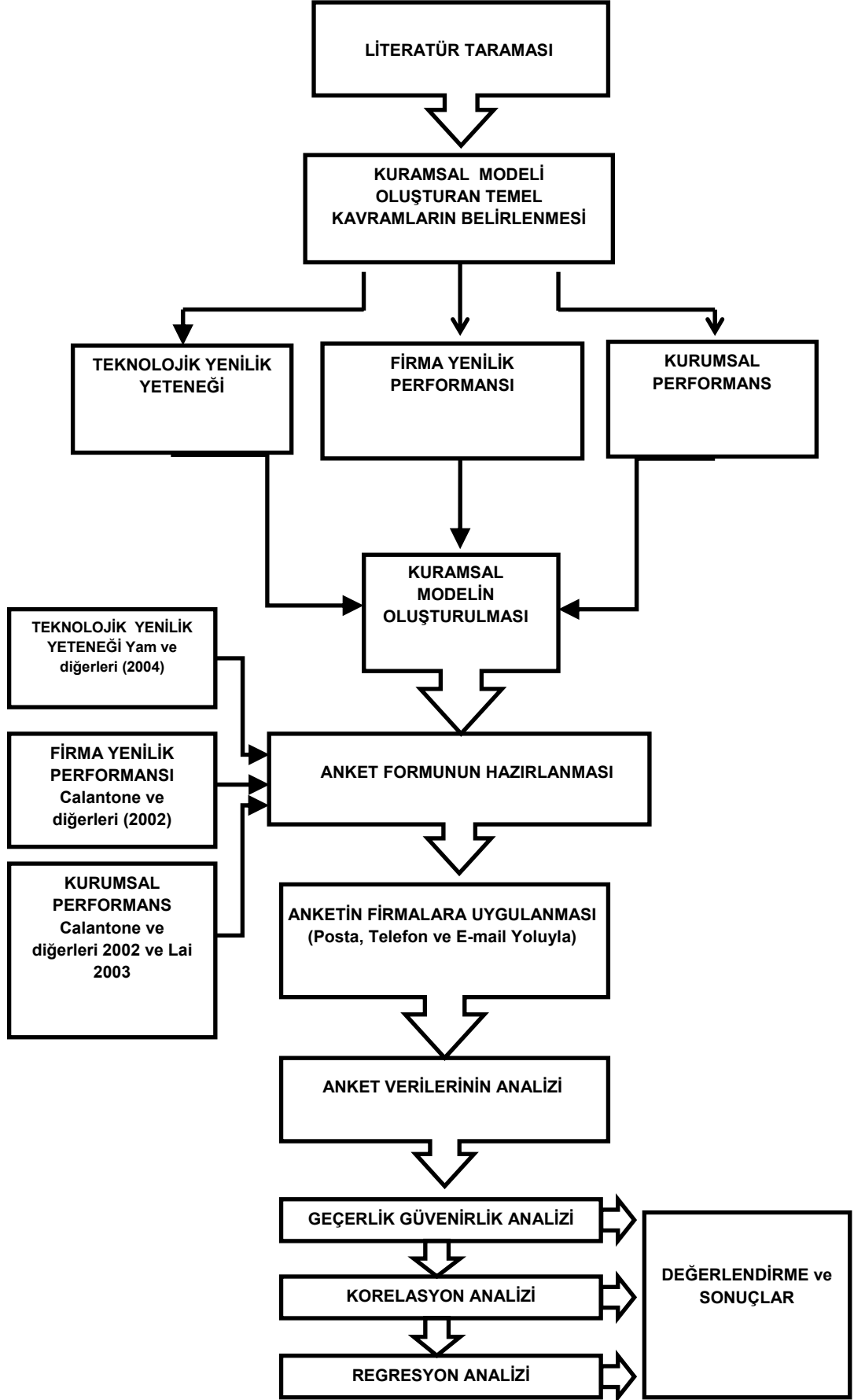
1. Türkiye beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin firma yenilik performansına ve yenilik performansının da kurumsal performansa etkisinin araştırılması ve,
2. Sektörde yer alan firmaların teknolojik yenilik konusunda buldukları yerin ortaya konmasıdır.

1.2. Çalışma Yöntemi

Türkiye beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin firma yenilik performansına, firma yenilik performansının da kurumsal performansa etkisinin araştırılmasını amaçlayan bu çalışmada; firmaların yenilik yapma düzeyleri, yenilik yapmalarını etkileyen faktörler ve yenilik kaynakları belirlenerek sektörün teknolojik yenilik anlamında bulunduğu nokta ortaya konmaya çalışılacaktır. Günümüzün başarılı firmaları incelendiğinde, bu firmaların yenilikçi özelliklerinin öne çıktığı görülmektedir. Bu bağlamda; araştırma sonucunda elde edilecek verilerin değerlendirilmesiyle, beton prefabrikasyon sektöründeki firmalar konu ile ilgili güçlü ve zayıf yönlerini belirleme fırsatı elde edeceklerdir. Sektörün önde gelen firmalarıyla gerçekleştirilecek bu çalışmanın sonuçları; ülkemizdeki başka firmalar içinde bir örnek teşkil edecektir. Çalışma yöntemi Şekil 1.1.'de gösterilmektedir.

İlk aşamada çalışmaya altyapı oluşturan literatür incelemesinde; teknolojik yenilik yeteneklerini araştıran çalışmalara bakıldığında, teknolojik yenilik yeteneklerinin yenilik performansına etkisini inceleyen birkaç araştırma olmakla birlikte [Eren ve diğerleri(2005), Öztürk (2006), Yam ve diğerleri (2010a),Yam ve diğerleri (2010b), Eren (2010)], yenilik performansının kurumsal performansa etkisinin incelenmediği görülmektedir. Yapılan çalışmalarda kurumsal performans, sadece finansal performansı kapsamaktadır [(Eren ve diğerleri (2005), Öztürk (2006), Huhtala ve diğerleri (2010)]. Bu çalışmada ise; kurumsal performans sadece finansal performansla ölçülmemiş başka performanslarda (verimlilik performansı, pazar performansı, motivasyon performansı vb.) modele eklenmiştir.

Araştırmanın kuramsal modelini oluşturan teknolojik yenilik yeteneği, firma yenilik performansı ve kurumsal performans kavramları belirlenip tanımlandıktan sonra kuramsal bir model oluşturulmuştur. Modele göre; firmaların teknolojik yenilik yetenekleri, firma yenilik performansını, firma yenilik performansı da kurumsal performansı etkilemektedir. Teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performans üzerinde direkt etkili olduğunu da öngören modelde, firma yaşı da önemli bir parametre olarak yer almaktadır. Kurumsal yaştan teknolojik yenilik yetenekleri ve kurumsal performans üzerinde etkili olduğu öngörülmektedir.



Şekil 1.1 Çalışma Yöntemi

Kuramsal modelin test edilmesi için bir anket formu hazırlanmıştır. Ankette yer alan teknolojik yenilik yeteneklerine ilişkin sorular, Yam ve diğerleri'nin (2004), firma yenilik performansına ilişkin sorular Calantone ve diğerleri'nin (2002) ve kurumsal performansa ilişkin sorular ise; Calantone ve diğerleri'nin (2002) ve Lai'nin (2003) çalışmalarından uyarlanmıştır. Anket verilerinin analizi için NCSS 2007 ve PASS 2008 programı kullanılmıştır. İlk olarak geçerlik ve güvenirlik analizi yapılmış, sonra korelasyon ve regresyon analizleri yapılmıştır. Daha önce yapılan çalışmalarla bu araştırmanın bulguları karşılaştırılmış ve sektördeki firmalara öneriler getirilmiştir.

Altı bölümden oluşan çalışmanın birinci bölümü, bu akademik çalışmanın gerçekleştirilmesinin altında yatan faktörleri, çalışmanın önemini, kapsamını ve amaçlarını içermektedir.

İkinci bölümde, çalışma ile ilgili teknoloji, yenilik, teknolojik yenilik gibi temel kavramlara yer verilmiştir.

Üçüncü bölümde, teknolojik yenilik süreci ve uygulamaya yönelik yaklaşımlar incelenmiş, teknolojik yenilik yeteneği ve kurumsal performans kavramına değinilerek, konu ile ilgili yapılmış çalışmalara yer verilmiştir.

Dördüncü bölümde; önceki bölümlerde daha önce yapılan çalışmalar ışığında sektördeki firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin firma teknolojik yenilik performansını ve kurumsal performansı nasıl etkilediğini incelemek için kuramsal bir model sunulmuş, çalışmada kullanılan araştırma yöntemi sunulmuştur.

Beşinci bölüm, araştırma bulgularını ve sonuçlarının yorumlanmasını içermektedir.

Son bölümde ise, çalışmanın genel sonuçları özetlenmiş ve gelecek çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

2. TEMEL KAVRAMLAR

2.1. Teknoloji

İlk çağ insanı; çevresindeki meyve ve otlarla beslenmesi ile beslenme ihtiyacını karşılamış, buldukları mağaralarda barınmalarının ardından, toprağın işlenmeye başlamasıyla tarım toplumuna geçiş ve Endüstri Devrimiyle birlikte yaşanan toplumsal değişimin sonucu üretimin hızlı ve seri olması gerekliliğini getirmiştir. Tarih bilimcilerin ilkel toplum olarak nitelendirdikleri ilk çağ insanından günümüze kadar insanoğlunun ihtiyaçları, uygarlığın ilerlemesine paralel olarak artmıştır. İnsanoğlunu diğer canlılardan üstün kılan zekası ve yetenekleri sayesinde ihtiyaçlarını gidermeye yönelik birçok eylemlerde bulunmuştur. Üretim olarak adlandırılan bu eylemler, öncelikle yaşamak için karşılanması zorunlu temel gereksinimlere yönelmiştir. İnsanoğlunun ihtiyaçları, buluş ve üretim gibi çok sayıda gelişimin çıkış noktası olmuş ve en temel ihtiyaçları beslenme, barınma, korunma olan insan, üretimini de bu doğrultuda gerçekleştirmiştir. Bu nedenle, üretim; insan ihtiyaçlarının bir sonucudur denilebilir. Üretim sırasında insanın kendi düşünsel ve fiziksel gücünü kullanarak elde ettiği malzemeleri bazı araçlar yardımıyla gereksinimlerini karşılayacak nesnelere haline dönüştürdüğü düşünülürse; üretim eylemi, iş gücü, hammadde ve sermaye gibi sınırlı bir kaynak takımının istenen mal veya hizmet elde edecek şekilde bir araya getirilmesi olarak tanımlanabilir (Sey ve diğerleri., 1986). Üretime yönelik çaba sonucu edinilen bilgi birikimi bir başka üretim eyleminde kullanılması ve bu bilginin yeni yöntemler ve tekniklerle birleştirilmesiyle *teknoloji* kavramı doğmuştur. “Teknoloji” kavramı ulusal ve uluslararası literatürde pek çok araştırmacı tarafından değişik şekillerde tanımlanmıştır. Bu tanımlamalardan bazıları aşağıda verilmiştir.

Robock’a (1980) göre teknoloji, ekonomik ve/veya sosyal talep olan malların ve hizmetlerin üretilmesi, kullanıcılara dağıtımı ve bakımı için üretim faktörlerinin kullanımı ve denetlenmesi için gerekli bilgi, yetenekler ve araçlardan oluşan bozulabilir kaynaktır.

Giritli (1982) ise teknolojiyi, belirli bir üretim sürecinin sonuçlandırılması için kullanılan her türlü kaynakları, süreçleri, (eylemler, işlemler ve bunlara ilişkin yaklaşımlar, yöntemler) ve bilgileri karakterize eden bir bütün olarak tanımlamıştır.

Dunning (1992); teknolojiyi maddi ve gayri maddi kaynakları yarı mamul, mamul ve hizmetlere dönüştüren teknolojik ve örgütsel kapasite çıktısı olarak tanımlar.

Başka bir kaynakta teknoloji, bir mal veya hizmetin üretimi için gerekli bilgi, organizasyon ve tekniklerin bütünü olarak düşünülebilir. Bu kavram daha geniş tanımlandığında; teknoloji, ilk olarak üretimle ilgili bilgiyi kapsar. Bu bilgi bilimsel bilgi (kodlanmış bilgi) mühendislik bilgisi, know-how veya işletim becerisi olarak sıralanabilir. İkinci olarak teknoloji organizasyonu içerir. Üçüncü olarak tekniği içerir. Makineler, aletler ve diğer ekipmanlar ile bunların işletim kurallarını, bakım-onarım ve eğitim gibi yardımcı faaliyetlerini de kapsar. Bunların dışında teknolojinin önemli bir yönü daha vardır. Bu da teknolojinin aynı zamanda sosyal bir olgu olmasıdır (Smith, 1994).

Teknoloji, insan ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla ürün ve süreçlere bilginin uygulanması şeklinde de tanımlanmıştır (Tekin, Güleş ve Burgess, 2000).

Çivici (2003) teknolojiyi, insanın üretimi gerçekleştirirken, tarih içinde geliştirdiği bilgi birikimi, kullandığı yol, yöntem ve tekniklerin tümü olarak tanımlamıştır.

Basalla'ya (2004) göre de teknoloji, bilimin pratik yaşam gereksinimlerinin karşılanmasına ya da insanın çevresini denetleme, biçimlendirme ve değiştirme çabalarına yönelik uygulamaları olarak tanımlanabilir. Yunanca techno (sanat, zanaat) ve logos (söz, sözcük) sözcüklerinden oluşturulan teknoloji terimi, Eski Yunan'da "sanatlar üzerine konuşma" anlamına gelmektedir. Zaman içinde anlamı değişen sözcük, bilimsel araştırmalardan elde edilen somut ve yararlı sonuçları ve bunlara ilişkin araç, yöntem ve süreçlerin bütününe ifade eden bir anlam kazanmıştır.

Teknoloji, Türk Dil Kurumunca, bir sanayi dalı ile ilgili yapım yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri, bunların kullanım biçimlerini kapsayan uygulama bilgisi, uygulayım bilimi olarak tanımlanmıştır (TDK, 2011).

Bu çalışmada ise teknoloji kavramı; Acar'ın (2005) çalışmasında yer alan teknoloji tanımından yararlanılarak yorumlanmıştır. Buna göre teknoloji "üretimle ilgili sektörlerde ürün ve hizmet üretiminde ürünün bünyesine giren ya da üretim

sürecinde kullanılan her türlü malzemeyi, bileşeni, aracı ve üretim yöntemini ifade eden bir kavram” olarak kabul edilmiştir.

2.2. Yenilik

İnsanlık tarihi iki temel değişim evresi içermektedir. Bunlar zirai ve endüstri devrimidir. Bununla birlikte birçok düşünür ve yorumcu, çağımızda insanlığın bilgi yoğun ekonomiyi içeren üçüncü evrenin içinde olduğumuzu kabul eder (Oğuztürk, 2004). Çağımız her yönüyle hızlı bir gelişim ve değişime tanık olmaktadır. Her gün daha önce kullandığımız ürünlerin geliştirilmiş çeşitleriyle veya yaşantımızda yeri olmayan yeni ürünlerle karşılaşmaktayız. Aynı zamanda üretimi daha verimli kılan üretim süreçleri geliştirilmektedir (Oğuztürk, 2003). Bu gelişmeler yenilik ve yenilikçilik olarak ifade edilmektedir. Yenilik, Latince “innovare” kelimesinden gelmektedir. Latince anlamı yeni bir şey yapmaktır (Eğre, 2002).

Oslo kılavuzuna göre yenilik; firma içi uygulamalarda, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün (mal veya hizmet), veya süreç, yeni bir pazarlama yöntemi ya da yeni bir organizasyonel yöntemin gerçekleştirilmesidir. Bir yenilik için asgari koşul, ürün, süreç, pazarlama yöntemi veya organizasyonel yöntemin firma için yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş olmasıdır. Yenilik kavramı, firmaların ilk defa geliştirdikleri ve diğer firma veya organizasyonlardan uyarlamış oldukları ürünler, süreçler ve yöntemleri kapsar (OECD, 2005).

Yenilik; İktisat Terimleri Sözlüğü’nde, var olan bilgi birikiminden yola çıkılarak daha gelişmiş, daha kaliteli, daha işlevsel yeni ürünler, üretim süreçleri, örgütlenmeler ve yönetim uygulamalarının geliştirilmesi olarak tanımlanmıştır (T.D.K., 2010).

Yenilik kavramını ilk olarak inceleyen araştırmacı J.A. Schumpeter olmuş, daha sonra bu kavram farklı araştırmacılar tarafından bir çok şekilde yorumlanmıştır.

Dosi’ye (1988) göre yenilik; yeni bir ürünü yöntemi veya örgütsel yapılanmayı araştırmak, keşfetmek, denemek, geliştirmek ya da taklit etmek suretiyle benimsemek ve ticarileştirmektir.

Rogers'a (1995) ise yeniliği, bir birey ya da diğer benimseyen birim tarafından yeni olarak algılanan bir fikir, uygulama veya nesne olarak tanımlar.

Abrahamson'a (1996) göre ise yenilik (innovation); o yeniliği benimsemesi beklenen birim tarafından "yeni" olarak algılanan bir fikir veya uygulamadır.

Egmond ve Erkelens (2008) de yeniliği, yeni rekabetçi teknolojilerin geliştirilmesini, yayılımını ve uygulamasını kapsayan döngüsel bir süreç olarak tanımlanmıştır.

Yeniliğin literatürdeki tanımlarına bakıldığında araştırmacılar tarafından bazen ürün olarak, bazen de süreç olarak tanımlanmış olduğu görülmektedir.

Avrupa Komisyonu'nun 1995 yılı sonunda yayımladığı politika dokümanında yeniliğin önemi şu cümlelerle ayrıca vurgulanmaktadır:

Yenilik, bireysel ve toplumsal ihtiyaçların (sağlık, dinlenme, çalışma, v.b) daha iyi bir düzeyde karşılanmasını sağlar. Yenilik girişimcilik ruhu içinde esastır. Her yeni girişim ne de olsa belli bir yenilik getirmeye yönelik süreç sonunda doğar. Dahası, bütün girişimlerin rekabet güçlerini sürdürebilmek için sürekli yenilenmeye gereksinimleri vardır. Bu söylenenler ülkeler için de doğrudur. Ekonomik büyümelerini, rekabet güçlerini ve istihdam olanaklarını sürdürebilmek için ülkeler de yeni fikirleri, süratle, teknik ve ticari başarıya dönüştürmek zorundadırlar (Göker, 2001).

Bir şey evrensel olarak yeni olabileceği gibi, hedef kitle için de yeni olabilir. Örneğin, geçmişe ait olan bir buluş, yeni kullanıcılar için bir yeniliktir. Yenilik kavramı çoğu kez, teknoloji ile aynı anlamda kullanılmaktadır (Rogers, 1995).

Yeniliklerin ilk ortaya çıktıkları anda mevcut durumdan önemli farklılıkları vardır. Bu bakış açısına göre bir tekniğin yeni olarak algılanması için var olan tekniklerden daha etkili olması gerekmez; diğerlerinden ayırt edilebilir miktarda farklı olması yeterlidir. Yenilik kavramı; birey, takım, bölüm, firma, endüstri vb. ölçeklerde ele alınabilir (Abrahamson, 1996).

Yeniliğin tanımlarına bakıldığında, hem soyut hem de somut olguların yenilik kabul edilebileceği sonucuna varılabilir. Burada önemli olan, yeniliğin hangi karakteristik özelliklere sahip olduğunun belirlenmesidir (Yeloğlu, 2007).

Birçok yeniliğin kabul görebilmesi için zamana ihtiyacı vardır. Temel problem ise, bu yeniliğin benimsenme sürecinin hızlanması için ne kadar zaman geçtiğidir. Yayılım bir sosyal çevre içinde bazı iletişim kanalları kullanılarak belirli bir zaman dilimi içinde gerçekleşir. Yenilik, doğası gereği bazı belirsizlikleri de yanında getirir. Bir fikir ortaya çıktıktan sonra, yayılıp ve kabul veya red görürse bazı sosyal değişimleri de beraberinde getirir. Teknolojistlere göre yeniliğin bazı avantajları varsa bu yenilik kendiliğinden yayılır, ancak genelde durum bu değildir (Özaygen, 2005).

Farklı yollardan yayılan üç tür yenilik bulunmaktadır. Bunlar; sürekli yenilikler, dinamik sürekli yenilikler ve süreksiz yeniliklerdir. Sürekli yenilikler, benimseyicilerin sahip oldukları ve kullandıkları ürünler üzerinde yapılan basit yenilik ve geliştirmedir. Örneğin, her yıl gelişmelerin ve yeniliklerin olduğu otomobil endüstrisinde sürekli yenilikler gözlenmektedir. Dinamik sürekli yeniliklerde ise; yenilik, hem yeni bir ürünün yaratılması hem de var olan üzerinde radikal değişiklik olarak görülmektedir. Örneğin, compact disk'ler disketlerle aynı işlevi yapmasına karşın daha fazla bilgi depolama, kolay bozulmama, sağlamlık gibi özellikler içeren yeni bir ürün olarak ortaya çıkmaktadır. Süreksiz yenilikler ise; daha önce benimseyicilerin görmedikleri, amacı ve işlevi ile tamamen yeni bir ürünün yaratılması olarak görülmektedir. Bu tür yenilikler büyük fikirleri içermektedir (Kılıçer, 2008)

2.2.1. Yeniliğin Özellikleri

Yeniliğin sahip olduğu özellikler toplum tarafından o yeniliğin benimsenme durumunu ve hızını büyük ölçüde belirlemektedir. Rogers (2005), bunları görece avantaj (relative advantage), uyumluluk (compatibility), karmaşıklık (complexity), denenebilirlik (triability) ve gözlemlenebilirlik (observability) olarak sıralamaktadır.

Yeniliğin yayılmasında en önemli unsur o yeniliğin kişilere ya da topluma getireceği düşünülen "görece avantajıdır". Rogers (1995) görece avantajı "bir yeniliğin yerini aldığı fikre (ürüne) göre hangi ölçüde daha iyi olarak algılandığı" şeklinde tanımlamaktadır. Genellikle bireyler görece olarak mevcut durumdan daha faydalı olacağını düşündüğünde değişiklikten yana olmaktadır. Bir sosyal sistemin üyeleri

tarafından algılanan bir yeniliğin görelî avantajı ne kadar fazla algılanırsa yeniliğin yayılması da o kadar hızlı olmaktadır. Bir yeniliğe ait fiyat ve sosyal statü görelî yararın güdüleyici yönlerindedir. Örneğin; yenilikçiler, öncüler ve erken çoğunluk (yenilikleri erken benimseyenler) yeniliğin benimsenmesinde oldukça motive olurken geç çoğunluk (yenilikleri geç benimseyenler) ve geride kalanlar için durum daha az önemli algılanmaktadır (Kılıçer, 2008).

TAM'a (Technology Acceptance Model - Teknoloji Kabul Modeli) göre ise teknolojik araçların herhangi bir duruma getireceği görelî avantajı fazla ise benimsenme oranı ve hızı da o kadar fazla olmaktadır (Davis, 1989).

Rogers'a (1995) göre yeniliklerin ikinci özelliği "uyumluluk" özelliğidir. Uyumluluk, bir yeniliğin o yeniliği benimseme potansiyeli olanların, ihtiyaçları, mevcut değerleri ve geçmiş deneyimleri ile uyum derecesini ifade etmektedir.

Bir yeniliğin, var olan değerler, deneyimler ve gereksinimlerle örtüşme derecesi ve yeniliğe ait özellik olan uyumluluk da o yeniliğin toplum tarafından benimsenmesinde etkilidir. Bir yenilik sosyo-kültürel değer ve inançlarla, daha önceden sunulan fikir ve yeniliklerle ve hedef kitlenin yenilik gereksinimleriyle uyumlu ya da uyumsuz olabilmektedir (Karasar, 2004).

Genelde uyumluluk derecesi yüksek olan yenilikler bireyler tarafından daha hızlı benimsenmektedir. Ancak yeniliğin benimsenmesi sadece o yeniliğin var olan değerler ve deneyimlerle uyumuna değil ondan önceki yeni fikirlerin uyum derecelerine de bağlıdır. Önceki yeniliklerin uyum derecelerindeki düşüklük veya karşı oluşluk, sonraki yeniliklerin uyumluluklarını da olumsuz etkileyebilmektedir. Bir yeniliğin başarısızlığı ondan sonra gelen yeniliğin benimsenme düzeyini de etkilemektedir (Rogers, 2003).

Yeniliğin üçüncü özelliği olan "karmaşıklık", bir yeniliğin algılanan kullanım ve anlaşılma zorluğu derecesidir. Bir sosyal sistemin üyeleri tarafından algılanan bir yeniliğin karmaşıklığı onun yayılma hızıyla negatif olarak ilişkilidir. Her yenilik, birbirinden farklı kavram, uygulama ve teknoloji elemanlarından oluşmaktadır. Bir yenilik bireyler tarafından karmaşık, anlaşılması ve kullanılması zor olarak algılanırsa, benimsenme oranı düşecektir. Yeninin kullanımının karmaşık olarak algılanması yeniliğin yayılımını yavaşlatabilmektedir (Koçak Usluel ve Aşkar, 2010)

“Denenebilirlik”, yeniliğin dördüncü özelliği olarak tanımlanmaktadır. Denenebilirlik, bir yeniliğin denenebilme derecesidir. Bir sosyal sistemin üyeleri tarafından algılanan bir yeniliğin denenebilirliği onun yayılma hızıyla pozitif olarak ilişkilidir. Yeniliğin denenebilir olması yeniliğin yayılımında olumlu etkiye sahiptir (Koçak Usluel & Aşkar, 2010). Aynı şekilde, bir yenilik, sınırlı bir temelde denenebilir ve sonuçları izlenip gözlenebilirse, onun benimsenmesi daha kolaylaşacaktır. Denenebilirlik beraberinde yeniden buluşu (re-invention) getirmektedir. Yenilikler yayılması ve uygulanması sürecinde, kullanıcılar tarafından değiştirilmekte ve modifiye edilmektedir. Yüksek düzeyde gerçekleştirilen yeniden buluş (re-invention) yeniliğin benimsenmesini hızlandırmaktadır (Kılıçer, 2008).

Bir yeniliğin benimsenmesi için önemli olan bir başka etmen ise başkası için yapılan denemelerdir. Bu özellikle geç çoğunluğa (yenilikleri geç benimseyenler) yardımcı olmaktadır. Rogers, erken çoğunluğun (yenilikleri erken benimseyenler) yeniliğin denenebilirlik özelliğini geç çoğunluğa göre daha önemli gördüğünü belirtmektedir (Kılıçer, 2008).

Yeniliğin son özelliği ise gözlemlenebilirliktir. Rogers’a (1995) göre gözlemlenebilirlik, bir yeniliğe ait sonuçların diğerlerine göre görülebilir olma derecesidir. Bir sosyal sistemin üyeleri tarafından algılanan bir yeniliğin gözlemlenebilirliği onun yayılma hızıyla pozitif olarak ilişkilidir. Yeninin gözlemlenebilirliği ne kadar yüksekse o kadar kolaylıkla benimsenmektedir (Koçak Usluel ve Aşkar, 2010). Örneğin, arkadaşların ve komşuların yeniliğe ilişkin deneyimleri, değerlendirme sonuçları o yeniliğin benimsenmesine etki etmektedir. Benzer şekilde görelî yarar, uygunluk, denenebilirlik ve gözlemlenebilirlik yeniliğin benimsenme oranıyla pozitif bir ilişki içerisindedir. Karmaşıklığı düşük, görelî yararı, uygunluğu, denenebilirliği ve gözlenebilirliği yüksek yeniliklerin, sosyal sistemlerde benimsenme ve yayılma olasılığı daha yüksektir.

Ancak yapılan çalışmalar ve ortaya konan farklı modellerde yeniliğin algılanan özelliklerine yeni özellikler eklenmiştir (Moore ve Benbasat, 1991). Rogers’ın ortaya koyduğu özelliklere imaj(statü), kullanım özgürlüğü ve görünürlük gibi yeni özellikler eklemiş ve Rogers’ın karmaşıklık özelliğini ise kullanım kolaylığı olarak yeniden adlandırmıştır (Kılıçer, 2008).

Compeau ve diğeri (2007) ise bunların yanında iletilebilirlik, önceki deneyimlerle uygunluk, güncel iş tecrübelerine uygunluk ve tercih edilen iş stiline uygunluk gibi özellikler eklemiş ve araştırmalarını bu bağlamda gerçekleştirmiştir (Compeau, Meister ve Cristopher, 2007).

2.2.2. Yeniliğin Amaç ve Etkileri

Teşebbüsler, çeşitli sebeplerle yenilik faaliyetlerine girişebilirler. Bunların amaçları; ürünler, pazarlar, verimlilik, kalite veya değişiklikleri öğrenme ve gerçekleştirme yeteneği ile ilişkili olabilir. Teşebbüsleri yenilik yapmaya iten güçlerin ve bunların öneminin teşhis edilmesi, yeni pazarlara girmeye ilişkin fırsatlar ve rekabet gibi, yenilik faaliyetlerini harekete geçiren güçlerin incelenmesinde yararlıdır. Amaçlar hakkındaki veriler aynı zamanda, yenilik türlerinin özellikleri hakkında ilave bilgiler sağlamaktadır (OECD, 2005).

Teşebbüsler, yenilikler gerçekleştirmek suretiyle amaçlarına ulaşmayı başarabilir veya başaramayabilirler ya da yenilikler, başlangıçta gerçekleştirilmelerini teşvik eden etkilerden başka veya ilave etkilere sahip olabilir. Amaçlar, teşebbüsleri yeniliğe teşvik eden güçler ile ilgiliyken, etkiler ise yeniliklerin uygulamada gözlemlenen sonuçları ile ilgilidir. Aynı faktörler, farklı şekilde yorumlanacak olmalarına rağmen, yeniliklerin amaçları ve etkilerinde rol oynayabilir. Rekabet, talep ve pazarlar, ürün yenilikleri için ve bazı durumlarda pazarlama yenilikleri için ana teşvik faktörleri ile ilgilidir. Bu faktörlerin sorgulanması, yeni ürünlerin geliştirilmesini gerektiren kısa ömürlü ürünleri ve ürün portföylerini çeşitlendirme ihtiyacı, pazar payını artırmak veya düşmesini önlemek amacıyla gösterilen çabalar gibi ürün yeniliklerine ilişkin itici güçlerin önemini saptamaya yardımcı olur (OECD, 2005).

Diğer bir dizi faktör, üretim ve teslimattaki değişiklikler için ana itici güçleri teşhis etmeyi, yani, esas niyetin kaliteyi veya esnekliği mi yoksa verimliliği/maliyeti düşürmeyi mi iyileştirmek olduğunun teşhis edilmesini, amaçlamaktadır. Özellikle, maliyet düşürmeye ilişkin faktörler, sonuçların daha iyi yorumlanmasını sağlamak üzere özel hale getirilir. İşyeri organizasyonuna ilişkin faktörler, organizasyonel değişimin arkasındaki ana güçleri ortaya çıkarmaktadır: Söz konusu güçlerin, müşteri ilişkileri ve operasyonel verimliliğe mi, yoksa bilgi elde edilmesi ve paylaşımının iyileştirilmesine mi yönelik olduğunu belirlerler (OECD, 2005).

Çizelge 2.1. Yeniliğin Amaçları ve Etkilerine İlişkin Faktörler (OECD, 2005)

	Ürün Yenilikleri	Süreç Yenilikleri	Organizasyonel Yenilikler	Pazarlama Yenilikleri
Rekabet, Talep ve Pazarlar				
Üretimden kaldırılan ürünlerin değiştirilmesi	•			
Mal ve hizmet yelpazesinin genişletilmesi	•			
Çevre dostu ürünlerin geliştirilmesi	•			
Pazar payının korunması veya artırılması	•	•		
Yeni pazarlara giriş	•	•		
Ürünlerin görseelliğinin veya teşhirinin artırılması	•			
Müşteri ihtiyaçlarına yanıt verme süresinin azaltılması	•	•		
Üretim ve Teslimat				
Mal ve hizmet kalitesinin iyileştirilmesi	•	•	•	
Üretim veya hizmet tedarikinin esnekliğinin iyileştirilmesi	•	•		
Üretim veya hizmet tedarikinin kapasitesinin artırılması	•	•		
Birim işgücü maliyetlerinin düşürülmesi	•	•		
Malzeme ve enerji tüketiminin düşürülmesi	•	•	•	
Ürün tasarım maliyetlerinin düşürülmesi	•	•		
Üretim bekleme sürelerinin düşürülmesi	•	•		
Endüstri teknik standartlarına ulaşılması	•	•	•	
Hizmet tedarikine ilişkin faaliyet maliyetlerinin düşürülmesi	•	•		
Mal ve hizmet tedariki ve/veya teslimat hızının veya verimliliğinin artırılması	•	•		
BT kapasitelerinin iyileştirilmesi	•	•		
İşyeri Organizasyonu				
Farklı ticari faaliyetler arasında etkileşim ve iletişimin iyileştirilmesi	•			
Diğer organizasyonlar ile bilgi paylaşımı ve transferinin artırılması	•			
Farklı müşteri taleplerine uyum sağlama yeteneğinin artırılması	•	•		
Müşterilerle daha güçlü ilişkiler geliştirme	•	•		
Çalışma koşullarının iyileştirilmesi	•	•		
Diğer				
Çevresel etkileri azaltmak veya sağlık ve güvenliği iyileştirmek	•	•	•	
Düzenleyici koşulları sağlamak	•	•	•	

Çizelge 2.1'de, tüm dört yenilik türü için amaçlar ve etkiler ile ilişkili faktörler listelenmektedir. Bir dizi faktör, birden fazla yenilik türüyle ilintili olabilir. Özellikle, ürün ve pazarlama yenilikleri ya da süreç yenilikleri ve organizasyonel yenilikler, bir dizi ortak faktöre sahip olabilir (OECD, 2005).

2.2.3. Yenilik Faaliyetleri

Yeniliklerin uygulanmasına yol açan veya yol açması öngörülen tüm bilimsel, teknolojik, organizasyonel, finansal ve ticari adımlardır. Bazı yenilik faaliyetleri kendi başlarına yenilikçi iken, diğerleri yeni faaliyetler olmamakla birlikte yeniliklerin gerçekleştirilmesi için gereklidir (OECD, 2005).

Yeniliğin genel bir özelliği, gerçekleştirilmiş olması gerektiğidir. Yeni veya iyileştirilmiş bir ürün, piyasaya sürüldüğünde gerçekleştirilmiş olur. Yeni süreçler, pazarlama yöntemleri ya da organizasyonel yöntemler firmanın faaliyetlerinde gerçek kullanıma girdikleri zaman gerçekleştirilmiş olurlar.

Yenilik faaliyetleri yapısal açıdan firmadan firmaya büyük değişiklikler arz etmektedir. Bazı firmalar, yeni bir ürün geliştirme ve piyasaya sürme gibi iyi tanımlanmış yenilik projelerine girişmekte iken, diğerleri esas olarak ürünleri, süreçleri ve faaliyetlerinde sürekli iyileştirmeler gerçekleştirilmektedir. Her iki tür firma da yenilikçi olabilir: bir yenilik, tek ve önemli bir değişimin uygulanmasından veya bir arada önemli bir değişiklik oluşturan bir dizi küçük adımsal değişikliklerden meydana gelebilir (OECD, 2005).

2.2.3.1 Yenilik Faaliyetlerini Destekleyen Faktörler

Yenilik ile Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) arasında önemli bir ilişki mevcuttur. Yenilik ile Ar-Ge arasındaki ilişkiyi daha iyi anlayabilmek için araştırmanın ve geliştirmenin ayrı ayrı irdelenmesi gerekmektedir (Ozturk, 2006).

Araştırma; daha çok bilinmeyen bir teknoloji, ürün ya da bilgiyi ortaya çıkarmak için yapılan çalışmalardır. Kısacası araştırmanın amacı bilgi üretmektir. Araştırmalar niteliklerine göre temel araştırma ve uygulamalı araştırma olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır.

Temel araştırmalar; herhangi bir uygulama kaygısı olmadan bilimsel bilginin geliştirilmesi için yapılan çalışmalardır (Eren, 2002). Temel araştırmalar buluşa neden olmaktan ziyade, buluşu yapanlara önlerine çıkan problemleri aşmada yardımcı olacak veriler sağlamaktadır. Temel araştırmalar genelde bilimsel şekilde düşünebilen ve araştırma için temel araştırmadaki verileri kullanabilen insanlar üretmektedir (Ozturk, 2006).

Uygulamalı araştırmalar ise; belirli bir uygulama hedeflenerek bilimsel bilginin geliştirilmesi için yapılan çalışmalardır. Araştırma sonucunda ortaya çıkan bazı teknolojiler, uygulama alanı ve pazar bulan yeni ürünler ve süreçler ortaya çıkarabilmektedirler.

Yenilik, bazen araştırma olmadan da ortaya çıkabilir. Böylece yenilik araştırmaya öncülük yapmış olabilir. Daha doğrusu araştırmalar sonucu elde edilen bazı yenilikler diğer araştırmalara temel teşkil ederler. Örneğin; ilk önce buhar makinası bulunmuş, daha sonra termodinamik disiplini başlatılmıştır. Veya ilk önce bilgisayar bulunmuş, daha sonra bilgisayar dilleri geliştirilmiştir. Her durumda araştırma yeniliğin temelidir (Ozturk, 2006).

Geliştirme ise; mevcut teknoloji veya bilgiyi yeni ürünler ya da üretim teknolojilerine uyarlama faaliyetleridir. Ayrıca pek çok yeniliğin temelinde de geliştirme yatmaktadır. Özellikle bazı endüstrilerde (uçak, otomobil ve telekomünikasyon gibi) yenilikler büyük bir patlama türünden değil, yavaş ama sürekli bir gelişme şeklinde olmaktadır. Sonuç olarak yenilik, doğru kavramlar üretmeye çalışmaz. Yeniliğin amacı, işe yarar ve satılabilir nesnelere üretmektir (Ozturk, 2006).

2.2.3.2. Yenilik Faaliyetlerini Engelleyen Faktörler

Yenilik faaliyetleri çeşitli faktörler tarafından engellenebilir. Yenilik faaliyetlerine hiç başlamak için pekçok sebep bulunabilir ya da yenilik faaliyetlerini yavaşlatan veya beklenen sonuçlar üzerinde olumsuz bir etkisi bulunan faktörler söz konusu olabilir. Bunlar, yüksek maliyetler ve talep yetersizliği gibi ekonomik sebepleri, vasıflı personel ve bilgi eksikliği gibi teşebbüs faktörlerini ve düzenlemeler ve vergi kuralları gibi yasal faktörleri içerir (OECD, 2005).

Yeniliğin önündeki engeller, yenilik politikası ile ilgili çeşitli konular hakkında bilgiler sağlayabilmektedir. Küçük ve orta büyüklükteki firmalar (KOBİ), yeterli finansman eksikliğini, yeniliğe yapılan yatırımların önündeki önemli bir engel olarak ortaya koyabilir. Teşebbüsler, yeniliği anlamlı hale getirebilmek amacıyla belirlemeleri gereken fiyatlarda yeni ürünlere yönelik talep eksikliğiyle ilgilenebilirler. Teşebbüsler, yenilik faaliyetlerine girişmek için ihtiyaç duyulan vasıflı personele sahip olamayabilirler ya da yenilik faaliyetleri, emek piyasasında gerekli personeli bulamamalarından ötürü yavaşlayabilir. Altyapı eksikliği de, özellikle büyük şehirlerin dışında, yeniliğin önündeki önemli bir engel olabilir. Diğer sebepler, teşebbüsün, bir yenilik geliştirmek için ihtiyaç duyulabilecek teknolojiler veya pazarlara ilişkin bilgi eksikliği içinde olması ya da teşebbüsün ortak yenilik projeleri için uygun ortaklar bulamaması olabilir. Çizelge 2.2'de yeniliğin önünde engel olarak durabilecek faktörler sıralanmaktadır (OECD, 2005). Bu engeller, özel bir yenilik türüyle ya da tüm türler ile ilişkili olabilir. Örneğin, maliyet faktörleri tüm yenilik türleri ile ilişkilidir.

Yenilik faaliyetlerinin önündeki engeller, hem yenilikçi hem de yenilikçi olmayan teşebbüsler için sorgulanmalıdır. Engeller tüm yenilik türlerine ya da ürün ve süreç yenilikleri gibi bunların alt-kümelerine ilişkin olabilir (OECD, 2005).

Dreher (1996)'a göre firmanın yenilik faaliyetlerine yönelik engeller içsel ve dışsal olarak iki grupta ele alınabilir (Dreher, 1996)

Dışsal engeller;

- Altyapı eksikliği ve yetersizliği
- Eğitim ve yetiştirme sistemindeki yetersizlikler ve eksiklikler
- Uygun olmayan yasal ve düzenleyici çevre
- Toplumdaki kabiliyetlerin yanlış kullanılması ve /veya ihmal edilmesi

İçsel engeller;

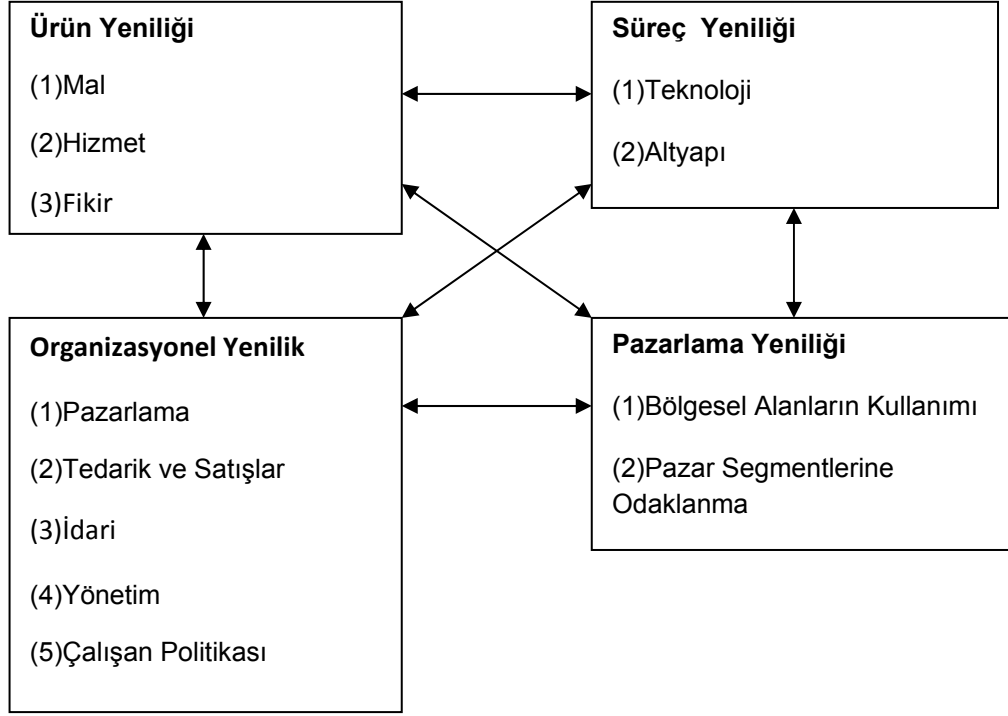
- Katı kurumsal yapı, düzenleme ve prosedürler
- Hiyerarşik ve resmi iletişim yapıları
- Muhafazakarlık
- Vizyon eksikliği ve her şeye uyma alışkanlığı
- Değişime direnç gösterme
- Motivasyon eksikliği
- Risk önleyici davranış eksikliğidir.

Çizelge 2.2. Yenilik Faaliyetlerini Engelleme Faktörleri(OECD,2005)

	Ürün Yenilikleri	Süreç Yenilikleri	Organizasyonel Yenilikler	Pazarlama Yenilikleri
Maliyet Faktörleri				
Aşırı riskin algılanması	•	•	•	•
Çok yüksek maliyet	•	•	•	•
Teşebbüs içi fonların eksikliği	•	•	•	•
Teşebbüs dışı kaynaklardan				
Finansman eksikliği:				
Girişim sermayesi	•	•	•	•
Kamu fonlama kaynakları	•	•	•	•
Bilgi Faktörleri				
Yenilik potansiyeli (Ar-Ge, tasarım vb.) yetersizliği	•	•	•	
Vasıflı Personel Eksikliği				
Teşebbüs içinde	•	•	•	
Emek piyasasında	•	•	•	
Teknoloji bilgisi eksikliği	•	•		
Pazar bilgisi eksikliği	•	•		
Dış hizmetlerin kullanılabilirliğindeki kusurlar	•	•	•	•
Aşağıdakiler için işbirliği ortaklarının bulunmasında zorluklar:	•	•		
Ürün ve süreç geliştirme				
Pazarlama ortaklıkları	•			
Teşebbüs içi organizasyonel katılımlar:				
Personelin değişime yönelik tavrı	•	•	•	•
Yöneticilerin değişime yönelik tavrı	•	•	•	•
Teşebbüsün yönetsel yapısı	•	•	•	•
Üretim koşullarından ötürü personelin yenilik faaliyetlerine yönlendirilme imkansızlığı	•	•		
Pazar Faktörleri				
Yenilikçi mal ve hizmetler için belirsiz talep		•	•	
Yerleşik teşebbüsler tarafından domine edilen potansiyel pazar	•	•		
Kurumsal Faktörler				
Altyapı eksikliği	•	•	•	
Mülkiyet haklarının zayıflığı	•	•		
Mevzuat, düzenlemeler, standartlar, vergilendirme	•	•	•	
Yenilik Yapmaya İlişkin Diğer Sebepler				
Önceki yeniliklerden ötürü yenilik yapma ihtiyacının duyulmaması	•	•	•	•
Yeniliklere yönelik talep eksikliğinden ötürü ihtiyaç duyulmaması	•	•		

2.2.4. Yenilik Tipleri

Oslo kılavuzunda, dört tür yenilik ayrımı yapılmaktadır: Ürün yenilikleri, süreç yenilikleri, pazarlama yenilikleri ve organizasyonel yenilikler.



Şekil 2.1. Yenilik Alanları (Morgan, Avermaete, Viaene, & Crawford, 2003)

2.2.4.1. Ürün Yenilikleri

Teknolojik yenilik, teknolojik ürün ve süreç yeniliğini kapsar. Burada ürün, hem fiziksel bir ürünü hem de hizmeti ifade etmektedir. Teknolojik olarak yeni bir ürünün veya sürecin geliştirilmesinin yanı sıra, mevcut ürün ve süreçlerde önemli teknolojik değişikliklerin yapılması da bu kapsamda değerlendirilir. Ürünün pazara sunulması ve sürecin üretimde kullanılması ile yenilik gerçekleştirilmiş olur (Eren, 2010).

Teknolojik ürün yeniliği, tüketiciye yeni veya iyileştirilmiş hizmetler sunmak amacıyla performans özellikleri artırılmış bir ürünün geliştirmesini/ ticarileştirilmesi olarak tanımlanabilir (Eren, 2010).

Bir ürün yeniliği, mevcut özellikleri veya öngörülen kullanımlarına göre yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş bir mal veya hizmetin ortaya konulmasıdır. Bu yenilikler; teknik özelliklerde, bileşenler ve malzemelerde, birleştirilmiş yazılımda,

kullanıcıya kolaylığında ve diğer işlevsel özelliklerinde önemli derecede iyileştirmeleri içermektedir (OECD, 2005).

Ürün yenilikleri, yeni bilgi veya teknolojilerden yararlanabilir ya da mevcut bilgi ve teknolojilerin yeni kullanımlarına veya bunların bir kombinasyonuna dayanabilir. “Ürün” terimi hem mal hem de hizmetleri kapsayacak şekilde kullanılmaktadır. Ürün yenilikleri, hem yeni mal ve hizmetlerin tanıtımını hem de mevcut mal ve hizmetlerin işlevsel veya kullanıcı özelliklerinde yapılan önemli iyileştirmeleri içermektedir (OECD, 2005).

2.2.4.2. Süreç Yenilikleri

Bir süreç yeniliği, yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir üretim veya teslimat yönteminin gerçekleştirilmesidir. Bu yenilik; teknikler, teçhizat ve/veya yazılımlarda önemli değişiklikleri içermektedir. Süreç yenilikleri, birim üretim veya teslimat maliyetlerini azaltmak, kaliteyi artırmak veya yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş ürünler üretmek veya teslim etmek üzere öngörülebilir (OECD, 2005).

Süreç yenilikleri, girdi ve çıktı arasındaki ilişkiyi sağlayan teknolojideki yeni araç, aygıt ve bilgidir. Süreç yenilikleri genellikle ürün veya hizmeti yaratmanın verimliliğini artırır. Ayrıca arttırılmış kalite ve güvenle müşteri için değer yaratabilir. Bununla beraber bu tip gelişmeler fazla maddi değildir ve genellikle süreç yeniliklerini tüketicilerin fark etmesi daha zordur (Gopalakrishnan, Bierly ve Kessler, 1999).

Teknolojik süreç yeniliğinde, yeni veya önemli ölçüde gelişmiş bir üretim yada dağıtım yönteminin uygulanması söz konusudur (Aktan ve Vural, 2004). Üretim yöntemleri, mal ve hizmet üretmek amacıyla kullanılan teknikleri, teçhizatı ve yazılımları kapsamaktadır. Yeni üretim yöntemlerine örnek olarak; bir üretim hattında yeni otomasyon teçhizatının uygulanması ya da ürün geliştirmek için bilgisayar destekli tasarım gerçekleştirilmesi verilebilir (OECD, 2005).

Süreç yenilikleri, hizmet yaratılması ve tedariğine ilişkin yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş yöntemleri içermektedir. Bunlar, hizmet odaklı firmalarda kullanılan teçhizat ve yazılımdaki veya hizmet sunmak üzere yararlanılan usul ve tekniklerdeki önemli değişiklikleri kapsayabilir. Örnek olarak, ulaştırma hizmetlerinde GPS (küresel konumlandırma sistemi) izleme cihazlarının kullanımı, bir seyahat

acentesinde yeni bir rezervasyon sisteminin uygulanması ve bir danışmanlık firmasında projelerin yönetimi için yeni tekniklerin geliştirilmesi verilebilir (OECD, 2005).

Süreç yenilikleri, satınalma, muhasebe, hesaplama ve bakım gibi yardımcı destek faaliyetlerindeki yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş yazılım, teçhizat ve teknikleri de kapsamaktadır. Yeni ya da önemli derecede iyileştirilmiş bilgi ve iletişim teknolojisi (BIT) uygulanması da, bir yardımcı destek faaliyetinin verimliliğini ve/veya kalitesini iyileştirmeyi öngörmesi durumunda bir süreç yeniliğidir (OECD, 2005).

Ürün ve Süreç yenilikleri ayrımı ile ilgili Edquist, Hommen ve McKelvey (1998) ortak çalışmalarında görüşlerini aşağıdaki altı maddede toplamaktadırlar (Alçın, 2006):

1) Verimlilik ve istihdam üzerinde farklı etkilere sahip, farklı türlerde teknolojik yenilikler (inovasyonlar) mevcuttur. Ürün yenilikleri mal ve hizmetlerde meydana gelirken, organizasyona dönük süreç yenilikleri de teknolojik yenilik (inovasyon) kabul edilebilir.

2) Teknolojik ürün yayılımı ve süreç yeniliklerinin yayılım biçimleri birbirinden oldukça farklıdır. Örneğin, Japonya her ikisinde de başarılı iken, İsviçre endüstrisi süreç yeniliği yayılımında başarılı fakat ürün yeniliği yayılımında zayıftır.

3) Çalışmalar, teknolojik üretim süreci ve ürün yeniliklerinin yayılım biçimlerinin belirleyicilerinin kesin biçimde farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Süreç yeniliklerinin belirleyicileri, endüstri yapısı, ikame faktör fiyatları, bölgesel ücret farklılıkları, işsizlik oranı ve sendika davranışları iken ürün yenilik yayılımının belirleyicileri, firmaların “iş yoğun” (core business) faaliyetleri ve hükümet politikalarıdır. Bu sebeplerle, teknolojik yenilikleri etkilemeye yönelik atılacak adımlar ve/veya uygulanacak politikaların, farklı yenilik biçimlerini anlamaya yönelik özellikler taşıması gerekir.

4) Bazı ürün yenilikleri ekonomik çevrimlerde (economic cycle) süreç yeniliklerinin son aşaması olarak ortaya çıkar. Tüketici malları (nihai mallar) sadece ürün yenilikleri sonucu bir şekil alırken, yatırım malları ise, ürün yeniliklerinin üretim süresince ve kullanımı sonucunda ortaya çıkan süreç yeniliklerinin de etkisiyle,

sürekli değişime uğrayabilir. Zira bazı mallar ürün yeniliklerine yol açarken, bazı hizmetlerde süreç yeniliklerini ortaya çıkarabilmektedir.

5) Farklı yenilik biçimlerinin verimlilik üzerindeki sonuçları birbirinden farklı olduğu gibi, farklı mekanizmalara bağlı olarak çalışırlar. Süreç yenilikleri emek girdisini kıskarak verimlilik artışı sağlamayı amaçlarken, bazı organizasyonel süreç yenilikleri bunun dışında kalır. Süreç yeniliklerine karşıt, yeni ürünlerle sağlanmış verimlilik artışı, -kar oranlarının belirleyicisi olarak- emek verimliliği artışı ile beraber değişmek zorundadır. Bu kapsamda, verimlilik artışı (yeni ürünlerle desteklenmiş) fiziksel çıktı gözüyle baktığımızda “reel” olmasa da ölçülebilen en geçerli durumdur.

6) Ürün ve süreç yenilikleri arasındaki ilişkilere dönük bir çalışmayı mümkün kılmak için ikisi arasında analitik bir ayırım yapmak gereklidir. İktisat Teorisi genel eğilim olarak, tüm teknolojik yenilikleri, ürün yeniliklerini temel ekonomik değişimlerin arkasında yatan faktör olarak süreç yeniliklerinin bir biçimi şeklinde kabul etmektedir. Teknolojik süreç yenilikleri, ürün yeniliklerinden soyutlanarak istihdamı azaltan bir faktör olarak değerlendirildiğinde, daralmayı önleyici ve işsizliği azaltıcı en önemli faktörleri de soyutlamış oluruz. Tüm bu sebeplerle ürün yeniliğinin bu özel karakteri “farklılaştırıcı yapı” (differentiating mechanism) denilebilecek özel bir yere sahip olmasına ve istihdam düzeyine olan etkileriyle de “refah etkisi”ne sahip olmasına yol açmaktadır.

2.2.4.3. Pazarlama Yeniliği

Bir pazarlama yeniliği, ürün tasarımı veya ambalajlaması, ürün konumlandırması, ürün tanıtımı (promosyonu) veya fiyatlandırmasında önemli değişiklikleri kapsayan yeni bir pazarlama yöntemidir. Pazarlama yenilikleri, firmanın satışlarını artırmak amacıyla, müşteri ihtiyaçlarına daha başarılı şekilde cevap vermeyi, yeni pazarlar açmayı veya bir firma ürününü pazarda yeni bir şekilde konumlandırmayı hedeflemektedir (OECD, 2005).

Pazarlama yeniliğinin, bir firmanın pazarlama araçlarındaki diğer değişikliklere kıyasla ayırt edici özelliği, firma tarafından daha önce kullanılmamış bir pazarlama yönteminin uygulanmasıdır. Bu, firmanın mevcut pazarlama yöntemlerinden önemli bir ayrılığı temsil eden yeni bir pazarlama kavramının (konseptinin) veya stratejisinin parçası olmalıdır. Yeni pazarlama yöntemi, yenilikçi firma tarafından geliştirilebilir ya

da diğ er firma veya organizasyonlardan uyarlanabilir. Yeni pazarlama yöntemleri hem yeni hem de mevcut ürünler için gerçekleştirilebilir (OECD, 2005).

Pazarlama yenilikleri, yeni bir pazarlama kavramının parçası olan ürün tasarımındaki önemli değişiklikleri içerir. Burada kullanılan ürün tasarım değişiklikleri, ürünün işlevsel veya kullanıcı özelliklerini değiştirmeyen, ürün biçimindeki ve görünüşündeki değişiklikleri ifade etmektedir. Bunlar aynı zamanda, ambalajın ürünün görünüşündeki ana belirleyici faktör olduğu, gıda, içecek ve deterjanlar gibi ürünlerin ambalajlamasındaki değişiklikleri de kapsamaktadır. Ürün tasarımında pazarlama yeniliğine bir örnek, yeni bir görünüm kazandırmak ve cazibesini artırmak amacıyla bir mobilya serisinin tasarımında önemli bir değişiklik gerçekleştirilmesidir (OECD, 2005).

Ürün tasarımındaki yenilikler; yeni bir müşteri kesimi hedeflemek amacıyla bir gıda ürünü için yeni lezzetler tanıtmak gibi, gıda veya içecek ürünlerinin tadı, görünüşü ya da biçiminde önemli değişiklikler yapılmasını da içerebilir. Ambalajlamada pazarlama yeniliğine bir örnek, bir vücut losyonuna ilişkin olarak, yeni bir pazar kesimi için ürüne farklılaştırıcı bir görünüş ve cazibe katması öngörülen tümüyle yeni bir şişe tasarımının kullanılmasıdır (OECD, 2005).

2.2.4.4. Organizasyonel Yenilik

Firmanın ticari uygulamalarında, işyeri organizasyonunda veya dış ilişkilerinde yeni bir organizasyonel yöntem uygulanmasıdır Organizasyonel yeniliklerin, idari maliyetlerini ve işlem maliyetlerini düşürmek, işyeri memnuniyetini (ve dolayısıyla işçilik üretkenliğini) iyileştirmek, ticari olmayan varlıklara (düzenlenmemiş dış bilgiler gibi) erişim kazanmak ya da araç gereç maliyetlerini düşürmek suretiyle kurumsal performansı artırması öngörülebilir Bir firmadaki diğ er organizasyonel değişikliklere kıyasla bir organizasyonel yeniliğin ayırt edici özellikleri, firmada daha önce kullanılmamış ve yönetim tarafından alınan stratejik kararların bir sonucu olan bir organizasyonel yöntem (ticari uygulamalar, işyeri organizasyonu veya dış ilişkilerde) olmasıdır (OECD, 2005).

Ticari uygulamalardaki organizasyonel yenilikler, çalışmanın yürütülmesi için rutinler ve usullerin organize edilmesine ilişkin yeni yöntemlerin gerçekleştirilmesini kapsar. Bunlara örnek olarak, örneğin, firma içerisinde bilgi paylaşımı ve öğrenimi

iyileştirmek amacıyla yeni uygulamaların gerçekleştirilmesi verilebilir. Bilginin düzenlenmesi faaliyetlerinde, başkaları için daha kolaylıkla erişilebilir olmasını sağlamak üzere, söz gelimi, en iyi uygulamalar, dersler ve diğer bilgilere dair veri tabanlarının kurulması, gibi uygulamaların ilk kez gerçekleştirilmesi başka bir örnektir. Diğer bir örnek de, eğitim ve öğretim sistemleri gibi, işçi ayrılmalarını azaltmaya ve çalışanların geliştirilmesine ilişkin yeni bir uygulamanın ilk kez gerçekleştirilmesidir. Arz zinciri yönetim sistemleri, ticari yeniden-yapılandırma, güvenilir üretim ve kalite yönetim sistemleri gibi, genel üretim veya arz faaliyetlerine yönelik yönetim sistemlerinin ilk kez yürürlüğe girmesi de organizasyonel yeniliğin diğer örnekleri olarak verilebilir.

2.2.5. Yenilikçi Firmalar Seviyesinde Yeniliğin Ölçüleri

İnceleme dönemi süresince bir yenilik gerçekleştirmiş olan firmalar yenilikçi firmalar olarak adlandırılmaktadır. Yenilikçi firmaya ilişkin geniş bir tanım, tüm politika ve araştırma gereksinimleri için uygun olmayabilir. Özellikle yeniliğin sektörler, firma büyüklüğü kategorileri ve ülkeler arasında karşılaştırılması durumu olmak üzere, birçok durumda daha dar tanımlar yapılması yararlı olabilir. Daha dar tanıma bir örnek, bir ürün veya süreç yenilikçisidir (OECD, 2005).

Bir ürün/süreç yenilikçisi firma, inceleme dönemi süresince yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün veya süreç gerçekleştirmiş olan firmadır (OECD, 2005). Özorhon ve diğerleri'nin (2010) çalışmasında yer alan firma seviyesinde yeniliğin ölçüleri Çizelge 2.3'de gösterilmektedir.

Çizelge 2.3. Firma seviyesinde yeniliğin ölçüleri (Ozorhon, Abbott, ve Aouad, 2009)

Girdiler	Ar-Ge harcaması
	Ar-Ge projelerinin sayısı
	Fikir veya kavramların sayısı
	Yeniliğe aktif olarak katılan kişi sayısı
	Bilgi kaynakları (iç ve dış)
	Sermaye (yazılım ve ekipman satın alma)
	Şebekeler (teknoloji ittifakı)
Bağlamsal (kurumsal) Değişkenler	Organizasyonel faktörler (şirket yapısı, kültür, organizasyonel öğrenme, kaynaklar)
	Ülkeyle ilgili faktörler (politik ekonomik düzenlemeler, kamu politikaları, sosyo-kültürel koşullar)
	Endüstriyle ilgili koşullar (parçalanma, rekabet, teknolojik ilerleme, projeye dayalı, ajanda yokluğu, birlik yokluğu,
Uygulama (süreçler/aktiviteler)	Aletler, teknikler, stratejiler (bilgi yönetimi, insan kaynakları, bilgi teknolojisi ve AR-GE, tasarım, pazarlama, dağıtım, iş sürecinin yeniden yapılanması)
Çıktılar	Tanıtılan, ticarileştirilen ve ihraç edilen yeni ürünlerin sayısı
	Tanıtılan yeni süreç/servislerin sayısı
	Entelektüel özellik (mal, ticari markalar, tasarımlar)
Etkiler	Yeni ürünler ya da servislerden kaynaklanan gelir artışı
	Kısa ve uzun dönemli karlılık
	Organizasyonel etkinlikte artış
	Teknik yetenekte artış
	Servis, ürün kalitesi ya da süreçlerinin gelişmesi
	Organizasyonel yapının gelişmesi
	İnsan kaynaklarının gelişmesi
	Pazara nüfuz etme (girme) ve büyüme
	Daha iyi firma imajı

2.2.6. Yeniliklerin Yayılması

Yeniliklerin yayılması araştırmaları 1930'lerden itibaren Amerika'da tarımsal yeniliklerin yayılmasının araştırılması ile başlamıştır. 1950'li yıllardan sonra da gelişmekte olan ÷lkelerin kalkınmalarına yönelik kullanılmıştır. Bu akımın en önemli kuramcısı iletişimci Everett M. Rogers'dır. Rogers (1995), gelişmişlik ile yeniliklerin yayılımının birbiriyle ilintili olduğundan yola çıkarak gelişme sürecini "kişi başına daha yüksek gelir ve yaşama seviyesine ulaşabilmek amacıyla, bir toplumsal sisteme yeni fikirlerin sokularak daha modern üretim yöntemleri ve toplumsal örgütlenmeye geçilmesi" olarak tanımlamaktadır (Özaygen, 2005).

Rogers (1995)'a göre yayılım; bir sosyal sistemin (çevre) üyeleri arasında bazı iletişim kanalları kullanılarak belirli bir zaman dilimi içinde gerçekteleşen yenilik sürecidir. Bu özel iletişim tipinde, mesajlar yeni fikirlerle ilgilidir. İletişim; katılımcıların bilgiyi yarattığı ve birbirleriyle paylaştığı bir süreçtir. Yayılma; bir sosyal sistemin yapısı ve fonksiyonunda değişiklik oluşturan süreç olarak tanımlanmış sosyal bir değişim türüdür. Yeni fikirler; icat edildiği, yayıldığı ve adapte edildiği ya da kabul görmediği (reddedildiği) zaman belirli sonuçlara öncülük eder, böylece sosyal değişim olur. Bazı araştırmacılar yayılma terimini, spontane ve planlanmamış yeni fikirlerin yayılımıyla sınırlarlar ve "difüzyon" yerine "dissemination" terimini kullanmışlardır. Rogers (1995) ise; hem planlanmış hem de spontane yeni fikirlerin yayılımını kapsayan difüzyon kelimesini kullanmıştır.

Rogers'a (1995) göre yeniliklerin yayılmasındaki dört ana faktör; yenilik, iletişim kanalları, zaman ve sosyal sistemdir.

1. Yenilik: Bir fikir, uygulama veya nesne olabilir. Eğer bir şey kişi için yeni ise bu şey o kişi için bir yeniliktir.

2. İletişim kanalları: Rogers, iletişimi ortak bir anlamaya varmak için katılımcıların yarattıkları bilgiyi birbirleriyle paylaştıkları bir süreç olarak tanımlamıştır. Yayılma; mesajların yeni bir fikirle ilgili olduğu özel bir iletişim tipidir. Yayılım sürecinin esası, bir kişinin yeni bir fikri bir ya da birkaç kişiye iletmesiyle bilginin değiş-tokuş edilmesidir. En basit şeklinde süreç; bir yenilik yenilikten haberdar olan ya da onu kullanma deneyimi olan bir birey ya da adaptasyon birimi, yenilikle henüz bir deneyimi olmayan diğer bir birey ya da adaptasyon birimi ve bu iki birimi bağlayacak

bir iletişim kanalını içerir. Bir iletişim kanalı, bir bireyden diğerine mesajların iletilmesini içerir (Rogers, 1995).

Kitle iletişim kanalları, bilginin farkındalığını yaratmak için bir yeniliği potansiyel adapte edici kitlesine haber vermede en hızlı ve en etkilidir. Kitle iletişim kanalları, bir kitle iletişim aracını kapsayan radyo, tv, gazete gibi mesajların iletilme araçlarıdır. Kişiler arası kanallar, yeni bir fikri kabul etmesi için bir bireyi ikna etmede daha etkilidir. Özellikle de sosyo-ekonomik statüsü, eğitimi benzer bir ya da daha fazla bireyi bağlıyor ise (Rogers, 1995). Kişilerarası kanallar iki ya da daha fazla birey arasındaki yüzyüze değiş tokuşu içerir. Yayılım araştırmaları, bir çok bireyin, bir yeniliği, bilimsel çalışmaların sonuçlarına göre değerlendirmediklerini göstermiştir. Onun yerine bir çok birey yeniliği daha önce adapte etmiş diğer bireylerin subjektif değerlendirmesine bağlıdır. Mesajın bir kişiden başka bir kişiye geçişi sağlayan araçlardır. Kitle iletişim araçları bir yeniliğin duyurulmasında önemlidir ancak kişisel ilişkiler ile bir fikrin kabulü çok daha kolaydır (Rogers, 1995).

İletişim kanalları, bir yeniliğin avantajlarını ve dezavantajlarını benimsemek isteyenlere ulaştıran kanallardır. Bir başka tanıma göre iletişim kanalları, mesajların bir birimden başka bir birime ulaşması için gerekli olan kanallardır. Bir yeniliğin yayılımı sırasında iletişim kanallarının son derece açık ve dolaysız olması gerekmektedir. Aksi takdirde zaman kaybına yol açacak ve yeniliğin algılanmasını zorlaştıracaktır. Yayılım teorisi, genel olarak yeni fikirler üretmeyle ilgili bilgilerin yayılması yollarına, özgül olarak ise bütün yayın organlarına ve iletişim kanallarına odaklanır (Yeloğlu, 2007).

3. Zaman: Zaman yayılım sürecinde üçüncü bir faktördür. Diğer davranış bilimleri araştırmalarının çoğu, zaman boyutunu önemsemez bir anlamda zamansızdır. Yayılım araştırmalarında bir değişken olarak zamanın eklenmesi onun güçlü yanlarından biridir (Rogers, 1995).

Bir yeniliğin yayılımına ilişkin zamanın uzunluğu, toplum içinde birçok faktöre bağlı olabilir. Bir yeniliği benimsemek o yeniliğin özelliklerinin algılanması ile doğru orantılıdır. Yenilik eğer verimli sonuçlar doğuruyorsa, yeniliği benimsemek isteyenler zaman dilimini kısa tutacaklardır. Yenilik ve sahip olduğu özellikler, benimseyenler tarafından açık bir şekilde algılanmadığında ve bu bir kararsızlık ve belirsizlik oluşturuyorsa, bu yeniliği benimseme zamanı uzayacaktır (Yeloğlu, 2007).

Yayımla sürecine zaman üç noktada katılır. Bunlar (Kurtoğlu, 2009),

- a. Yeniye karar verme süreci, bireyin yeniyle karşılaştığı andan itibaren yeniye kabul ya da reddedeceği ana kadar geçen süre
- b. Benimseyici kategorileri, sosyal sistemde yer alan diğer üyelerin yeniye benimseme süreci
- c. Benimseme hızı, belirli bir periyotta yeniye benimseyen bireylerin sayısı yani S eğrisidir.

4. Sosyal Sistem: Bir problemi çözmek için oluşmuş belirli bir ilişki içinde bulunan birimler; kişi, topluluk, kurum vs.'dir. Bir sosyal sistem, bir amaca ulaşmak için çözüm üreten ve bu yolla bir araya gelen, kendi aralarında ilişkiler içerisinde olan birimlerin oluşturduğu sistem şeklinde tanımlanabilir. Sosyal sistemin elemanları bireyler, resmi olmayan örgütler veya alt sistemler olabilir. Bir yenilik, sosyal sistem içerisinde oluşur ve yeniliği kapsayan bulgular yayılım süreci boyunca niteliği çeşitlendirir. Bu, yayılım çalışmaları yapan kişilerce yaygın olarak bilindiği halde, pek çok olayda yayılım modelleri kurulurken, analizi basite indirgeme, elverişli hale getirme gibi nedenlerle göz ardı edilir (Yeloğlu, 2007)

Bu sosyal yapının dört ayrı birimi vardır, bunlar;

- **Normlar:** İlgili sosyal sistemin yerleşik davranış şekilleri.
- **Kanat Önderleri:** Kişisel bağlantı ağının merkezinde bulunan kişiler.
- **Değişim ajanları:** Müşterinin yenilik kararını belirli bir yöne çeken profesyonel kişi/kurum.
- **Yardımcılar:** Müşterinin yenilik kararını belirli bir yöne çeken kişi. Değişim ajanına göre daha az profesyoneldir (Rogers, 1995).

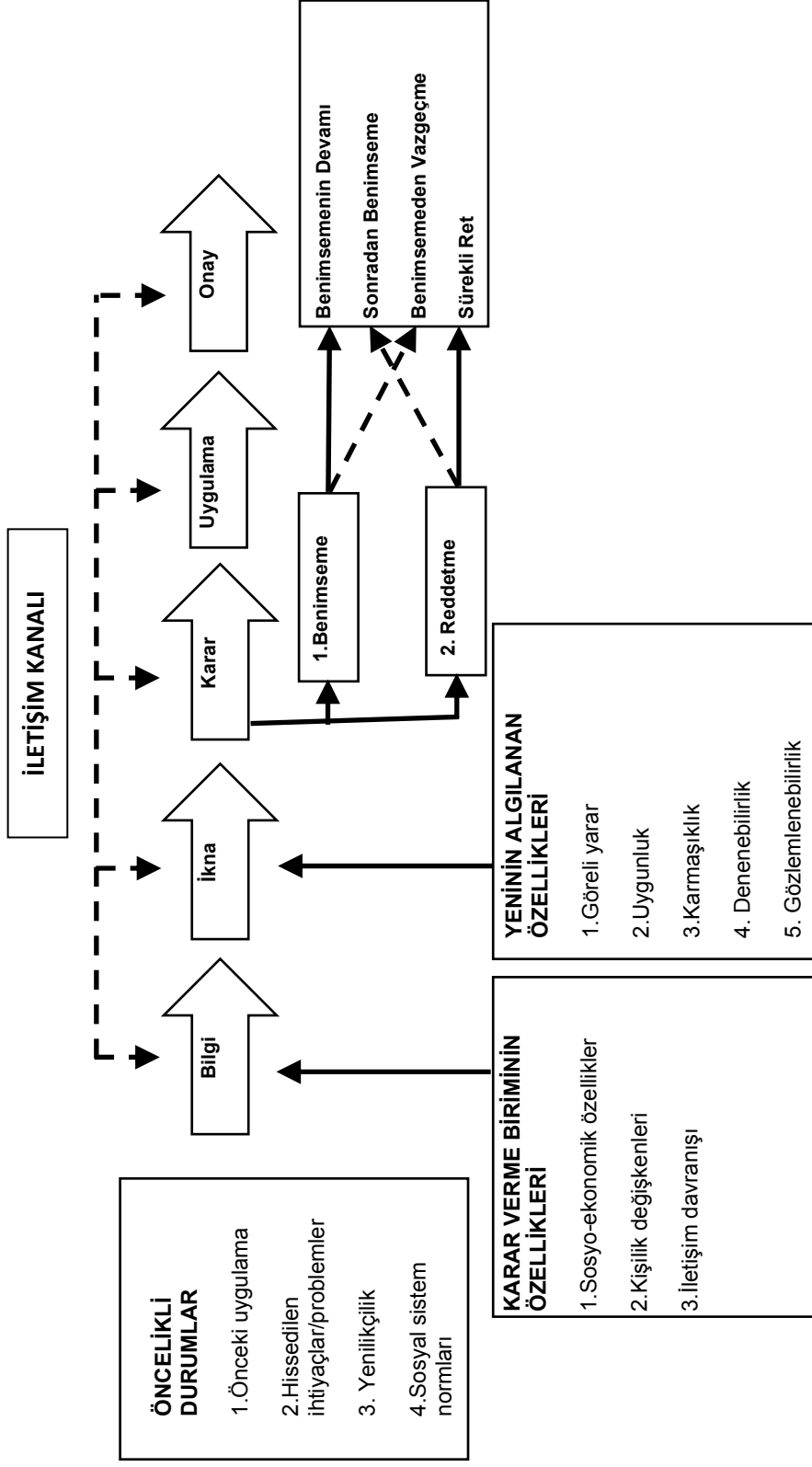
2.2.7. Yeniliklerin Benimsenmesi

2.2.7.1. Rogers'ın Yenilik Benimseme Modeli

Yeniliklerin benimsenmesine ilişkin yapılan, literatürdeki çalışmalar incelendiğinde, farklı araştırmacılar tarafından bazı modellerin oluşturulduğu görülmektedir. Bu çalışma kapsamında Rogers (1995) 'ın yenilik benimseme modeli incelenmiştir. Rogers (1995)'a göre; yeniliğe karar verme süreci, bir bireyin ya da bir karar mekanizmasının bir yeniliğin ilk bilgisinden, bu yeniliğe yönelik bir tutum geliştirmesine, bu yeniliği benimseme ya da reddetmesine yönelik bir karar

vermesine, yenileşmeyi uygulamaya geçirmesine ve bu kararı onaylamaya geçiş süreci olmak üzere farklı aşamalardan oluşmaktadır.

Yeniliğin yayılımı, anlık bir olay olmaktan ziyade, belirli bir zaman dilimine yayılan bir süreç niteliğindedir. İster ilk kez ortaya çıkan bir yenilik olsun, ister daha önceden ortaya çıkmış ancak toplum tarafından kabul görmemiş bir fikrin yeniden oluşmasını temsil eden bir yenilik olsun, benimsenme sürecinde belirli karar aşamalarından geçmesi gerekir (Rogers, 1995). Bir yeniliğin algılanan “yeni”si ve bu yeni ile ilişkili olan belirsizlik, yeniliğe karar verme sürecinin diğer karar verme süreçleriyle karşılaştırıldığında ayırt edici yanını oluşturur. Bir başka deyişle, diğer karar verme süreçleri bir yeni olgusunu ve buna bağlı olarak bir belirsizliği barındırmak durumunda değildir. Bu nedenle yeniye karar verme süreci diğer karar verme süreçlerinden farklılaşır (Kurtoğlu, 2009). Karar verme süreci yeni olanın farkındalığından başlayıp bu yeniliğin kabulü ya da reddi ile biten süreçtir. Rogers (1995)’a göre; bu süreç beş aşamadan oluşmaktadır, 1-bilgi, 2-ikna, 3-karar , 4-uygulama, 5-onay (Rogers, 1995). Şekil 2.2’de görülen aşamalar aşağıda açıklanmıştır.



Şekil 2.2. Yenilik Karar Süreci (Rogers E. , 2003)

“**Bilgi**”, yeniden haberdar olma aşamasıdır. Bu aşamada Rogers(1995)’ a göre bir yenilikten erken haberdar olanlar, geç haberdar olanlara göre daha iyi eğitim almışlardır, sosyo-ekonomik statüleri daha yüksektir, kitle iletişim kanallarına daha açıktırlar, değişim ajanlarıyla daha fazla ilişki içindedir, daha sosyaldır ve daha kozmopolittirler (Koçak, Usluel ve Aşkar, 2010).

Yeniliğin varlığının algılanması ve yenilikten haberdar olma aşamasıdır. Bir birey ya da başka bir karar alma birimi yenilik ile karşılaştığında ve işleyişi hakkında bir fikir edindiğinde ortaya çıkar. Bilgi aşamasında farkındalık bilgisi, nasıl bilgisi ve ilkeler bilgisi olmak üzere üç çeşit bilgiden söz edilebilir. Farkındalık-bilgisi, yeniliğin varlığının enformasyonudur. Farkındalık-bilgisi, bireyi nasıl-bilgisine ve ilkeler-bilgisine motive eder. Bu türden bir enformasyon-aramaya, yeniliğe karar vermenin bilgi basamağında yoğunlaşırsa da ikna ve karar aşamalarında da meydana gelebilir. Nasıl-bilgisi, yeniliğin tam olarak kullanımı için gerekli enformasyonu içerir. Nasıl-bilgisi, yeniliğin deneme ve benimseme özellikleri öncesinde yeterli bir düzeye ulaşmadığı durumda büyük olasılıkla yeniliği reddetme ve sürdürmeme gerçekleşir. İlkeler-bilgisi, yeniliğin nasıl çalıştığına altını çizen ilkelerin işleyişiyle ilgili enformasyonu içerir. İlkeler-bilgisi olmaksızın yeniliğin benimsenmesi mümkün olsa da yeni fikirlerin yanlış kullanımının tehlikesi daha büyüktür ve sürdürmeme ile sonuçlanabilir. Bireylerin bir yeniliği benimseyip benimsememeye karar vermedeki yeterlilikleri nasıl-çalışır ilkeleriyle beslenir. Dolayısıyla bireyin yeniliği kullanımı sırasında bir problem meydana geldiğinde, bu problemin çözümünde ilkeler bilgisi gerekli olabilir (Kurtoğlu, 2009).

Yeniliği erkenden bilenler ile yenilikçilerin özellikleri birbirine benzer. Ancak bu benzerlik, erken bilenleri yenilikçilere eşitlemez. Bir yeniliği bilmek, yeni bir fikri kullanmaktan oldukça farklıdır. Çoğu birey benimsemedikleri halde pek çok yeniliği bilir. Çünkü birey yeniliği bilse de yeniliğin durumuna uygunluğunu ve sahip olduğu potansiyel yararını görmeyebilir. Yeniliğe yönelik tutumlar bu yüzden sıklıkla bilgi ile karar işlevlerinin arasına girer. Bir başka deyişle bireyin tutumları ya da inançları yeniliğin bilgi süreci hakkında söz sahibi olur. Birey, kendi durumuyla ilişkili enformasyonu kendine tanımlayamazsa ya da ikna olması için yeterince enformasyon sahibi olmasını sağlayacak yeterli bilgiyi elde edememişse yeni bir fikrin kavranması bilgi işlevinin ötesine geçemez (Kurtoğlu, 2009).

“**İkna**”, yeniye ilişkin olumlu ya da olumsuz tutum geliştirilmesi aşamasıdır. Bilgi aşaması bilişsel ise, ikna aşaması duygusaldır. Bireyin davranışının belirlenmesinde seçici algı önemlidir. Yeniliğin görelî yararı, uygunluk, karmaşıklık düzeyi ikna olma aşamasında özellikle önem kazanır.

İkna aşaması; yeniliğe yönelik tercih etme ya da etmeme tutumu geliştirme aşamasıdır. Kişi yeni fikir hakkında aktif olarak bilgi arar. Kişi yeninin avantajları dezavantajları ve sonuçları ile akranlarının bu konudaki fikirlerini inceler. Kişi yeni hakkında olumlu ya da olumsuz tutum geliştirir. Bireyin davranışını belirlemesinde daha önce geçirdiği yaşantıları etkilidir. Bu aşamada yeniliğin algılanan özellikleri önemlidir. Rogers’a göre ikna olma, bireyin değişmesi ve tutum geliştirmesi olarak tanımlanır ve bunun; kimi özel kaynakların, örneğin bir değişim ajanının beklentisi yönünde gerçekleşmesi gerekmez. Bu, ikna olmanın benimsemek anlamına gelmediğidir. İkna olma aşamasında birey yeniliğe yönelik tercih etme ya da etmeme tutumu geliştirir. Tutum, bireyin eylemlerini önceden hazırlayan bir nesne hakkındaki bireyin inançlarının görelî olarak sürekli örgütlenmesidir. İkna olma tutum geliştirmeye sınırlı kalabilir ve yeniliğin benimsenmesi gerçekleşmeyebilir (Kurtoğlu, 2009).

Bu aşamada birey yeniliği-değerlendirme enformasyonunu, yani yeniliğin beklenen sonuçları hakkındaki belirsizliği azaltmayı araştırmaya motive olur. Bir yeniliğin pozitif değerlendirmesini yapmaktan hoşlanan biri olduğunda, sıklıkla o yeniliği benimsemeye motive oluruz. Tutumların eyleme dönüşmemesinin bir nedeni de benimseme potansiyeli olan bireylerin bağlantıda olduğu iletişim kanalları olabilir. Birey, bulunduğu ilişkiler ağı içerisinde başarılı bir benimseyiciyle karşılaşamayacak şekilde sosyal yalıtım içinde olabilir. Geç benimseyiciler yeniliği fark ettikleri andan benimsemeye doğru çok daha uzun bir döneme gereksinim duyarlar. Bunlarda tutum ile benimseme arasındaki ayrılık daha fazladır. Bu durum bireyin kendine olan güveninin düşük olmasından, yani bireyin geleceğini kontrol eden bireysel duygularının derecesinin düşüklüğünden kaynaklanıyor olabilir. Tutum-eylem boşluğu önleyici yeniliklerin taşıdığı yeni fikirlerde özellikle çarpıcıdır. Önleyici yeniliklerin benimsenme oranı önleyici olmayanlarla kıyaslandığında oldukça düşüktür. Önleyici yeniliklerdeki ikna-benimseme mesafesi kimi zaman eyleme-dönük-ıpuçlarıyla kapanabilir (Kurtoğlu, 2009)

“**Karar**”, yeniyi kabul ya da reddettiğini gösteren etkinliklerle uğraşma aşamasıdır. Benimseme bir yeniliğin tam olarak kullanımına karar verme, reddetme ise bir yeniliği benimsememe kararı vermedir. Çoğu birey kendi uygunluğunu görmek üzere deneme yapmaksızın bir yeniliği benimsememe eğilimindedir (Koçak, Usluel ve Aşkar, 2010).

Bu küçük ölçekli deneme sıklıkla benimseme kararının bir parçasıdır. Kimi durumlarda yenilik deneme yapmaya uygun bölünebilirliğe sahip olmaz ve bu durumda bu yeniliğin benimsenmesi ya da red edilmesi güçtür. Deneme yapmaya elverişli olan yenilikler genellikle daha hızlı benimsenirler. Yeniliklere ilişkin gösterilerin de bu yönde epey etkisi olur (Kurtoğlu, 2009).

İki tür reddetme gerçekleşir (Kurtoğlu, 2009):

- Aktif reddetme, benimseme anlayışı geliştirip (deneme yapılması durumunda bile) sonradan benimsememeye karar verme.
- Pasif reddetme, yeniliğin kullanımını asla gerçekten düşünmemeyi içerir.

“**Uygulama**”, yeninin kullanılması, yenileşmenin gerçekleştirilmesi aşamasıdır. Yenileşmeye karar verme sürecinde uygulama aşamasına gelene kadar ki süreç zihinseldir. Ancak uygulama aşaması görünür davranıştaki değişimi yeni bir fikrin gerçekten uygulanmasını içerir. Yenileşmenin beklenen sonuçlarına ilişkin belirsizlik belirli dereceye kadar bu aşamada da vardır. Aktif enformasyon araştırma genellikle bu aşamada gerçekleşir (Koçak, Usluel ve Aşkar, 2010).

Uygulama aşaması, yeniliğin doğasına göre uzun bir zamana yayılabilir. Ancak öyle bir noktaya gelinir ki, yeni fikir kurumsallaşır ve benimseyenin sürdürdüğü müdahalelerin düzenli bir parçası haline alır. Bu kurumsallaşma yeniliğin yeni bir fikir olma kimliği olarak ayırt edici niteliğini ortadan kaldırdığı ve yeniliğin rutin bir hal aldığı, yani sıradanlaştığı noktada uygulama genellikle sona erer. Uygulama en azından çoğu kişi için yeniliğe karar verme sürecini sonlandırır. Diğerleri için onaylama aşaması yaşanır (Kurtoğlu, 2009).

“**Onay**”, süreç içerisinde kullanılan yeninin kullanılmaya devam edilmesi ya da reddedilmesi aşamasıdır. Onaylama aşamasında değişim ajanı özel bir rol oynayabilir. Bu aşamada değişim ajanları fazladan yeniliği benimsemiş bireylere destekleyici iletiler vermenin sorumluluğunu alırlar. Ajanlar genellikle benimseme bir kez gerçekleştiğinde onun süreceğini varsayar. Ancak sürdürmemeye ilişkin bir

güvence yoktur. Bir yeniliği sürdürmeme, yeniliğin uygulama aşamasında bütünüyle kurumsallaşmadığının göstergesi olarak kabul edilebilir. Rogers bunun, yeniliğin algılanan özelliklerinden birinin örneğinin görece yararının düşük olmasından yeniliğin bireyin inançlarına ve geçmiş deneyimlerine az uygun olmasından kaynaklanabileceğini belirtmiştir (Koçak, Usluel ve Aşkar, 2010).

Sürdürmeme, bir yeniliği benimsedikten sonra onu reddetmektir. İki tür sürdürmeme vardır:

- Yerini alan-sürdürmeme, bir fikri yerini alacak bir başka fikri daha benimsemek üzere geri çevirmektir. Yerini alan-sürdürmeme günlük yaşamda sıklıkla yaşanır.
- Gözünü açan-sürdürmeme, bir fikrin performansının başarısızlığı karşısında onu geri çevirmeye yönelik karardır. Kullanıma sokulan bir yeniliğin zaman içerisinde yan etkilerinin zararlarının görülmesi üzerine bu yenilikten vazgeçilmesi ve kullanımdan kaldırılması mümkündür. Ancak bir yeniliğin yanlış kullanımı sonucunda ondan yeterince yararlanılmaması karşısında vazgeçilmesi ve kaldırılması da mümkündür.

Bu ikinci türden durum daha sıklıkla sonradan benimseyenler arasında görülür. Sonradan benimseyenler yeniliği ekonomik durumlarının elverdiği kadarıyla yaşamlarına alırlar ve yeniliğe ait kaynaklardan uzakta kalırlar. Yeniliğe ait kaynakların sağladığı benimsemeyi pekiştiren ya da sürdürmemeye yol açabilecek etkenleri engelleyen faaliyetlerinden uzakta kalırlar. Dolayısıyla sonradan benimseyenler erken benimseyenlere göre yenilikleri sürdürmemeye daha yatkındırlar (Kurtoğlu, 2009).

2.2.7.2. Benimseyici Kategorileri

Yenilikçiliğin göstergesi, birey ya da birimlerin yeniliği sistemdeki diğer birey ve birimlerden görece olarak daha önce benimsemesidir. Buna göre Rogers benimseyenlerin beşli bir sınıflamasını yapmış ve şöyle sıralamıştır (Kurtoğlu, 2009):

1.Yenilikçiler : Araştırmacılar cüretkârlığın yenilikçiler için anahtar özellik olduğuna işaret etmişlerdir. Deneycidirler ve teknolojiye kendi özel ilgileri vardır. Yeni fikirleri severler ve genellikle yeniyi meydana getirenlerdir. Benimseyicilerin % 2,5'lük kısmını oluştururlar.

2.Öncüler (Erken Benimseyenler): Teknik olarak bilgilidirler. Teknolojiyle profesyonel ya da akademik problemlerini çözmek için ilgilidirler. Görüş liderine uyarlar ve genellikle bir yeniyi ilk benimseyenlerdendirler. % 13.5'lik kısmı oluştururlar. Yeniye erken benimseyenlerin genel özellikleri; teknoloji odaklıdır, devrimsel değişim taraftarıdır, vizyon sahibi kullanıcıdır, proje tabanlıdır, risk almaya isteklidirler, denemeye isteklidirler, bireysel yeterliliklere sahiptirler, yatay iletişime eğilimli bireylerdir.

3.Erken çoğunluk: Uygulamacıdır ve çoğunluğun ilk parçasını oluştururlar. Erken benimseyenlerden sonra yeniye benimseyen, bir sistemin ortalama üyeleridir. % 34'lük kısmı oluştururlar. Diğer akranlarıyla sıkça iletişindedirler, yeniliği benimsemeye isteklidirler fakat nadiren lider görüşlerini kabul etmek durumunda kalmaktadırlar.

4.Geç çoğunluk: Teknoloji ile daha az ilgili olan çoğunluğun ikinci parçasıdır. Şüpheli ve genellikle bir sistemin ortalama üyelerinden sonra yeniye benimseyen kişilerdir. % 34'lük kısmı oluştururlar. Ağ baskısı ve ekonomik gereksinimden dolayı benimser, kullanışlı bir yeni onu ikna edebilir fakat sadece akran baskısı onu benimsemeye motive edecektir.

5.Geride Kalanlar (Benimsemeyenler): Teknolojiyi benimsemeyen ve direnen kesimdir. Bir sosyal sistemde yeniye en son benimseyen ya da hiç benimsemeyecek olan kişilerdir. % 16'lık kısmı oluştururlar.

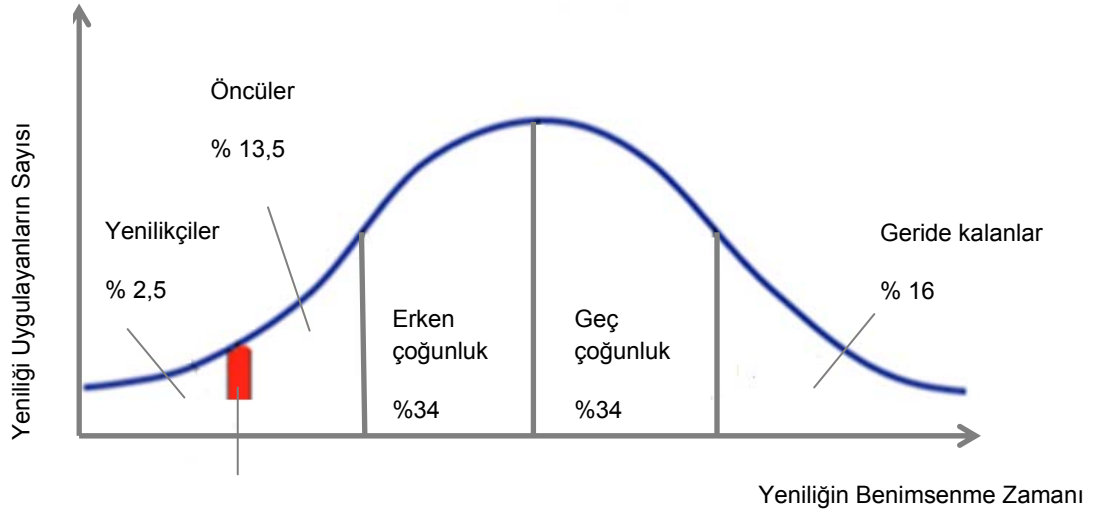
Rogers (1995), benimseyici kategorileriyle ilgili genellemelerinden bazılarını şu şekilde belirtmiştir:

- Erken benimseyenler, geç benimseyenlerden farklı yaşta değildirler.
- Erken benimseyenler geç benimseyenlerden daha fazla formal eğitim almışlardır.
- Erken benimseyenler geç benimseyenlerden daha yüksek bir sosyal statüye sahiptirler.
- Erken benimseyenler, geç benimseyenlerden daha fazla sosyal değişim derecesine sahiptirler.
- Erken benimseyenler geç benimseyenlerden daha kısa sürede yeniliğe karar verirler.

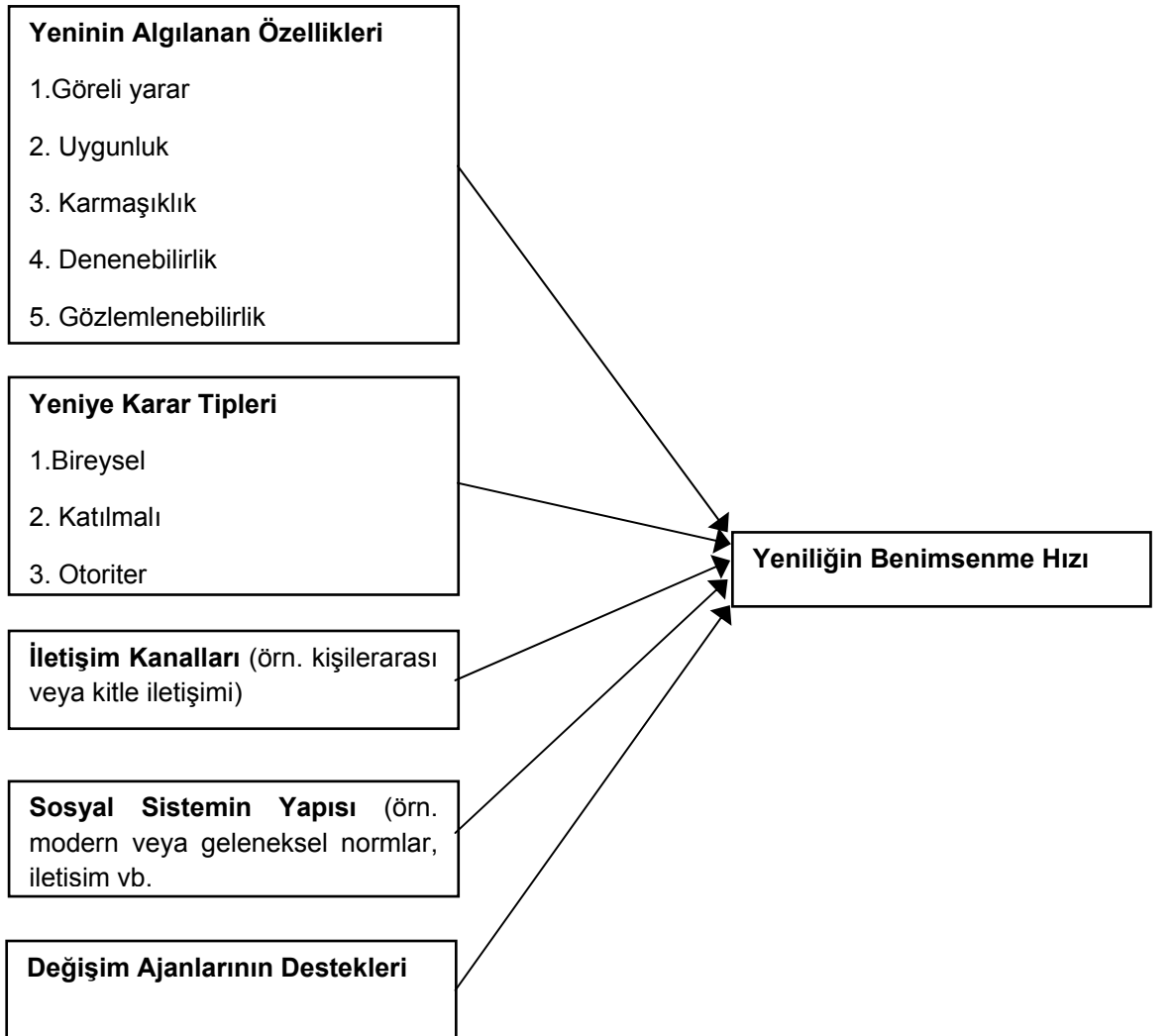
- Erken benimseyenler geç benimseyenlere göre değişime daha fazla olumlu tutum geliştirirler.
- Erken benimseyenler geç benimseyenlere göre değişim ajanı ile daha fazla ilişki içindedirler.
- Erken benimseyenler geç benimseyenlere göre yenilikle ilgili daha aktif olarak araştırma yaparlar.
- Erken benimseyenler geç benimseyenlere göre daha akılcıdır ve kaderci değildirler.
- Erken benimseyenler geç benimseyenlere göre belirsizlik ve riskle baş etmede daha beceriklidirler.
- Erken benimseyenlerin geç benimseyenlere göre bilime karşı daha uygun tutumları vardır.
- Erken benimseyenlerin geç benimseyenlere göre sosyal katılımcılıkları daha fazladır.
- Geç benimseyenlerin erken benimseyenlere göre yenilikleri devam ettirmeme durumları daha fazladır.
- Geç benimseyenlere göre erken benimseyenler için kitle iletişim kanalları kişilerarası kanallardan görece olarak daha önemlidir.

2.2.7.3. Benimseme Hızı-S Eğrisi

Benimseme hızı birey ve birimlerden çok yeniliğin sistemdeki kullanımının ölçülmesidir. Sosyal sistemin üyeleri arasında yeniliğin görece olarak benimsenme hızıdır. Benimseme, bir teknolojinin kullanım için bir kişi veya kurum tarafından seçilmesi aşamasıdır. Benimseme hızı, bir sosyal sistemin üyeleri tarafından bir yeniliğin benimsenmesiyle ilgili görece hızıdır. Genellikle belirli bir periyoda göre, örneğin; yıllara göre, yeni bir fikri benimseyen birey sayısı ile ölçülür (Rogers, 1995). Yani benimseme hızı, bir yeni için benimseme eğrisinin dikliğinin sayısal bir göstergesidir. Bir yeninin benimsenmesi yavaşça başlar ve sonra hız kazanır. Kısacası bir sosyal sistemin üyelerinin bir fikri benimseme hızıdır. Benimseme hızı teorisi, yeniliklerin zaman içerisinde S harfine benzer bir şekilde eğri çizerek yayılması olarak tanımlanır. Bir sosyal sistemdeki bireylerin, bir yeniyi zaman içerisinde benimseme sayıları grafiğe dökülürse S eğrisi elde edilir (Şekil 2.3). Bir yeniliğin kabul edilme hızına etki eden pek çok öge bulunmaktadır. Şekil 2.4 yeninin benimsenme hızını etkileyen değişkenleri göstermektedir.



Şekil 2.3. Rogers'ın (1995) Benimsenme Hızı Eğrisi



Şekil 2.4. Yeninin Benimsenme Hızını Etkileyen Değişkenler (Koçak, Usluel ve Aşkar, 2010)

3. TEKNOLOJİK YENİLİK VE KURUMSAL PERFORMANSA İLİŞKİN YAKLAŞIMLAR

3.1. Teknolojik Yeniliğe İlişkin Yaklaşımlar

İçinde bulunduğumuz dönemde uluslararası rekabet gücünün ana kaynağını teknolojik yenilikler oluşturmaktadır. Ülkelerin sahip oldukları doğal kaynakların ve mukayeseli üstünlüklerin aksine, firmaların yenilik yapabilme ve yeni ürünler geliştirebilme yetenekleri, rekabetçi güçlerini belirlemektedir. Bu sebeple rekabet üstünlüğüne sahip olabilmek için geniş bir yelpazede mal ve hizmet üretebilme becerisiyle birlikte, teknoloji geliştirebilme yeteneğine de sahip olmak bir zorunluluk haline gelmiştir (Clarry, 1994). Geniş bir endüstri aralığında yer alan şirketler satışlarının ve karlarının üçte birinden fazlası için son beş yıl içerisinde geliştirilmiş ürünlerden elde etmektedir (Ozturk, 2006). Literatürde de konu ile ilgili yayınların sayısının son yıllarda bir artış gösterdiği görülmektedir.

3.1.1. Teknolojik Yeniliğin Tanımı

Guan ve diğerleri (2006); teknolojik yeniliği, ürün veya hizmetlerde ya da ürün veya hizmetlerin üretim yollarında değişiklikler üretmek için yeni teknolojinin kullanılması olarak tanımlamışlardır.

3.1.2. Teknolojik Yenilik Süreci

Teknolojik yenilik süreci, fikirleri ve bilimsel bilgiyi fiziksel gerçek ve gerçek dünya uygulamaları haline getiren, karmaşık bir aktiviteler dizisidir. Bilgiyi, sosyoekonomik etkileri olan yararlı ürünlere ve hizmetlere çevirir. Yenilikleri piyasaya indirmek için buluşların ve mevcut teknolojilerin entegrasyonunu gerektirir (Ozturk, 2006).



Şekil 3.1. Teknolojik Yenilik Süreci

Khalil'e (2000) göre; teknolojik yeniliklerin işlemleşmesinde, Şekil 3.1'de gösterildiği gibi, sekiz aşama bulunur. Bu aşamaların bazıları diğerleri ile örtüşüyor olabilirler. Teknolojik yeniliğin aşamaları şunlardır (Öztürk, 2006):

1. Temel araştırma: Bu, doğa kanunları üzerindeki genel anlayışımızı arttırmak amacı için yapılan araştırmadır. Uzun bir zaman süresi üzerinde bilgi edinme sürecidir. Özel bir uygulamayla sonuçlanabilir de sonuçlanmayabilir de.

2. Uygulamalı araştırma: Bu, toplumun bir ya da daha fazla sayıda sorununu çözmeye yöneltilmiş araştırmadır. Buna bir örnek, bilinen bir hastalığa karşı bir ilaç geliştirmek için yapılan araştırmadır. Temel ve uygulamalı araştırma, daha önceden var olan bilginin üzerine sistematik olarak bilgi ekleyerek bilimi ileriye götürür. Başarılı uygulamalı araştırma, teknolojinin gelişmesi ve uygulanmasıyla sonuçlanır.

3. Teknoloji gelişimi: Bu, bilgi ve fikirleri fiziksel donanımlara, yazılımlara, veya hizmetlere dönüştüren insan aktiviteleridir. Bir fikrin uygulanabilirliğini, bir tasarım fikrinin belirlenmesini, ya da bir prototipin üretilmesini ve denenmesini içerebilir.

4. Teknoloji uygulaması: Bu, bir ürünün piyasaya sunulmasıyla ilişkili olan aktiviteler dizisidir. Teknoloji uygulaması, bir fikir veya ürünün toplum tarafından ilk işlemsel kullanımını içerir. Ürün ya da hizmetin başarılı ticari sunumunu sağlamak için, maliyet, güvenlik, ve çevre konuları ile ilişkili aktiviteleri gerektirir.

5. Üretim: Bu, tasarım kavramlarının veya fikirlerinin yaygın olan ürünler ve hizmetler haline dönüştürülmesi ile ilişkili olan aktiviteler dizisidir. Üretim imalatını, imalat kontrolünü, lojistiği ve dağıtımını içerir.

6. Pazarlama: Bu, tüketicilerin ürünü kucaklamalarını sağlayan aktiviteler dizisidir. Piyasa saptanması, dağıtım stratejisi, tanıtım, reklam ve tüketici davranışlarının ölçülmesini gerektirir.

7. Çoğalma: Bu, teknolojinin yaygın kullanımını ve pazardaki üstünlüğünü sağlayan strateji ve bu strateji ile ilişkili aktivitelerdir. Çoğalma, teknolojiyi kullanma metotlarına ve teknolojinin pazarlanmasında kullanılan uygulamalara bağlıdır. Örnek olarak; Microsoft, İnternet tarayıcı teknolojisinin kullanılmasını, popüler Windows yazılımının içine dahil etmek suretiyle yaygınlaştırmaktadır.

8. Teknoloji artırımı: Bu, teknoloji için çekici bir yan bulundurmaya ilişkin aktiviteler dizisidir. Teknolojiyi iyileştirmeyi, teknoloji için yeni jenerasyonlar veya yeni uygulamalar geliştirmeyi, kaliteyi iyileştirmeyi, maliyeti düşürmeyi ve müşterinin özel gereksinimlerini karşılamayı gerektirir. Teknoloji artırımı, teknolojinin yaşam devrimini artırır.

3.1.3. Teknolojik Yenilik Yeteneği

Teknolojik yenilik yeteneği, firmanın teknolojik yenilik stratejilerini destekleyen ve kolaylaştıran firma özelliklerinin çok yönlü kümesidir. Teknolojik yenilik yetenekleri; teknoloji, ürün, süreç, bilgi, deneyim ve firmayı içeren özel kaynaklar çeşididir. Teknolojik yenilik yeteneklerini geliştirmek firmalar için yararlı olacaktır ve rekabetçiliği arttırmaya yönlendirecektir. Başarılı yeni ürün girişleri firmalara pazarda pozisyon kazanma ve yeni giriş yapılmamasına kıyasla daha uzun dönemli kazançlar elde etme potansiyeli sağlayabilir (Yam ve diğerleri, 2004).

Teknolojik yenilik organizasyonel ve popüler literatürde en çok konuşulan ve araştırılan kavramlardan biridir. Rekabet avantajının ana kaynağı teknolojik yenilik yeteneğidir. Teknolojik yenilik yeterince kompleks, çok boyutlu ve direkt olarak ölçmenin mümkün olmadığı bir kavramdır. Teknolojik yenilik süreci çok farklı kaynakların etkileşimini içeren bir süreçtir. Başarılı teknolojik yenilik; sadece

teknolojik yeteneğe dayanmaz, aynı zamanda üretim, pazarlama, organizasyon, strateji planlama, öğrenme ve kaynakların dağıtımı alanlarındaki diğer kritik yeteneklere de dayanır. Bu nedenle bir firmanın teknolojik yenilik yeteneği, tek boyutlu bir ölçekle ölçülemez, çeşitli göstergelerle ifade edilir (Zhang ve Zhou, 2007).

Teknoloji stratejisinin genel amacı, rekabet avantajı için teknolojinin elde edilmesi, geliştirilmesi ve uygulanmasında bir firmaya yol göstermektir. Bir çok teorik çalışma teknoloji stratejisiyle ilgilidir. Teknolojik yeniliğe yol açan farklı yetenekleri geliştirmek için bir firmanın yeteneği; teknolojik yenilik yeteneği yaklaşımıyla vurgulanır. Teknoloji stratejisi genellikle yeni ürün ve süreçlere yol açan sürekli bilgi toplama süreci olarak düşünülür.

1990'lı yıllara gelinceye kadar, Ar-Ge sistemi yeniliğin kaynağı olarak görülmüştür. Ama zamanla, Japonya, Amerika ve Avrupa'da sanayii Ar-Ge ve yenilik konusunda yapılan incelemelerin sonuçları alındıkça, yenilikteki başarının, yaratılan yeniliklerin yayılım hızı ve buna bağlı olarak verimlilik/üretkenlik kazanımlarının geleneksel Ar-Ge'ye olduğu kadar pek çok faktöre de bağlı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Özellikle artımsal yeniliklerin (incremental innovations) üretimde yer alan mühendis ve teknisyenlerden, kısacası üretimin tabanından geldiği; bunun da, büyük ölçüde iş organizasyonunun biçimine bağlı bulunduğu; sunulan ürün ve hizmetlerle ilgili pek çok gelişmenin pazar ve firmalar arasındaki iletişime dayandığı görüldü (Eğge, 2002).

Fransman ve King (1984), teknolojik yenilik yeteneklerini aşağıdaki şu maddelerle tanımlamıştır:

- En uygun teknolojiyi araştırmak ve seçmek
- Seçilen teknolojilerde hakim olmak ve bunları üretimde başarıyla kullanmak
- Yerel talep ve özel üretim koşullarına bu teknolojileri adapte etmek
- Artan gelişmeyle sonraki gelişmeleri başarmak
- Ar-Ge olanaklarının geliştirilmesiyle daha önemli yenilikleri araştırma
- Temel araştırmayı yönetmek

Evangelista ve diğerleri (1997) çalışmalarında Ar-Ge'yi, firmaların teknolojik yenilik çalışmalarının temel bileşeni olarak görmüş ve en önemli maddi olmayan yenilik harcaması olarak tanımlamışlardır.

Silva ve Leitao (2007) çalışmalarında, firmaların yenilik yeteneklerini belirleyici faktörleri;

- Teknolojik kapasite (nitelikli personel),
- Firma büyüklüğü (işgören sayısı),
- Faaliyet alanı,
- Pazar yönelimi (ihraç gücü) ve
- Firma yerini (firmanın bölgesel yeri) olarak göstermişlerdir.

Shan ve Jolly (2010); teknolojik yenilik yeteneklerini; süreçleri ve ürünleri yaratma, değiştirme, öğrenme ve kullanma kabiliyetini ifade eden tavırlar, yetenekler, bilgiler, bir firmanın özel ekipman koleksiyonu olarak tanımlamışlardır.

Teknolojik yenilik yeteneği-firma performansı ilişkisi farklı literatür gruplarında geniş ölçüde tartışılmıştır. Son yıllarda teknolojik yenilik yeteneğine olan akademik ilgi, Chiesa ve diğerleri (1996), Panda ve Ramanathan (1996), Guan ve Ma (2003), Yam ve diğerleri (2004), Guan ve diğerleri (2006), Deng ve Wang (2007), Wang ve diğerleri (2008), Yam ve diğerleri (2010) ve Shan ve Jolly (2010) gibi araştırmacıların çalışmalarıyla, literatürün büyüyen esas bölümü örneklenebilir. Aşağıda teknolojik yenilik yeteneği ile ilgili yapılan bilimsel çalışmaların kısa bir özeti yer almaktadır.

Chiesa ve diğerleri (1996), yenilik yeteneklerini yedi ana başlık altında incelemişlerdir;

- 1) Kavram üretme yeteneği
- 2) Süreç yenilik yeteneği
- 3) Ürün geliştirme yeteneği
- 4) Teknoloji edinme yeteneği
- 5) Liderlik yeteneği
- 6) Kaynak dağıtım yeteneği
- 7) Sistem ve araçları verimli kullanma yeteneği

Panda ve Ramanathan (1996), teknolojik yetenekleri dört ana kategoride sınıflandırmışlardır;

1) Stratejik teknolojik yetenekler; belki de tüm organizasyonların iş çevrelerinde değişime hız veren en dinamik organizasyonel bilgi yetenekleri, yaratma, tasarım ve mühendislik ve yapım yeteneklerinden oluşan yeteneklerdir.

2) Taktik yetenekler; üretim, pazarlama ve satış ve servis yeteneklerinden oluşmaktadır.

3) Tamamlayıcı yetenekler; tedarik etme ve destekleyici yeteneklerden oluşmaktadır.

4) Yönlendirme yetenekleri

Bu araştırmada yer alan teknolojik yenilik yetenekleri ve bileşenleri Çizelge 3.1'de gösterilmektedir.

Çizelge 3.1. Teknolojik Yetenekler (Panda ve Ramanathan, 1996)

Stratejik Teknolojik Yetenekler	<p>Yaratma Yeteneği Mevcut ürün ya da süreçlerde gelişme sağlama ve/veya yenilerini geliştirme yeteneği Yeni organizasyonel yapılar yaratma yeteneği Araştırma ve geliştirme projelerini planlama, izleme ve kontrol yeteneği</p>
	<p>Tasarım Yeteneği Teknik, ekonomik, finansal çevresel ve sosyal faktörlere göre projeyi değerlendirme kabiliyeti Rutin tasarım yapma ve ürün ya da sürecin detay mühendisliği Satın alınan ya da üretilen teknolojiyi adapte etme yeteneği Tasarım ve mühendislik ve sözleşme aktivitelerini planlama, izleme ve kontrol yeteneği</p>
	<p>Yapım Yeteneği Proje fizibilite çalışmalarını destekleme, parametre tahminini üstlenme, değer mühendisliğini uygulama ve saha mühendisliği yapma yeteneği Sivil yapımı yürütme yeteneği Mekanik, elektrik ve kontrol ve enstrümantasyon parçaları için yapma ve firmaya alma yeteneği Yapma ve firmaya alma aktivitelerinin planlanması, izlenmesi ve kontrol edilmesi yeteneği</p>
Taktik Teknolojik Yetenekler	<p>Üretim Yeteneği Asıl ve yardımcı süreçlerin teknolojilerini etkili bir şekilde kullanma ve kontrol etme yeteneği Kalite güvenliği, denetim ve envanter kontrolünü yürütme yeteneği Koruyucu, rutin ve arıza bakımını yapma ve sorunları giderme yeteneği Üretim planlama, ekipman ve bakım programını uygulama yeteneği</p>
	<p>Pazarlama ve Satış Yeteneği Ürün ya da servis satış koşullarını görüşmek ve teklif etmek, müşterileri belirleme yeteneği Tek ya da birlikte her sözleşme için müşterilere ürün /servis sağlama yeteneği Pazarlama ve satış aktivitelerini planlama, izleme ve koordine etme yeteneği</p>
	<p>Servis Yeteneği Problemlere teşhis koyma, doğru hareketleri üstlenme (tamir, bakım ve yenilemeyi içeren), ürün tasarrufuna yardım etme yeteneği Müşterilere teknik yardım sağlama yeteneği Müşteri ihtiyaçlarını, isteklerini ve memnuniyet seviyelerini ve servis seviye standartlarını oluşturmak için araştırma yürütme yeteneği Servis kapasitesini, servis aktivitelerini ve servis personeli ve ekipman iş takvimi planlama izleme ve koordine etme yeteneği</p>
Tamamlayıcı Yetenekler	<p>Tedarik Etme Yeteneği Edinilecek teknolojiyi belirleme, değerlendirme, görüşme ve sonuçlandırma yeteneği Ham malzemeler, destekleyici hizmetler, yedek parçalar ve sarf malzemelerinin elde edilmesini belirleme, değerlendirme, görüşme ve sonuçlandırma yeteneği Elde edilecek geliri belirleme, değerlendirme, görüşme ve sonuçlandırma yeteneği Edinilecek insan kaynağını belirleme, değerlendirme, görüşme ve sonuçlandırma yeteneği Kaynak edinme süreçlerini planlama, izleme ve koordine etme yeteneği</p>
	<p>Destekleyici Yetenek Eğitim sağlama yeteneği Stratejik planlama yapma yeteneği Bilgi desteği ve ağ kurma yeteneği Teknoloji satma yeteneği Yüksek seviyede güvenlik sağlama yeteneği</p>
Yönlendirme Yeteneği	<p>Öncü olma yeteneği (ilk kez bir şey yapma yeteneği) Karar alma ve uygulama yeteneği Firmanın aktivitelerini birleştirme yeteneği</p>

Guan ve Ma (2003), yenilik yeteneklerini yedi boyutuyla incelemişlerdir;

- 1) Öğrenme yeteneği
- 2) Ar-Ge yeteneği
- 3) Üretim yeteneği
- 4) Pazarlama yeteneği
- 5) Organizasyonel yetenek
- 6) Kaynak kullanma yeteneği
- 7) Stratejik yetenek

Aynı çalışmada öğrenme yeteneğine ilişkin önemli noktalar ise aşağıdaki gibi belirlenmiştir (Guan & Ma, 2003);

- Teknolojik gelişim trendlerini izlemek
- Yabancı teknolojileri ortaya koyarken firmanın uzun dönem gelişim stratejisini ve temel teknoloji seviyesini göz önünde bulundurmak
- Özümseme ve içine alabilme yeteneği
- Geçmişteki deneyim ve hatalardan ders almak
- Dışarıdan veya içeriden edinilen bilgiyi Ar-Ge'nin ana noktaları haline dönüştürmek
- Kapalı bilgiye önem vermek

Guan ve Ma'ya (2003) göre, Ar-Ge yeteneğinde göz önünde bulundurulması gereken noktalar ise şunlardır;

- Organizasyonu çeşitli yenilikçi fikirleri toplayabilecek şekilde yapılandırmak
- Ar-Ge planı ile teknolojik rekabet arasında bağlantı kurmak Proje hedeflerini, aşama standartlarını ve proje yönetim düzenlemelerini belirlemek
- Karşılıklı-fonksiyonel projeler
- Ar-Ge personeli arasındaki iletişimi kolaylaştırmak
- İşleri dizayn yöntemleri
- Ar-Ge ve pazarlama bölümleri arasındaki iletişim
- İmalattan dizayn ve mühendisliğe hızlı geri-besleme
- Ürün yeniliği ve süreç yeniliği uyumunu yaratmak
- Temel araştırma, geliştirme ve ticarileştirme uyumu yaratmak
- Yeni ürün geliştirme planı oluşturmak

Aynı kaynakta, kaynak dağıtım yeteneğinde dikkati çeken hususlar ise;

- İnsan kaynaklarına önem vermek

- İnsan kaynaklarını aşamalar halinde planlama
- Yenilik faaliyetlerine yeterli sermaye desteği vermek
- Yenilik maliyetini düşürmek
- Dışsal teknolojilerin tam kullanımını sağlamak
- Rakiplerin temel teknoloji yeteneklerini anlamak
- Yeni teknoloji trendlerini tahmin etmek (Guan ve Ma, 2003) şeklinde özetlenmiştir.

Yam ve diğerleri (2004); çalışmalarında teknolojik yenilik yeteneklerini yedi ana başlıkta incelemişlerdir;

1) Öğrenme Yeteneği; bir firmanın çevresinden bilgiyi alma, özümseme ve bilgiden faydalanma kabiliyetidir (Yam, Guan, Pun, & Tang, 2004). Öğrenme yeteneği daha önceki teknolojik yenilik yetenekleri araştırmalarında açıkça yer almayan sonradan eklenmiş bir yetenektir. Öğrenme yeteneği, organizasyonun deneyimlerinden ders çıkarması ve bu dersleri sınırları ve zamanı aşmasını sağlama yeteneğidir. Yenilik kırılgan, gönüllü bir faaliyettir ve bazı organizasyonlar yeniliği uzun dönemde muhafaza edebilme eksikliğinden ötürü zorlanırlar. Yeniliği uzun dönem koruyabilmek örgütsel öğrenmeyle ilgilidir. Bu yüzden öğrenme teknolojik yenilik içerisinde önemli bir rol oynamaktadır (Eren S. , 2010).

2) Araştırma-Geliştirme Yeteneği; bir firmanın araştırma geliştirme stratejisi, proje uygulama, proje portfolyo yönetimi ve araştırma geliştirme harcamalarını bütünleştirme kabiliyetidir (Yam, Guan, Pun, & Tang, 2004)

3) Kaynak Dağıtım Yeteneği; yenilik sürecinde; sermaye, uzman ve teknolojinin uygun bir şekilde edinilmesi ve dağıtılması kabiliyetidir (Yam, Guan, Pun, & Tang, 2004).

4) Üretim Yeteneği; bir firmanın araştırma geliştirme sonuçlarını pazar ihtiyaçlarını karşılayan, tasarım istekleriyle uyumlu ve üretilebilir ürünlere dönüştürme yeteneğidir.

5) Pazarlama Yeteneği; bir firmanın yeniliğin kabulü, fayda ve maliyetler, rekabet çevresi ve müşteri ihtiyaçlarını anlaması temeline dayanarak ürünlerini tanıtmaya ve satmaya yeteneğidir.

6) Organizasyon Yeteneği; bir firmanın, organizasyonel mekanizma ve uyumun sağlanması, organizasyon kùltürünün geliştirilmesi ve iyi yönetim uygulamalarını adapte etme yeteneğini ifade eder.

7) Stratejik Planlama Yeteneği; bir firmanın, içsel güçlü ve zayıf yönlerini, dışsal tehdit ve fırsatları belirleme, vizyon ve misyonlarla uyumlu planlar formüle etme ve uygulama için planların yürütülmesi yeteneğidir (Yam, Guan, Pun, & Tang, 2004).

Yam ve diğerleri (2004), teknolojik yenilik yeteneklerini, altı ana başlık altında incelemişlerdir;

Çizelge 3.2. Teknolojik yenilik yetenekleri ve incelendikleri başlıklar (Yam ve diğerleri, 2004)

Teknolojik Yenilik Yetenekleri	Yeteneklerin İncelendiği Başlıklar
Öğrenme Yeteneği	<ul style="list-style-type: none">-Sistematiik olarak teknolojik gelişim trendlerini inceleme-Firmanın iş stratejisiyle ilgili teknolojileri değerlendirme kapasitesi-Gelişme için fırsatları belirlemede iş takımlarını cesaretlendirmek-Edinilen bilgiyi özümseme-Firmanın çekirdek yeteneklerinin anlaşılması ve teknolojik yeteneklerin pazar ihtiyaçları ile eşleştirilmesi-Deneyimlerden dersler çıkarma-Zaman ve koşulların oluşturduğu geçmişten alınan derslerin özümsemesi-Öğrenmeye yatırım yapma ve öğrenme bilincinin kazandırılması-Örtülü bilgiye önem verme
Araştırma-Geliştirme Yeteneği	<ul style="list-style-type: none">-Yaratıcılığı teşvik eden ve ödüllendiren mekanizmalar- Kurumsal planla bağlantılı Ar-Ge planı-Kavram geliştirme sürecine çeşitli departmanların dahil olması-Açık proje hedefleri, proje aşamalarının standartları ve proje yönetim düzenlemeleri-Görevlerarası takım çalışması-Ürün sahiplerinin ulaşılabilirliği ve kalitesi-Ar-Ge personeli arasında etkin iletişim-Yeniden yapılanma gibi gelişmiş tasarım yöntemlerinin uygulanması-Yenilik sürecinde farklı fonksiyonel gruplar arasında bütünleşme seviyesi-Tasarım ve mühendisliğe üretimden gelen geri besleme hızlı ve kalitelidir.-Teknoloji transferi için araştırmadan aşamasından geliştirmeye transfer eden mekanizmalar-Üretim için tasarım, müşteri kullanımı için tasarım gibi yerleşik protokollerin mevcut olması-Yenilik sürecinde Pazar ve müşterilerden gelen geri beslemenin mevcut olması-Yeni ürünlerde Ar-Ge yatırımının seviyesi-Yeni süreçlerde Ar-Ge yatırımının seviyesi-Her yıl hayata geçirilen projelerin sayısı-Firmanın toplam çalışan sayısı içinde Ar-Ge personelinin yüzdesi

Çizelge 3.2. (devamı) Teknolojik yenilik yetenekleri ve incelendiği başlıklar (Yam ve diğerleri, 2004)

Teknolojik Yenilik Yetenekleri	Yeteneklerin İncelendiği Başlıklar
Kaynak Dağıtım Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> -İnsan kaynağına önem verme -Aşamalı olarak insan kaynaklarını programlama -Her fonksiyonel departmanda anahtar personel belirleme -Yenilik faaliyetlerindeki sabit sermaye miktarının yüksekliği -Sermaye kaynaklarının esnekliği ve çeşitliliği -Yenilik maliyetini azaltmak için işbirliği yapma -Dış teknolojilerden tam anlamıyla faydalanma -Rakiplerin çekirdek teknoloji yeteneğini anlama -Kendi teknoloji seviyesini dış çevredeki değişikliklere göre uyarlama
Üretim Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> -Yenilik sürecinin ilk aşamasından itibaren üretim departmanının katkısı -Ar-Ge'nin taleplerini karşılama kabiliyeti -Ekipmanın teknik yeterliliği -Modern üretim metotlarının uygulama etkinliği -Üretim personelinin yetkinliği -Mevcut üretim sisteminde sürekli iyileşmenin sağlanması -Kalite kontrole verilen önem seviyesi -Üretim maliyet avantajının seviyesi -Son üç yılın ortalama satış yüzdesine göre üretime yapılan yatırım
Pazarlama Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> -Ana müşterilerle ilişki yönetimi -Farklı pazar sekmeleriyle ilgili bilgi toplama -Pazarlama akıllı sistemlerini etkin kullanma -Pazarlama bilgi sistemlerini etkin kullanma -Dağıtımın etkinliği -Satış gücü etkinliği -Satış sonrası hizmetlerin performansı -Müşteri memnuniyet seviyesinin takibi -Marka ve kurum imajını koruma
Organizasyon Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> -Organizasyon yapısının düzenlenmesinin esnek bir yapıya sahip olması -Alt birimlerin kendi kendini yönetebilmesi -Paralel olarak bir çok yenilik projesini yürütme kabiliyeti -Ar-Ge, pazarlama ve üretimin işbirliği ve koordinasyonu -Tedarikçiler, şirket ve ana müşteriler arasında iletişimi -Firmanın ana fonksiyonlarının kontrolü ve yüksek seviyede bütünleşmesi -Yenilik projelerinin sürecini izlemek için mekanizmalar
Stratejik Planlama Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> -Durumsal olarak düşünme ve planlama yeteneği -Güçlü ve zayıf yönlerini belirleyebilme kabiliyeti -Dış fırsatları ve tehditleri belirleyebilme yeteneği -Hedefleri net belirleme -Ölçülebilir kilometre taşlarıyla bir yol haritası açık bir planın mevcudiyeti -Firmanın dış çevreye uyum sağlayabilme ve cevap verebilme sorumluluğu

Guan ve diğerleri (2006), teknolojik yenilik yeteneklerini yedi ana başlık altında toplamışlardır. Bunlar;

- 1) Öğrenme yeteneği,
- 2) AR-GE yeteneği,
- 3) Üretim yeteneği,
- 4) Pazarlama yeteneği
- 5) Kaynak kullanma yeteneği
- 6) Organizasyonel yetenek ve
- 7) Stratejik yetenektir.

Çalışmada sadece öğrenme yeteneği, AR-GE yeteneği ve kaynak dağıtım yeteneğinin göstergeleri aşağıdaki çizelge 3.3'de verilmiştir.

Çizelge 3.3. Teknolojik yenilik yetenekleri ve göstergeleri (Guan ve diğerleri, 2006)

Teknolojik Yenilik Yetenekleri	Yeteneklerin İncelendiği Başlıklar
Öğrenme Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> - Teknolojik gelişim trendlerini sistematik olarak izlemek - Yabancı teknolojileri alırken firmanın uzun dönem gelişim stratejisini ve temel teknoloji seviyesini düşünmek - Yeniden yapılanma yeteneği - Özümseme ve içine alabilme yeteneği - Uluslararası pazarın yüzleştigi tekrar yenilenme yeteneği - Geçmişteki deneyim ve başarısızlıklardan ders almak - Dışarıdan veya içeriden edinilen bilgiyi Ar-Ge'nin ana noktaları haline dönüştürmek - Öğrenme bilinci geliştirmek ve öğrenmeye yatırım yapmak - Örtülü bilgiye önem vermek
Ar-Ge Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> - Organizasyonu çeşitli yenilikçi fikirleri toplayabilecek şekilde yapılandırmak ya da özel personel seçmek - Ar-Ge planı ile teknolojik rekabet arasında bağlantı kurmak - Yeni AR-GE proje planlarının görevlerarası izlenmesi - Proje hedefleri, proje aşamalarının standartları ve proje yönetim düzenlemelerini oluşturmak - Görevlerarası proje takım çalışması - Takım çalışması liderinin otonomisi ve kabiliyeti - Ar-Ge personeli arasında etkin iletişim - Yeniden yapılanma gibi gelişmiş tasarım yöntemlerinin uygulanması - Ar-Ge departmanı ve pazarlama departmanı arasında etkin iletişim - Tasarım ve mühendisliğe üretimden gelen hızlı geri besleme - Ar-Ge'den üretime akıcı ilerleme için ürün ve süreç yeniliğinin uyumu - Temel araştırma, geliştirme ve ticarileşme arasındaki uyum - Pazar ihtiyaçlarına göre değişen plan ya da yeni bir ürün geliştirme planının oluşturulması - Satış miktarında Ar-Ge yatırımının oranı - Satış miktarında ürün geliştirme yatırımının oranı - Ticarileştirilen yeni ürün sayısı - Firmanın toplam çalışan sayısı içinde Ar-Ge personelinin yüzdesi
Kaynak Dağıtım Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> - İnsan kaynağına önem verme - Aşamalı olarak insan kaynaklarını programlama - Her fonksiyonel departmanda anahtar personel belirleme - Yenilik faaliyetlerinde düzenli sermaye ekleme - Yenilik maliyetini azaltmak için dışarıyla işbirliği yapma - Dış teknolojilerden tam anlamıyla faydalanma - Rakiplerin çekirdek teknoloji yeteneğini anlama - Yeni teknoloji trendlerini takip etme

Zhang ve Zhou (2007), çalışmalarında teknolojik yenilik yeteneklerini dört ana grupta toplamışlardır.

1) Kaynak tesis etme yeteneği; bir girişimin yenilik süreçlerinde yeterli profesyonel, sermaye ve teknolojilere sahip olmasını ifade etmektedir.

2) Ar-Ge yeteneği; kaynak birleştirme ve yeni ürün ya da teknoloji geliştirme kabiliyetidir.

3) Üretim yeteneği; Pazar ihtiyaçları ve tasarım taleplerini karşılayabilme, ürünlere Ar-Ge sonuçlarını dönüştürebilme yeteneğidir.

4) Pazarlama yeteneği; müşteri ihtiyaçlarını anlama, rekabet pozisyonu, maliyet ve fayda, yeniliğin kabulü temelinde ürünlerin reklam ve satışını yapabilme yeteneğidir.

Bu çalışmada teknolojik yenilik yeteneklerini değerlendirmek için geliştirilmiş faktörler ve alt faktörler Çizelge 3. 4'de gösterilmektedir.

Çizelge 3.4. Teknolojik Yenilik Yeteneklerini Değerlendirme Faktörleri (Zhang ve Zhou, 2007)

Faktörler	Alt Faktörler	Alt Faktörlerin Niceliksel Tanımı
Kaynak Tesisi Etme	<ul style="list-style-type: none">- Bir firmanın toplam işgörenine Ar-Ge personelinin oranı- Teknolojik değişim projelerinin ortalama sayısı- Bilimsel ve teknolojik tesislere sahip firma sayısı- Teknolojik ve bilimsel aktiviteler için fon temini	<ul style="list-style-type: none">- Ar-Ge personeli / toplam işgören- Teknolojik değişim projelerinin sayısı/ firma sayısı- Bilimsel ve teknoloji enstitülerinin sayısı / firma sayısı- Teknolojik ve bilimsel aktiviteler için toplam fon/firmaların sayısı
Ar-Ge Yeteneği	<ul style="list-style-type: none">- Ar-Ge masrafı- Teknolojinin içeri alınması masrafı- Alma ve sindirme için masraflar- Ar-Ge personelinin tam zamanlı eşitliği	<ul style="list-style-type: none">- Ar-Ge üzerine toplam masraflar/firmaların sayısı- Teknolojinin içeri alınması için toplam masraf/firma sayısı- Teknolojinin alınması ve sindirilmesi için masraf /firma sayısı- Ar-Ge aktivitelerinde geçirilen toplam zaman /her yıl bir Ar-Ge personelinin saat çalışma normu
Çıktı Üretim Yeteneği	<ul style="list-style-type: none">- Bilimsel ve teknolojik alanda başarılar ve kazanılan ulusal ödüller- Sertifikalanmış patent uygulamalarının ortalama sayısı- Yeni ürün geliştirme gelir oranı- Yeni teknolojinin içeriği	<ul style="list-style-type: none">- Bilimsel ve teknolojik alanda başarılar ve kazanılan ulusal ödüller/firma sayısı- Sertifikalanmış patent uygulamaları/firma sayısı- Yeni ürün satış karı/Ar-Ge harcamaları- Yeni ürünün endüstriyel üretim değeri/ bütün endüstriyel üretim değeri
Pazarlama Yeteneği	<ul style="list-style-type: none">- Satış gelirine yeni ürün satışlarının oranı- Teknik pazarda işlem değeri	<ul style="list-style-type: none">- Yeni ürünün satışları/satış gelirleri- Teknik pazarda toplam işlem değeri/firma sayısı

Deng ve Wang (2007) çalışmalarında firmaların teknolojik yenilik yeteneklerini altı ana başlık altında toplamışlardır.

1) Girdi yeteneği; daha yüksek Ar-Ge gücü ve daha fazla Ar-Ge işgücü, firma performansı geliştirmenin ön görücüleridir. Başarılı ürün ve süreç geliştirme için önemli faktörlerden biri yeniliğin lokomotifi olarak görülen Ar-Ge yatırımdır. Cohen

ve Levinthal (1998) bu lokomotifin iki ana fonksiyonuna değinmişlerdir. İlki ürün ve süreç yeniliklerinin direkt bir kaynağı olarak diğeri dışarıdan elde edilen mevcut bilgiyi özümsemek ve kullanmak için daha geniş yeteneklerini geliştirmek ve elde etmektir (Cohen & Levinthal, 1989). Başarılı ürün ve süreç geliştirmek için diğeri önemli bir faktör, kalifiye işgücüdür. Daha fazla Ar-Ge işgücü teknolojik değişim ve yayılımın gelişmesine yardım etme de ve mal, servisler ve bilginin üretiminde gereklidir. Üretim süreçleri daha bilgi yoğun hale geldiği için işgücünün önemi artmıştır.

2) Ar-Ge yeteneği; başarılı ve başarısız firma ayrımının yapılabilmesi için ilk özelliklerden biri olarak önerilmiştir. Başarılı firmaların genelde Ar-Ge yeteneği daha güçlüdür. Sosyal işgücünün bölümlere ayrılması ve uzmanlaşmasıyla, Ar-Ge'yi yürütürken kendileri için olası tüm alternatif yolları takip edemezler. Firmalar arasında ve firma içindeki ağlar yenilik çabasına yardımcı olarak görünür. Ayrıca daha kısa bir Ar-Ge periyodu, işgörenin yeteneği, yaratıcı kültür, ekipmanlar ve bilgi sistemine bağımlı olan yenilik başarı hızının gelişimine yardımcı olur.

3) Üretim yeteneği; firmanın teknolojik birikiminin, öğrenmenin, soyut ve somut varlıklarının kombinasyonunun bir yansımasıdır. Yeni ürünlerin seri üretimle üretilmesi ve pazara başarıyla girmesiyle, Ar-Ge başarıları kurum içinde ekonomik ve sosyal performans getirir. Üretim ekipmanlarının seviyesi ve çalışanların know-how (yöntem bilgisi) ve diğeri teknik yetenekleri, ürünlerin üretim sürecinde önemlidir. Araştırma iyi üretim yeteneğinin üretim maliyetini azalttığını, Ar-Ge verimliliğini artırdığını, yeni ürünlerin pazarlama hızını yükselttiğini göstermiştir.

4) Pazarlama yeteneği; bir firma sahiplerine yüksek müşteri değeri yaratma yeteneğidir. Firmanın gelişimi için pazarın gerekli unsurlardan biri olduğu ispatlanmıştır.

5) Çıktı yeteneği; finansal ve teknolojik boyutlardan ölçülebilen yenilik faaliyetlerinin son sonuçlarıdır. Yeniliğin finansal etkisi, çoğunlukla kar ve fayda artışıyla kendini gösterir.

6) Yönetimsel yenilik yeteneği; yönetimsel yetenekler firmaların yenilik aktivitelerinde önemli bir rol oynar. Yönetimsel yenilik bir organizasyondaki temel iş aktiviteleriyle direkt olarak ilişkili olmayan yeni stratejiler ve yeni organizasyonel

biçimler içerir. Başarılı yenilik, yaygın bir vizyonun açıkça söylenmesini ve firmanın stratejik yönünün ifadesini gerektirir. Yönetimsel yenilik yeteneğini etkileyen bir başka faktör, dinamik çevrelerde yenilik içinde önemli bir role sahip olarak gösterilen bilgi iletişimidir. Resmi ve resmi olmayan kanallar aracılığıyla bilgi paylaşımına teşvik edilen organizasyonların yenilik şansı daha başarılıdır (Deng & Wang, 2007).

Çizelge 3.5’de araştırmacıların yenilik yeteneklerini değerlendirmek için kullandıkları indeks sistemi yer almaktadır.

Çizelge 3.5. Yenilik Yeteneklerini Değerlendirme İndeks Sistemi (Deng ve Wang, 2007)

İlk-Seviye İndeksi	İkinci-Seviye İndeksi	Üçüncü-Seviye İndeksi
Girdi Yeteneği	Finansal kaynaklar girdisi	Ar-Ge harcamalarının oranı
	İnsan kaynakları girdisi	Ar-Ge personelinin oranı
Ar-Ge Yeteneği	Ar-Ge ağı	Teknik işbirliğinin yoğunluğu
	Ar-Ge süresi	Yeni-ürün süresi
Üretim Yeteneği	Ekipman seviyesi	Ekipmanların ileri standardı
	Çalışanların teknoloji seviyesi	Çalışanların teknolojik ünvanı
Pazarlama Yeteneği	Pazar araştırma yeteneği	Pazar araştırması içindeki toplam personel sayısı
	Satış yeteneği	Satış ağının yoğunluğu
Çıktı Yeteneği	Finansal performans	Müşteri memnuniyeti
	Teknolojik performans	Toplam kâra yeni ürün kârının oranı
		Patent uygulama değeri
Yönetimsel Yenilik Yeteneği	Yeniliğin stratejik yönetimi	Know-how değeri
		Yenilik stratejilerinin mükemmellik seviyesi
	Bilgi iletişimi	Bilgiyi elde etme, uygulama ve iletme yeteneği
	Finansal yönetim	Kaynakları büyütme yeteneği
		Finansal riski yönetme yeteneği
Yenilik kültürü	Girişimcilerin yenilikçilik ruhu	
	Rasyonelleştirme önerilerini koyma ve uygulama yeteneği	

Wang ve diğerleri (2008), bir firmanın teknolojik yenilik yeteneğinin değerlendirilmesinde kullanılan bir hiyerarşik yapı geliştirmişlerdir (Şekil 3.5). Buna göre; Ar-Ge yeteneği esas olarak araştırmacıların tüm çalışanlara oranı, Ar-Ge ürünlerinin başarı oranı, ve patent sayısı gibi kriterlerden oluşur. Bu kriterler nitel ve ya nicel olarak ölçülebilir. Ar-Ge yeteneği firmalara var olan teknolojileri geliştirme, yeni teknolojiler oluşturma ve Ar-Ge fonksiyonunu geliştirme konularında yardımcı olur.

Özellikle sermaye bulma, en uygun dağıtımını gerçekleştirme ve girdinin güçlüğünü sağlama yeteneklerini kapsayan kaynak dağıtım yeteneği, firmanın teknolojik yeteneğini geliştirebilmesi için gerekli koşulların oluşmasını sağlar (Wang ve diğerleri, 2007).

Çizelge 3.6 Bir Firmanın Teknolojik Yenilik Yeteneklerini Değerlendirmenin Hiyerarşik Strüktürü

Hedef	Yönler	Kriter
Firma yenilik yeteneğinin değerlendirilmesi	Ar-Ge yetenekleri	Araştırmacıların toplam çalışana oranı Ar-Ge ürünlerinin başarı oranı Kendi kendine üretilmiş yenilikçi ürünler Patent sayısı Ar-Ge yoğunluğu
	Yenilik karar yetenekleri	Ar-Ge fikirlerinin yenilikçiliğe oranı Diğer firmalarla ya da araştırma merkezleriyle işbirliği yoğunluğu Ar-Ge bilgisini paylaşma yeteneği Teknolojik yenilik tahmini ve değerlendirilmesi Yenilik girişimleri
	Pazarlama yetenekleri	Pazar paylaşımı Yeni ürün rekabetçiliğinin derecesi Pazar güçlerini izleme Özelleşmiş pazarlama ünitesi İhraç oranı
	Üretim yetenekleri	İleri üretim teknolojisi Ürün kalite seviyesi Başarı oranını ticarileştirme Üretim personeli kalite seviyesi Ürün döngü zamanı
	Sermaye yetenekleri	Finansal kaynak toplama yeteneği Optimum sermaye dağıtımını Sermaye giriş yoğunluğu Sermayenin geri dönüşü

Yam ve diğerleri (2010), teknolojik yenilik yeteneklerini yedi ana başlık altında toplamışlardır:

- 1) Öğrenme yeteneği
- 2) Ar-Ge yeteneği
- 3) Kaynak dağıtım yeteneği
- 4) Üretim yeteneği
- 5) Pazarlama yeteneği

- 6) Organizasyon yeteneği
- 7) Stratejik planlama yeteneği

Shan ve Jolly (2010), çalışmalarında; farklı teknolojik yenilik yetenekleri ile ilgili olarak ifade edilen teknoloji stratejisinin, in firmalarındaki rekabet performansı üzerinde bir etkisi olup olmadığını araştırmışlardır. Teknolojik yenilik yeteneğinin değerlendirilmesine ilişkin yapılan birçok çalışma da araştırmacıların çeşitli bileşenleri kullandıkları görülmüştür. Araştırmacılar, firmaların teknolojik yenilik yeteneklerini üç bileşen altında incelemişlerdir.

1) Yatırım Yeteneği; yeni ürünün ya da hizmetlerin tasarımı, yapımı ve hizmete sokulması için teknolojiyi elde etmek ve belirlemek için ihtiyaç duyulan yetenekler olarak tanımlanmıştır. Yatırım kabiliyetleri, seçilen teknoloji ve ekipmanın leğinin uygunluğunu projenin yatırım maliyetlerini belirler. Firma tarafından yapılan teknolojik yenilik yatırımı ne kadar büyükse firmanın rekabet performansı da o kadar iyidir (Shan ve Jolly, 2010).

2) retim Yeteneği; retim yetenekleri, malzeme ve enerji kullanımındaki verimliliği etkilediği kadar, iş ve sermaye verimliliğini de etkiler. Üç temel öğeye sahiptir; proses mühendisliği, ürün mühendisliği ve endüstri mühendisliği. Proses mühendisliği; üretim için gerekli aktiviteleri içerir. rn mühendisliği; ürün tasarımının özümsenmesi, ürün kalitesinin geliştirilmesi ve temel araştırma gibi ürün özelliklerini geliştirmek ya da ürünleri üretmek için gerekli aktiviteleri içerir. Endüstri mühendisliği; proses ve ürün mühendisliği için izleme ve kontrol fonksiyonlarını içerir. Teknolojik retim yetenekleri bu üç mühendisliğe ait tüm yetenekleri içerir. Firmanın retim yetenekleri yığını daha büyükse firmanın rekabet performansı daha iyidir (Shan & Jolly, 2010)

3) Bağlantı Yeteneği; firmaların enstitüler, niversiteler ve diğer organizasyonlarla bağlantı, tedarikçilerle bilgi ve teknoloji transferi, mal ve servislerin tedarikliğini organize etmek gibi yeteneklerini içerir.

Araştırmacılar, bu üç yeteneği izelge 3.7'de görülen başlıklarda incelemişlerdir.

Çizelge 3.7. Teknolojik yenilik yetenekleri ve incelendikleri başlıklar (Shan ve Jolly, 2010).

Teknolojik Yenilik Yetenekleri	Yeteneklerin İncelendiği Alt başlıklar
Yatırım Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> -Makine ve ekipman gibi somut teknolojinin satın alınması -Patent ve lisans gibi soyut teknolojinin satın alınması -Ar-Ge faaliyetlerinin sözleşmeli yürütülmesi (Ar-Ge faaliyetlerinin taşeron vasıtasıyla ve ortak yürütülmesi) -Kurum içi Ar-Ge -Problem çözme, girişimler ve deneyler için dışarıdan uzman davet etme -Mevcut ürün ve süreç teknolojisinin geliştirilmesi -Yeni ya da geliştirilmiş ürünlerin pazarlanması
Üretim Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> -Üretim sürecinin adaptasyonu ve geliştirilmesi -Ürün geliştirme -Üretim organizasyonu ya da pazar ihtiyacı için değişikliklerin tasarımı -Ürün kalitesini geliştirme -Rakipler tarafından geliştirilen teknolojilerin taklidi -Rakipler tarafından geliştirilen ürünlerdeki yeniliğin taklidi -Firmanın kendi teknolojisini geliştirmesi (makine, süreçler vb.) -Yeni ürünlerin tasarımı
Bağlantı Yeteneği	<ul style="list-style-type: none"> -Üretim departmanı ile Ar-Ge departmanı ilişkisi -Pazarlama departmanı ile Ar-Ge departmanı ilişkisi -Ekipman, malzeme, bileşen ya da yazılım tedarikçileriyle dış bağlantılar -Alıcı ya da müşterilerle dış bağlantılar -Sektör içindeki diğer firmalar ya da rakiplerle dış bağlantılar -Özel danışmanlık şirketleriyle dış bağlantılar -Üniversiteler ya da diğer yüksek öğretim enstitüleriyle dış bağlantılar -Devlet araştırma enstitüleriyle dış bağlantılar

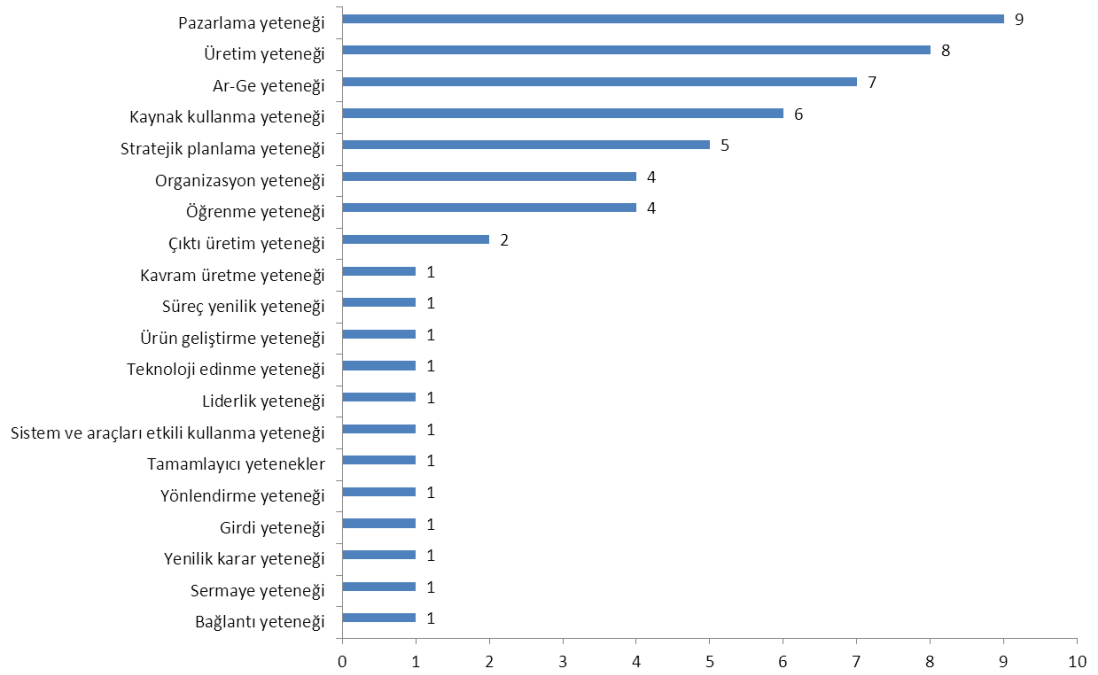
Çizelge 3.8 ve 3.9 ise teknolojik yenilik yetenekleri ile ilgili yapılan bilimsel çalışmaların bir özeti niteliğindedir. Çizelgelerde çeşitli araştırmacılar tarafından teknolojik yenilik yeteneği olarak gösterilen kavramlar belirtilmiştir.

Çizelge 3.8. Teknolojik Yenilik Yeteneklerini İnceleyen Bilimsel Çalışmalardaki Sınıflandırmalar.

ARAŞTIRMACI	TEKNOLOJİK YENİLİK YETENEKLERİ
Chiesa ve diğerleri (1996)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kavram üretme yeteneği ▪ Süreç yenilik yeteneği ▪ Ürün geliştirme yeteneği ▪ Teknoloji edinme yeteneği ▪ Liderlik yeteneği ▪ Kaynak dağıtım yeteneği ▪ Sistem ve araçları verimli kullanma yeteneği
Panda ve Ramanathan (1996)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stratejik teknolojik yetenekler ▪ Taktik yetenekler(üretim, pazarlama ve satış servis yetenekleri) ▪ Tamamlayıcı yetenekler;(tedarik etme ve destekleyici yetenekler) ▪ Yönlendirme yetenekleri
Guan ve Ma (2003)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öğrenme yeteneği ▪ Ar-Ge yeteneği ▪ Üretim yeteneği ▪ Pazarlama yeteneği ▪ Organizasyonel yetenek ▪ Kaynak kullanma yeteneği ▪ Stratejik yetenek
Yam ve diğerleri (2004)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öğrenme yeteneği ▪ Ar-Ge yeteneği ▪ Kaynak dağıtım yeteneği ▪ Üretim yeteneği ▪ Pazarlama yeteneği ▪ Organizasyon yeteneği ▪ Stratejik planlama yeteneği
Guan ve diğerleri (2006)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öğrenme yeteneği, ▪ AR-GE yeteneği, ▪ Üretim yeteneği, ▪ Pazarlama yeteneği ▪ Kaynak kullanma yeteneği ▪ Organizasyonel yetenek ▪ Stratejik yetenek
Zhang ve Zhou (2007)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kaynak tesis etme yeteneği ▪ Ar-Ge yeteneği ▪ Çıktı üretim yeteneği ▪ Pazarlama yeteneği
Deng ve Wang (2007)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Girdi yeteneği ▪ Ar-Ge yeteneği ▪ Üretim yeteneği ▪ Pazarlama yeteneği ▪ Çıktı yeteneği ▪ Yönetimsel yenilik yeteneği
Wang ve diğerleri (2008)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ar-Ge yetenekleri ▪ Yenilik karar yetenekleri ▪ Pazarlama yetenekleri ▪ Üretim yetenekleri ▪ Sermaye yetenekleri
Yam ve diğerleri (2010)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Öğrenme yeteneği, ▪ AR-GE yeteneği, ▪ Kaynak kullanma yeteneği ▪ Üretim yeteneği, ▪ Pazarlama yeteneği ▪ Organizasyon yeteneği ▪ Stratejik planlama yeteneği
Shan ve Jolly (2010)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Yatırım yeteneği, ▪ Üretim yeteneği, ▪ Bağlantı yeteneği

Çizelge 3.9. Teknolojik Yenilik Yeteneklerini İnceleyen Bilimsel Çalışmalar

	Öğrenme Yet.	Ar-Ge Yeteneği	Kaynak Kul. Yet.	Üretim Yeteneği	Pazarlama Yet.	Organizasyon Yet.	Stratejik Plan. Yet.	Kavram Üretme Yet.	Süreç Yenilik Yet.	Ürün Geliş. Yet.	Teknoloji Edinme Yet.	Liderlik Yeteneği	Sistem ve Ar. Ver. Kullanma Yeteneği	Tamamlayıcı Yet.	Yönlendirme Yet.	Çıktı Üretim Yet.	Girdi Yeteneği	Yenilik Karar Yet.	Sermaye Yet.	Bağlantı Yeteneği
Chiesa ve diğerleri (1996)			•					•	•	•	•	•	•							
Panda ve Ramanathan (1996)				•	•		•							•	•					
Guan ve Ma (2003)	•	•	•	•	•	•	•													
Yam ve diğerleri (2004)	•	•	•	•	•	•	•													
Guan ve diğerleri (2006)	•	•	•	•	•	•	•													
Zhang ve Zhou (2007)		•	•		•											•				
Deng ve Wang (2007)		•		•	•							•				•	•			
Wang ve diğerleri (2008)		•		•	•													•	•	
Yam ve diğerleri (2010)	•	•	•	•	•	•	•													
Shan ve Jolly (2010)				•	•															•



Şekil 3.2 Bilimsel Çalışmalardaki Kullanım Yoğunluğuna Göre Teknolojik Yenilik Yetenekleri

3.1.4. Teknolojik Yenilik Performansı

Yenilikçilik küresel ekonomide küçük firmaların var olabilmesi ve yaşayabilmesi için hayati önem taşımaktadır (Değirmencioğlu, 2006).

Bir pazarda yenilikçilik o pazarın yaşamasını sağlamaktadır. Yenilikler sayesinde ürün gamları genişler, ürün fiyatları düşer, sağlık getirir ve risk alınmasını ödüllendirir (Baldwin ve Gellatly, 2003).

Yenilikçilik performansı genel olarak ekonomik ve sosyal yenilikleri üretme, özümleme ve kullanma başarısı olarak tanımlanır (Kınıkoğlu, 2004).

Küçük ve orta büyüklükteki firmalar için yenilik yapmak kısıtlı kaynaklar ve az deneyim sahibi olmaları sebebi ile zor bir süreçtir. Başarılı yenilikçilik, sürekli büyüme ve bunun sonucunda firma performansında olumlu etki ile eşleştirilmektedir. Küçük ve orta büyüklükteki firmalar, endüstriyel açıdan gelişmiş ülkelerde olsa bile yenilikçiliğe büyük ölçekli firmalara oranla çok daha fazla engel ile karşılaşmaktadır (Hadjimanolis, 1999)

Firmalarda yenilikler ya yaratılır ya da uyarlanır. Yaratılan yenilikler firmanın kendi kullanımı veya başka firmalara satışı için yenilik sürecinin sonucunda ortaya çıkan yeni ürün, servis, program veya teknoloji olmaktadır. Yenilik sürecinin çıktısı başka bir firma tarafından satın alınıyor ise, ikinci firma yeniliği kendine uyarlayacaktır. Yeniliği üreten firma, yenilik sürecinde fikir geliştirilmesi, proje tanımlaması, tasarım ve geliştirilmesi, pazarlanması ve yeniliğin ticari değerine kavuşturulması adımlarını izlemekte ve bu adımların hepsine yenilikçilik süreci demektedir. Yeniliği kendine adapte eden firmada yenilikçilik süreci yeniliğin farkına varma, yeniliğe karşı duruşu netleştirme, değerlendirme, uyarlama kararının verilmesi, deneme uygulaması yapılması ve nihai uyarlamanın geçişinin yapılmasının sağlanması gerekmektedir. Bu sebeple yenilikçilik aynı zamanda süreç ve ürün ve servis olarak da görülmektedir (Damanpour ve Gopalakrishnan, 1998).

Firmalarda verimlilik bakış açısı yenilikçilik bakış açısına dönüşmektedir. Küçük ve orta büyüklükteki firmalarda yenilikçiliğe verilen önem her geçen gün artmaktadır (Edwards, Delbridge ve Munday, 2004),

Yenilikçilik performansı bu tanımlardan hareketle firmanın yenilik çalışmaları sonucu performansındaki artış ile ölçülebilir. Bir firmanın yenilik performansı 4 farklı yol ile ölçülebilir.

- Finansal ölçüm yolları: Firmanın pazar büyüklüğü, teknolojiye yatırım oranı, karlılığı ve ARGE harcamaları
- Sektör büyüme oranları: Pazar oranı, sektördeki firma sayısı, çalışan sayısı ve niteliği, olanakların sayısı ve niteliği, anlaşmaların sayısı ve niteliği
- Operasyonel ölçüm yolları: Patent süreleri, ürün hayat eğrisi oranları, patent başına ARGE harcaması, geri çevrilen patent uygulamaları

Yenilikçilik ölçüm yolları aşağıdaki şekilde belirtilebilir.

- Yayınlanma oranı
- Bilimsel yayın oranı
- Araştırma programlarının sayısı ve kapsamı
- Patent uygulamalarının sayısı (Terziovski ve Morgan, 2004).

Günümüzde yenilikçilik çalışmaları küçük ve büyük tüm firmalarda rekabete karşı pazardaki paylarını korumak ve büyümek için elzem görülmektedir. Bu koşullar

altında firmalar sürekli olarak yeni problemlerle karşılaştırmakta, belirsizlik altında karar vermeye ve sürekli değişime zorlanmaktadır. Öte yandan bu koşullar, birçok firmanın da fırsatları iyi değerlendirerek kendilerine yeni pazarlar ve alıcılar bulmalarını ve mevcut işlerini çok daha geliştirerek büyütmelerini sağlamıştır (Değirmencioğlu, 2006).

Rekabet karşısında devamlı değişen ve gelişen firmalar, sürekli olarak yenilik yapmak için kaynak ayırmakta ve yeni fırsatları kollamaktadır. Firmalar bu bakış açısı ile farklı ve değer yaratan stratejiler uygulamakta ve mevcut süreçlerini daha iyi çalıştırmaktadırlar. Bu çalışmaları yapan firmalar rekabet avantajı yaratmaktadırlar (Değirmencioğlu, 2006).

Oluşturulan rekabet avantajının kalıcılık kazanması ise rakipler tarafından kopyalanmaması ile olmaktadır. Fakat günümüzdeki teknolojik gelişmeler sonucunda kopyalama süreci son derece hızlanmıştır. Bu sorunu aşmanın tek yolu devamlı yenilik yaratmaktır. Bu kapsamda kalıcı bir rekabet avantajını sürekli yenilik sağlamaktadır (Değirmencioğlu, 2006).

3.1.5. Teknoloji Kabul Modeli

Fishbein ve Ajzen (1975) tarafından geliştirilen Sebepli Faaliyetler Teorisi (*Theory of Reasoned Action – TRA*), Ajzen (1988) tarafından geliştirilen modeli olan Planlanmış Davranışlar Teorisini (*Theory of Planned Behavior – TPA*). temel alarak Davis (1989) yönetim bilişim sistemleri literatüründe çok kullanılan Teknoloji Kabul Modelini (*Technology Acceptance Model – TAM*) geliştirmiştir. Teknoloji Kabul Modeli, geniş örgütsel yapılar içerisinde bilgisayar teknolojilerinin ve kullanıcı kitlelerinin üç temel unsura dayanarak teknolojiyi kullanma istek ve niyetlerini ölçen bir teoridir (Çivici & Kale, 2007).

Teknoloji Kabul Modeli; bilişim teknolojilerinin kabulünü bireyin algıları, eğilimleri, niyetleri ve davranışları arasındaki nedensel bağları açıklamaktadır. Teknoloji Kabul Modeli bireyin bilişim teknolojilerini kullanmayı kabul etme veya reddetme sürecinin 6 temel faktörle açıklanabileceğini ileri sürmektedir (Çivici & Kale, 2007). Bu 6 temel faktör; (1) Gerçek Kullanım, (2) Davranışsal Niyet, (3) Kullanıma Doğru Eğilim (4)Kullanım Yararlılığı Algısı (5) Kullanım Kolaylığı Algısı ve (6) Dışsal Etkenler.

Gerçek Kullanım; bireyin çalışmalarında bilişim teknolojilerini kullanım sıklığının ve yoğunluğunun derecesidir.

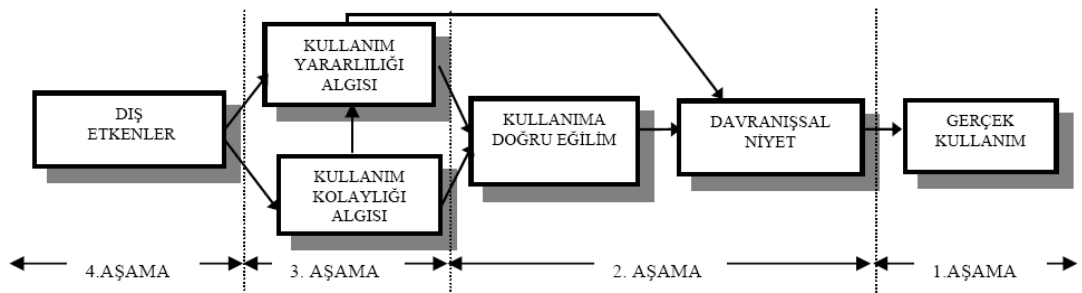
Davranışsal Niyet; bir davranışı gerçekleştirmek için bireyin istemlerinin ve çabalarının göstergesidir.

Kullanıma Doğru Eğilim; bir davranışın gerçekleştirilmesine yönelik olarak, bireyin olumlu veya olumsuz duygularının ve düşüncelerinin göstergesidir.

Kullanım Yararlılığı Algısı; bireyin bilişim teknolojisi kullanımıyla işlerinde veya çalışmalarında performansının yükseleceğine ilişkin inancının derecesidir.

Kullanım Kolaylığı Algısı; bireyin bilişim teknolojisi kullanımı ile çalışmalarında veya işlerinde daha az çaba harcayacağına olan inancının derecesidir.

Dışsal Etkenler; bireyin bilişim teknolojilerini kullanımında insan algıları üzerinde etkili olan kontrol edilebilen ve/veya kontrol edilemeyen faktörlerdir. Teknoloji Kabul Modeli, yukarıda kısaca açıklanan altı faktörün etkileşimini 4 aşamalı bir süreç ile açıklamaktadır. Gerçek kullanımın bireyin davranışsal niyetinden tahmin edilmesi, sürecin 1. aşamasını, bireyin davranışsal niyetinin, kullanıma doğru eğilimden belirlenmesi sürecin 2. aşamasını, kullanıma doğru eğilimin, kullanım yararlılığı ve kullanım kolaylığı algılarından belirlenmesi sürecin 3. aşamasını, ve kullanım kolaylığı ve kullanım yararlılığı algılarının dışsal etkenlerden belirlenmesi ise sürecin 4. aşamasını oluşturmaktadır (Çivici & Kale, 2007).



Şekil 3.3. Teknoloji Kabul Modeli (Çivici ve Kale,2007)

Teknoloji Kabul Modeli, bireyin bilişim teknolojilerini kullanmayı kabul etmesini veya reddetmesini, diğer bir deyişle gerçek kullanımı belirleyen birincil faktörün bireyin davranışsal niyeti olduğunu ve bireyin davranışsal niyetinin ise bireyin kullanıma doğru olan eğilimleri üzerinde önemli bir rolü olduğunu ileri sürmektedir. Teknoloji Kabul Modeli, bireyin bilişim teknolojilerini kullanmaya olan eğilimlerinin oluşmasında, bireyin bilişim teknolojisine yönelik olan kullanım yararlılığı ve kullanım kolaylığı algılarının önemli etkileri olduğunu belirtmektedir. Kullanım yararlılığı ve kullanım kolaylığı algılarından, bireyin davranışsal niyeti dolaylı olarak etkilemekte ve bu dolaylı etkiler bireyin kullanıma doğru olan eğilim faktörü üzerinden olmaktadır. Bireyin kullanım yararlılığı ve kullanım kolaylığı algılarının oluşumunda dışsal etkenler önemli bir rol oynamaktadır (Çivici & Kale, 2007).

3.2. Kurumsal Performansa İlişkin Yaklaşımlar

Yüzyılımızın son çeyreğinde yaşanan gelişmeler, değişim gereği ve yoğun rekabet ortamı, firmaları bir var olma mücadelesi içerisinde bırakmıştır. Değişim ve uyum çerçevesinde firmalar konjonktür gereği yoğun kriterlere sahip bir performansı yakalama, daha da önemlisi sürdürülebilir bir performans yakalama mücadelesi yaşamaktadırlar (Turunç, 2006).

Son yıllarda ülkemizde de günlük dilde dahi yoğun olarak kullanılan performans kavramı kısa yazılımının ardında önemli bir kapsama ve öneme sahip bir kavramdır (Turunç, 2006).

Performans, belirli bir amacın, görevin veya fonksiyonun yürütülmesiyle ya da gerçekleşmesiyle ilişkilidir. Bir program, organizasyon veya faaliyet birimi açısından program veya faaliyet yapısının kilit öğeleri, kullanılan kaynaklar (girdiler), yapılanlar (süreçler), üretilenler (çıktılar) ve gerçekleştirilen etkiler (sonuçlar)'dir (Kaya ve Aral, 2000).

Aşağıda farklı araştırmacılar tarafından yapılmış kurumsal performans tanımları yer almaktadır.

Khandwalla' ya göre (1977), kurumsal performans, organizasyonun, bütün olarak bir şeyi gerçekleştirmedeki başarısıdır. Bu performans, bir bireyin veya bir grubun tek

başına başarısını ya da performansını değil, tüm bireylerin ve grupların ortak başarısını, ortak performansını ifade eder (Khandwalla, 1977).

Kurumsal performans konusunda üzerinde anlaşılmış, genel kabul gören bir tanımlamanın varlığını ileri sürmek oldukça zor görünmektedir. Ancak kurumsal performans; finansal performans, operasyonel performans boyutlarını içeren çok boyutlu bir yapı olarak tanımlanabilir (Hart ve Banbury, 1994).

Kurumsal performans, firmanın faaliyetleri neticesinde ulaşmak istediği hedeflere ve sonuçlara ulaşma derecesinin bir ölçüdür. Kurumsal performans, araştırmalarda en yaygın olarak kullanılan bağımlı değişken olmasına karşın ölçülmesi en zor olan değişkenlerden biridir (Rogers ve Wright, 1998)

Literatürde, kurumsal performansın ölçümü büyük önem taşımaktadır, zira araştırmacılar, organizasyonel uygulamaların en son noktada firmaya net katkısını ortaya çıkartmaya çalışmaktadırlar.

Performans, firma bazında anlam bulduğu değerlendirme çerçevesinde geniş ve önemli bir kapsama sahiptir. Performans değerlendirme kavramı firma başarısının ortaya konulmasında bir süreç olarak bireysel performans değerlerinden kurumsal performans değerlerine kadar geniş bir kapsama sahiptir (Turunç, 2006).

Günümüz rekabet ortamında değişen konjonktüre uyum sağlamak, mevcut yeniliklere adapte olmak bireyden başlayıp firmaya kadar çeşitli kademelerde hem teknik hem de psikososyal çabayı gerekli kılan bir kapsama sahiptir (Turunç, 2006).

Performans değerlendirme; yöneticilere iç ve dış değerlendirme olanakları sunarak küresel rekabetle var olabilmek için gerekli adımları atabilme olanağı sağlayan bir fırsattır. Performans kavramı hem bireysel bazda hem kurumsal bazda firmalara başarının sürekliliğini sağlamada yöneticilere önlerini görmelerini sağlayan önemli bir araçtır. Özellikle bilgi teknolojileri araçlarının sağladıkları olanaklar sayesinde hem bireysel hem de kurumsal performans kriterlerinin değerlendirilmesi artık eskisinden de kolay olmaktadır (Turunç, 2006).

Performans değerlendirme kavramı önceleri bireysel performans ağırlıklı kullanılıp, genellikle bireysel performans ölçümü çerçevesinde uygulanırken artık performans

değerlemenin ikinci önemli boyutu olan kurumsal performans değerlendirme kavramı önem kazanmaya başlamıştır (Turunç, 2006).

Bireysel performansın ölçülüp değerlendirilmesinde ana hedeflerden biri olan kurumsal başarının yalnız bireysel performansa bağımlı olmadığı, bireysel performanstan öte çok farklı boyutları olan kurumsal performansı ölçmenin ve değerlemenin daha karmaşık bir olgu olduğu ve daha ayrıntılı ve çok boyutlu bir çalışma gerektirdiği anlaşılmıştır. Bunun üzerine kurumsal performans değerlendirme konusunda çalışmalar yapılmış olmasına rağmen literatürde doyurucu çalışmalar henüz oluşmamış olup yerli literatür ise çok yetersiz kalmaktadır (Turunç, 2006).

Kurumsal performans değerlendirme, bir firma faaliyetlerinin etkinliğini ve etkinliğinin niceliksel olarak belirlenmesinde kullanılan göstergeler, performans değerlendirme sistemi ise firma faaliyetlerinin etkinliğini, etkinliğini ölçmede kullanılan göstergeler seti olarak tanımlanabilir (Neely, 1995).

Son dönemin acımasız rekabet ortamı, firmaları yeni gelişen fırsatlardan yararlanabilmek ve değişen çevre koşullarına uyum sağlayabilmek için, bir başka deyişle varoluşlarını sürdürebilmek için performans ölçüm ve değerlendirme sistemlerini yeniden değerlendirmek zorunda bırakmıştır. Günümüzde firmaların uyguladığı finansal göstergelere dayalı performans ölçüm ve değerlemelerde artık yetersiz kalmaktadır (Yüksel, 2002).

Performans değerlendirme ile ilişkin literatür iki dönemden oluşmakta olup ilk dönem 1880 – 1980 yılları arasındaki kar, yatırımların geri dönüşümü, verimlilik gibi finansal ölçütlere odaklanılan dönem, ikinci dönem ise dünya pazarlarındaki dönemlere paralel olarak 1980'li yılların sonunda başlayan dönemdir (Ghalayini ve Noble, 1996). Bu dönemle birlikte araştırmacıların muhasebe temelli performans değerlendirme sistemlerinin eksikliklerini belirlemeleri 1990'li yıllarla birlikte çok boyutlu performans gerekliliklerini ortaya çıkarmıştır. Bu yeni yaklaşım performans değerlendirme boyutlarını yeniden ele alacak yeni yöntem süreçlerinin geliştirilmesine olanak sağlamıştır (Bourne, 2000).

Geleneksel çerçevede yalnız bireysel ve finansal etkileri ölçerek başarıyı yönetmeye çalışan performans değerlendirme çalışmaları günümüz değişimlerine paralel olarak çağdaş bir boyut kazanmaktadır (Turunç, 2006).

Genel olarak kurumsal performans üzerine yapılan araştırmalar kullanımı yaygın olan performans ölçüm sistemlerinin analizi üzerine odaklanmakta olup bu araştırmalarda performans ölçütleri sınıflandırılmakta ve bir sınıftaki ölçütler üzerinde çalışılarak bir çok farklı sistem için performans ölçüm ve değerlendirme sistemleri geliştirilebilecek temeller ve kurallar oluşturulmaya çalışılmaktadır (Beamon, 1999).

Kurumsal performans değerlendirme çalışmalarında firmaların hangi tür ölçütleri kullanması gerektiği sorusuna cevap aranmış ancak genel bir ölçüt bulma konusunda başarılı bir öneriye ulaşılamamıştır. Çok farklı ölçütlerin çıktığı kurumsal performans değerlendirme çalışmalarında genel görünüm sağlamak ve yerel optimizasyonların önüne geçmek amacıyla bütünlük performans ölçüm sistemleri geliştirilmiş ancak bu sistemlerinde avantajları yanında kısıtlamalarının da bulunması, beklenen seviyede bir değerlendirme sistemine henüz ulaşamadığını göstermektedir (Ghalayini ve Noble, 1996).

Kurumsal performans ve kurumsal performans değerlendirme kavramları görüldüğü üzere çok boyutlu ve önemli kavramlardır. Bu kavramları önemli kılan yakın çağın gereği olan değişim ve gelişim süreçlerinin ana ayaklarını oluşturmasıdır. Küresel rekabet ortamında firmalar sürekli gelişim trendini yakalamada, sürekli performans gelişimini zaruri bir gereklilik olarak görmekte ve performansını yönetmek amacıyla bilgi teknolojilerinin sunduğu fırsatlardan da istifade ile kendi performanslarını sürekli olarak değerlendirerek gerekli tedbirleri almaktadır (Turunç, 2006).

Kurumsal performans değerlendirme sürecinin başlangıç ayağı olan "kriterlerin belirlenmesi" aşaması titiz bir çalışma gerektiren bir aşamadır. Yerli ve yabancı literatürde konu, çeşitli faktörlere göre çeşitli şekillerde belirlenmiş ancak genel geçer bazı kriterler belirlenmesine rağmen literatürde net bir kriter yapısına rastlanılmamıştır (Turunç, 2006).

Performans kriterleri firmalar bazında önemli farklılıklar gösterebilmektedir. Bu farklılığın ana nedeni ise performans kriterlerinin direkt olarak firma stratejilerine bağlılık göstermesi ve firma stratejilerinin çoğunlukla birbirinden farklılık göstermesidir. Farklı performans ölçüm temel ve kriterleri geliştirilmiş olmasına rağmen kurumsal performans ölçümünde genel geçer sistematik bir yaklaşım geliştirilememiştir. Farklı sistem ve stratejiler farklı kriterler ve karakteristikler

gerektirmekte; bu ise genel bir yaklaşımın geliştirilmesini güçleştirmektedir (Beamon, 1999).

3.2.1. Performans Değerleme İle İlgili Yapılmış Çalışmalar

Kurumsal performans kriterleri literatürde benzer ancak küçük farklılıklar gösteren yapılara sahiptirler. Araştırmacıların kurumsal performans kavramına bakışları, performans kriterlerini doğrusal olarak etkilemektedir (Turunç, 2006).

Yapılan araştırmalarda, çok farklı kurumsal performans değişkenleri kullanıldığı görülmektedir. Bunlar, nitel göstergeler ve nicel göstergeler olabilmektedirler. Nitel performans, firmanın, parasal - finansal olmayan değer ve özelliklerine ilişkin göstergelere işaret etmektedir. Nicel performans ise, firmanın, parasal - finansal değer ve özelliklerine ilişkin göstergelere işaret etmektedir.

Kurumsal performans ile ilgili araştırmalarda çoğunlukla kullanılan performans değişkeni finansal performans ölçüleridir. Finansal performans değişkeni olarak genellikle firmanın kârlılığı veya büyümesi temel alınmaktadır. Ayrıca, finansal performans, satışlardaki artış, yatırımın geri dönüşü, öz sermayenin geri dönüşünü de içermektedir.

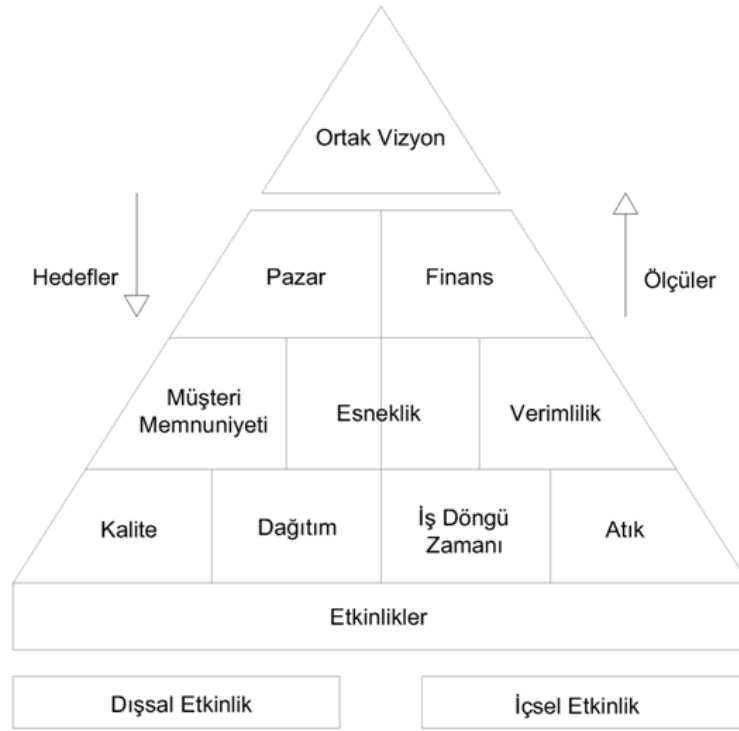
Ancak, günümüz rekabetçi ortamında ve değişen çevre şartlarında firma performansını değerlendirmek için finansal ölçüler yeterli olmamaktadır. Firma performansını değerlendirmek için finansal performans doğrudan etkileyen, firmanın başarı ve başarısızlığına neden olan finansal olmayan boyutların da ölçümü gerekmektedir.

Geleneksel performans ölçümleri daha çok çıktılar üzerine odaklanmaktadır. Oysa günümüzün rekabetçi firmaları; fırsatların farkına varma, öğrenme hızı, yenilikler, dönüşüm zamanı, kalite, esneklik, güvenilirlik ve sorumluluk gibi konularda birbirleri ile yarışmaktadır. Artık geleneksel anlamda ifade edilen performans ölçüm sistemlerinin modası geçmiştir. Bundan böyle rekabetçi başarı; genelde yöneticilerin ve çalışanların işlerine ilişkin nasıl düşündükleri zamanlarını ve kaynaklarını nasıl harcadıkları temeline dayanan, iş çevresi için oluşturulmuş bir kurallar dizisidir. Geçerli olan ölçüm sistemleri; entegre olmuş ve firmanın önemli girdilerini, çıktılarını

ve ürün değişikliklerini vurgulamak için dizayn edilmiş sistemlerdir (Pervaiz ve diğerleri, 1999)

Aşağıda kurumsal performansla ilgili farklı araştırmacıların yaptığı çalışmalar ve performans değerleme yaklaşımları yer almaktadır.

Lynch ve Cross (1991) tarafından geliştirilen çok boyutlu performans değerleme yaklaşımlarından biri performans piramidi yaklaşımı adıyla da anılan SMART sistemdir (The Strategic Measurement Analysis and Reporting Technique Systems). Performans piramidinde sol taraf diő müşteri odaklı ölçüleri, sağ taraf ise şirket odaklı içsel ölçüleri göstermektedir.



Şekil 3.4. Performans Piramidi (Lynch ve Cross, 1991)

Piramidin dört seviyesinde de hedeflere ulaşmanın birbiriyle uyumlu olduğu görölmektedir. Örneğin; kalitenin geliştirilmesi, müşteri memnuniyetinin sağlanmasına, o da büyüme ve pazar payı artışına neden olmaktadır. Firmalar finans ve pazarlama amaçlarına ulaşmak için müşteri tatmini, esneklik, verimlilik gibi alanlarda performans iyileőtirmelerine odaklanmaktadır.

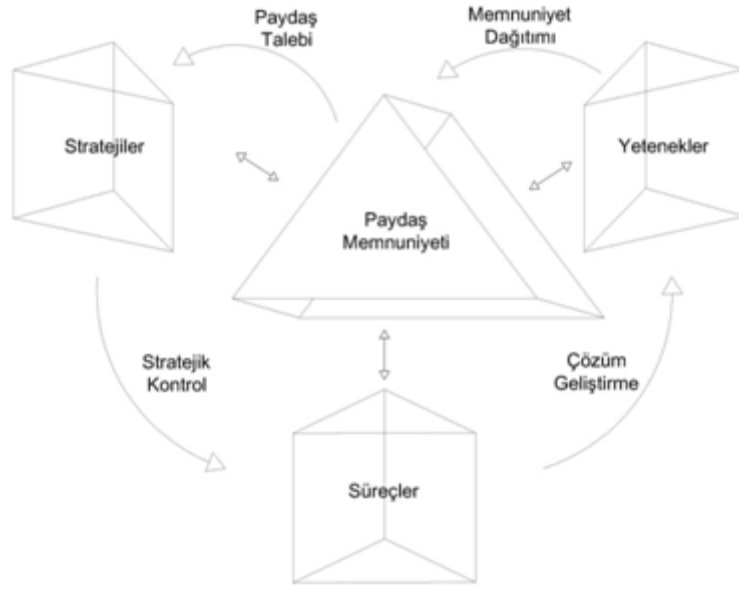
Kaplan ve Norton (1996) tarafından geliştirilen ve günümüzde en çok bilinen performans ölçüm yöntemlerinden biri Dengeli Skor Karttır (Balanced Scorecard). Son yıllarda Dengeli Skor Kart, finansal ve finansal olmayan performans ölçütlerini kapsamlı bir şekilde değerlendirerek, stratejileri uygulamaya dönüştüren bir sistem olarak ele alınmaktadır (Kaplan ve Norton, 2003).

Dengeli Skor Kart'ta; finansal boyut, süreçler boyutu, müşteri boyutu ve öğrenme ve gelişme boyutu olmak üzere dört performans boyutu bulunmaktadır (Kaplan ve Norton, 1996a).

Finansal performans ölçüleri bir firmanın stratejilerinin uygulanıp uygulanmadığını kontrol etmekte ve bu stratejilere yönelik uygulamaların firmaya katkısını (karlılık, büyüme vb.) ortaya çıkarmaktır (Kaplan ve Norton, 1992). Dengeli Skor Kart'ın müşteri perspektifinde, yöneticilere firmanın müşteri ve rekabet edeceği pazar segmentlerini ve bu hedef segmentlerde firmanın göstereceği performansın ölçülerini veya göstergelerini tanımlamaktadır. Müşteri perspektifi, tipik olarak iyi formüle edilmiş ve uygulanmış stratejinin başarılı sonuçlarının genel ölçülerini içermektedir. Değerlendirmede kullanılacak ölçüler; müşteri memnuniyeti, müşteri bağlılığı, yeni müşteri kazanımı, müşteri verimliliği ve hedeflenen segmentlerde pazar ve hesap paylaşımından oluşmaktadır (Kaplan ve Norton, 1996b).

Firma içi süreçler boyutunda ise; yöneticiler, firmanın hangi önemli iç işleyişi geliştirmesi ve mükemmel hale getirmesi gerektiğini saptamaktadır. Firma içi işlevlerde yer alan göstergeler, müşteri tatmini ve firmanın finansal amaçlarına ulaşmasında en fazla etkisi olan iç işleyiş yöntemleri üzerine odaklanmaktadır (Kaplan ve Norton, 2003). Dengeli Skor Kart yaklaşımının dördüncü boyutu kurumsal öğrenme ve büyümeyi sağlayacak amaç ve ölçülerin oluşturulmasıyla ilgilidir. Finansal, müşteri ve iç işlevlerle ilgili hedeflerin gerçekleştirilmesi firmanın öğrenme ve büyüme yeteneklerine bağlıdır.

Neely (2002) tarafından geliştirilen performans prizması yaklaşımı bir çok performans değerlendirme yaklaşımının aksine performans değerlemeye stratejiden değil de paydaşlardan başlamaktadır. Performans prizması, firmanın tüm paydaşları ile ilişkileri, firmanın stratejileri, süreçleri ve kabiliyetleri ile bağlantıları üzerinde durur. Şekil 3.5'de performans prizması çatısının gösterimi yer almaktadır.



Şekil 3.5. Paydaş Değer Dağıtımı (Neely, 2002)

Performans prizması beş yüzeye sahiptir. Bu yüzeyler, performansın beş boyutunun olduğuna işaret etmektedir. Prizmanın tepesinde paydaşların tatmini ya da memnuniyeti yer alırken tabanında da paydaşların katkıları yer almaktadır. Bu iki yüzey arasında kalan diğer üç yüzeyde de sırasıyla stratejiler, süreçler ve temel yetenekler yer almaktadır. Bu beş boyutun bir araya gelmesiyle firmadaki kurumsal performansın yönetilmesi için kapsamlı ve entegre bir yapı ortaya çıkmaktadır.

Lee ve Choi (2003), kurumsal performans kriterlerini finansal ve finansal olmayan olmak üzere iki gruba ayırmışlardır. Kurumsal performans kriterlerini dört grupta toplamışlardır (Lee & Choi, 2003).

- 1) Finansal ölçüm
- 2) Entelektüel sermaye
- 3) Dengeli Skor Kart (Kurumsal Karne)
- 4) Somut ve soyut faydalar

Lai (2003), kurumsal performansı dört performansın ortak sonucu olarak görmüş ve bu dört performansı aşağıdaki gibi sıralamıştır;

- 1) Motivasyon Performansı
- 2) Pazar Performansı
- 3) Verimlilik Performansı
- 4) Sosyal Performans

Lai ve Cheng'in (2005) çalışmasındaki kurumsal performans kriterleri, Lai'nin 2003 yılındaki çalışmasında yer alan performans kriterleri ile aynıdır.

- 1) Motivasyon Performansı
- 2) Pazar Performansı
- 3) Verimlilik Performansı
- 4) Sosyal Performans

Robinson ve diğerleri (2005), kurumsal performans kriterlerini finansal ve finansal olmayanlar olmak üzere iki grupta incelemiştir.

- 1) Finansal ölçüler (Pazar paylaşımı, yeni müşteriler, çalışan sermaye getirisi, yatırım getirisi, satışlar)
- 2) Finansal olmayan ölçüler (Müşteriler, çalışanlar, süreç, ürün, toplum)

Kannan ve Tan (2005), kurumsal performansı,

- 1) Pazar paylaşımı
- 2) Aktif karlılık
- 3) Toplam ürün kalitesi
- 4) Toplam rekabet durumu
- 5) Toplam müşteri hizmet seviyeleri olmak üzere beş boyutta değerlendirmişlerdir.

Kristal ve diğerleri (2010), kurumsal performansı; Pazar payı ve kar seviyesine göre değerlendirmişlerdir.

Bosilj-Vuksic ve diğerleri (2010), anahtar performans göstergelerini dört gruba ayırmışlardır. Bu göstergeler Çizelge 3.10'da görülmektedir.

Çizelge 3.10. Anahtar Performans Göstergeleri Alanı ve İş Amaçları (Bosilj-Vuksic ve diğerleri, 2010)

Anahtar Performans Göstergeleri Alanı	İş Hedefleri
Finansal Performans	<ul style="list-style-type: none">- Gelir artışı- Net karlar- Aktif Karlılık
Müşterilerle İlgili Performans	<ul style="list-style-type: none">- Müşteri Memnuniyeti- Müşteri ile ilgili çözümler- Pazar yönelimi, gelişme ve büyüme
İç İş Süreçleriyle İlgili Performans	<ul style="list-style-type: none">- Etkili ve efektif iş süreçleri- Üretim maliyeti- İç çıktılarının kalitesi
Öğrenme ve Büyüme İle İlgili Performans	<ul style="list-style-type: none">- Çalışan memnuniyeti- Bilgi tabanı- Ar-Ge ve yeniliklere yatırım

Fairoz ve diğerleri (2010), kurumsal performans değişkenlerini altı grupta incelemişlerdir.

- 1) Satışların büyümesi
- 2) Kar
- 3) İstihdamın büyümesi
- 4) Pazar payının büyümesi
- 5) Yöneticinin memnuniyeti
- 6) Toplam iş performansı

Chung (2011), kurumsal performansı; finansal (kar ve pazar paylaşımı) ve stratejik performans (ürün/firma/marka bilinci, rakibe yanıt, diğer endüstriyel sektörlere yayılma) olarak iki grupta değerlendirmiştir. Stratejik performans, bir firmanın asıl rakiplerine göre rekabet durumunu ifade etmektedir (Chung, 2011).

Tüm bu kurumsal performans kriterleri incelendiğinde sektörel ve dönemsel kaynaklı farklılıkların ötesinde aslında benzer kriterler olduğu anlaşılmaktadır. Bu çalışmada kurumsal performans değerlendirme kriterleri Lai ve Cheng'in (2005) yapmış oldukları araştırmanın ışığında belirlenmiştir. Araştırmacıların çalışmasında kurumsal performans değerlendirme ölçütleri olarak yer alan motivasyon performansı, pazar performansı, verimlilik performansı ve sosyal performans ölçütlerine ek olarak finansal performans ölçütü de eklenerek beş değerlendirme ölçütü belirlenmiştir.

3.2.2. Kurumsal Performans Değerlendirme Ölçütleri

Aşağıda, bu çalışmada kullanılan kurumsal performans ölçütleri ve kapsamaları geniş bir açı ile değerlendirerek kurumsal performans kavramı daha net anlaşılmaya çalışılacaktır.

3.2.2.1. Motivasyon Performansı

Motivasyon performansı; firmanın çalışanlarının motivasyon düzeyinin artırılmasında ve iyileştirilmesinde firmanın gösterdiği performansı ifade etmektedir.

Çalışanlarla ilgili boyutta, personelin iş tatmini seviyesi firmanın nitelikli işgörenleri firmaya çekme becerisi, firmanın nitelikli işgörenleri firmada tutma becerisi, yönetim ve işgörenler arası ilişkiler, işgörenlerin kendi arasındaki ilişkiler, işgörenlerin verimliliği ise devamsızlık, işgücü devir oranı ve işgörenlerin firmaya bağlılığı gibi ölçütlerle değerlendirilebilir.

3.2.2.2. Pazar Performansı

Pazar performansı firmanın rakip firmalara oranla müşteri taleplerini karşılama yeteneğinin geliştirilmesi ve iyileştirilmesi ayrıca pazar payı gibi ölçütlerle değerlendirilmektedir.

3.2.2.3. Verimlilik Performansı

Verimlilik tarih boyunca firmalar açısından çeşitli yaklaşımlarla dolaylı ya da dolaysız ulaşılmaya çalışılan bir kriter olmuştur.

Verimlilik; 20. yüzyıl başlarında aynı kaynakla daha fazla üretmek olarak algılanmakta iken ikinci dünya savaşı sonlarında bu boyuta kalite de ilave olmuştur.1970'li yıllarda verimliliğin bu boyutlarına çalışma koşullarını insancillaştırılması da eklenmiştir. Böylece verimlilik kavramının boyutları gün geçtikçe genişlemeye başlamıştır. Yakın dönemde tüm dünya düzleminde çevresel duyarlılıkların artması ile verimlilikteki yeni boyut insancıl bir boyutta, çevreyi bozmadan daha çok ve daha kaliteli mal ve hizmet üretmekten oluşmuştur (Törün, 1991).

Aslında verimlilik, firmanın kaynaklarını belirli bir zaman periyodu içinde nasıl tükettiğini gösteren bir etkinlik ölçüsüdür. Çıktılar bu zaman periyodu içinde üretilen mal ve hizmetlerin toplam değerini ifade eder. Girdiler ise bu çıktıları üretmek için gerekli kaynak miktarıdır. Verimlilik artışı girdiye göre çıktıdaki değişme oranıdır (Akdeniz ve Durmaz, 1998).

Verimliliğin bir performans ölçütü olarak çok kullanılması; basitliğinden ve tüm firmalarda kullanabilme kolaylığından kaynaklanmaktadır. Firmanın zaman içerisindeki performansını izlemekte kullanıldığı gibi, firmanın farklı departmanlarının performansının karşılaştırılmasında da sıklıkla kullanılır (Akdeniz ve Durmaz, 1998).

3.2.2.4. Sosyal Performans

Grigsby ve Stahl (1997) sosyal sorumluluk ya da sosyal performans kavramını; bir firmanın kaynaklarını toplum yararına olacak şekilde kullanması olarak tanımlamıştır (Grigsby ve Stahl, 1997).

Kurumsal sosyal performans; kurumların çalışanlarına, hissedarlarına ve genel anlamda topluma olan sorumluluklarını öne çıkaran bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır.

Firmanın gerçekleştirdiği herhangi bir faaliyetin sadece firmanın kendisini değil dış çevresini de etkileyebileceği açıktır. Kurumun etkilediği ya da etkilendiği dış çevre olarak algıladığımız, hem firmanın faaliyetlerini gerçekleştirdiği bölge, toplumsal ve sosyal çevresi, hem de daha geniş anlamda global çevredir. Firmanın dış çevresi ile etkileşimi çeşitli şekillerde ortaya çıkabilir. Bunlar;

- Üretim girdisi olarak doğal kaynaklardan yararlanma,
- Aynı pazardaki diğer firmaların kendi aralarındaki rekabet,
- İstihdam fırsatları yaratma yoluyla bölgeyi zenginleştirme,
- Doğal kaynaklara erişim ya da atıklar için kullanılan alanların dönüşümü,
- Firma sahiplerinin firma içinde yarattığı gelirin dağılımı (kar payları ve firmada ücretler) ve bireylerin refahı üzerindeki etkisi (Aras, 2011).

Bu çalışmada yer alan sosyal performans kavramı; toplumsal boyut, firmanın çevreye duyarlılığı, müşteri haklarına saygısı, firma tarafından yaratılan istihdam

seviyesi ve sunulan hizmet ve hitap edilen pazar çeşitliliği gibi değişkenleri kapsamaktadır.

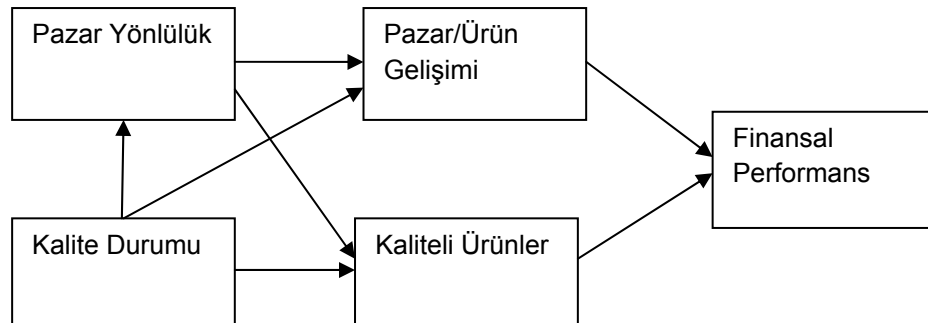
3.2.2.5. Finansal Performans

Finansal performans, geçmişten günümüze işletme performansını belirlemede en yalın kriterleri oluşturmuş olup günümüzde de kurumsal performansın belirlenmesinde ve sürdürülmesinde önemli bir kriter olarak yerini korumaktadır (Turunç, 2006).

Finansal performans, firmanın faaliyetleri sonucu parasal durumda oluşan hareketlenmeler ve değişimler ile ilgili bilgiler vermektedir. Mali raporlar, muhasebe kayıtları gibi verilere göre ölçümü yapılan finansal durum firmanın pozisyonu hakkında önemli veriler sunmaktadır. Ancak bu verilerin kısa ve uzun vadeli olması günümüzde firmaların yeterince önlem alamamalarına neden olabilmektedir. Bu nedenle finansal ölçümlerin gerekli önlemleri alabilecek kadar önceden yapılması gerekmektedir (Collins ve Montgomery, 2000).

İşletmenin finansal hedefleri ve beklentileri çeşitli dönemlerde birbirinden farklı olabilir. Bu çerçevede işletmeler bazı dönemlerde pazar payını artırma, bazı dönemlerde ise pazarı terk etme ve tasfiye stratejisini uygulayabilmektedir (Kaplan ve Norton, 1992).

Şekil 3.6' da Finansal performansın boyutları yer almaktadır.



Şekil 3.6. Finansal Performans Çatısı (Raju ve Lonial, 2002)

3.2.3. Kurumsal Performans ve Yenilikçilik İlişkisi

Yenilikçilik rekabeti etkileyen anahtar faktörlerden biri olarak gösterilmektedir. Çok sayıda çalışma yeniliğin firma performansını artıracığını öne sürmektedir (Damanpour, 1991; Han, Kim ve Srivastava, 1998; Neely ve Hii, 1998; Liu, Luo ve Shi, 2002; Hult, Hurley, ve Knight, 2004; Koellinger, 2008; Parmono ve Widodo, 2009; Panuwatwanich, Stewart ve Mohamed, 2009; Eshlaghy ve Maatofi, 2011). Neely ve Hii'ye (1998) göre; yenilik firma performansını artırır çünkü, yeni ürün firmanın rekabetçiliğini artırır ve yenilik süreci firmanın değişime daha fazla adapte olmasını sağlayan içsel yeteneklerini değiştirir.

4.TÜRKİYE BETON PREFABRİKASYON SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİK YENİLİK YETENEKLERİNİN KURUMSAL PERFORMANSA ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

4.1. Türkiye Beton Prefabrikasyon Sektörüne Genel Bakış

Prefabrikasyon sözcüğü; genel anlamda, bir ürünü oluşturan parçaların fabrikada kontrol altında ve seri olarak üretildiği ve bir bant sistemi üzerinde bu parçaların bir araya getirildiği endüstriyel sistemler için kullanılmaktadır. Bu anlamda, beton prefabrikasyonu, artan dünya nüfusu ve gelişen uygarlıkla birlikte, insanlığın artan ve çeşitlenen gereksinimlerinin karşılanması için üretim sistemlerinin rasyonelleştirilmesi, teknolojilerinin yenilenmesi, kısacası daha çok ve daha nitelikli yapı üretimi yapılması gereğinden doğmuştur. Endüstriyel bir üretim olan beton prefabrikasyonun ana amacı, daha çok, daha kaliteli, daha ekonomik üretim olduğundan; üretim, fabrikalara alınmakta ve sürecin tüm aşamaları kontrol altında tutulmaktadır (Çivici, Karaman ve Kale, 2009).

Bugünkü anlamıyla prefabrikasyonun ilk temelleri 19.yy'ın başlarında atılmıştır. 20.yy'ın ilk yarısında endüstriyel gelişmeler ve Avrupa'daki yoğun yapı talebi ile beton prefabrikasyon uygulamaları yaygınlık kazanmıştır (Çivici, Karaman ve Kale, 2009). Çimento ve betonun yapı üretiminde kullanılmasındaki gecikmeye bağlı olarak ülkede beton prefabrikasyon teknolojisinin kullanılması da geç olmuştur. Türk Prefabrike Beton Endüstrisi göreceli olarak gençtir. Tarihi 1960'ların başlarına dayanmaktadır (Polat ve Damcı, 2007).

Bu alandaki ilk uygulamalar, tek katlı endüstriyel yapılar ile sınırlı iken sonraki yıllarda uygulama alanları alt yapı ve çevre düzenleme elemanlarını da içine alacak şekilde genişlemiştir. Beton prefabrikasyonun bu uygulamalardaki Pazar payı günümüzde %85-%90'lara ulaşmıştır. Son yıllardaki endüstrileşme hızına paralel olarak artan endüstriyel yapı ihtiyacının hemen hemen tümü, artık beton prefabrikasyon tekniği ile karşılanmaktadır (Çivici, Karaman ve Kale, 2009).

Prefabrike beton sanayisinin 1980'li yılların başlarındaki gelişmesi çerçevesinde eksikliği hissedilen teknik standartların hazırlanması, Türkçe literatür eksikliğinin

giderilmesi ve prefabrikasyonun tanıtılıp, yaygınlaştırılmasına yönelik çalışmaları yürütmek üzere 1984 yılında 20 firmanın katılımıyla Türkiye Prefabrik Birliği kurulmuştur (Tokman, 2004). Türkiye Prefabrik Birliği, prefabrike beton ve betonarme yapı ve yapı elemanı üreten kuruluşları şemsiyesi altında toplamıştır. Birlik ülkedeki prefabrike beton endüstrisinin tek temsilcisidir. 2009 yılında birliğe üye olan 25 firma bulunmaktadır.

Bir bina projesinin yapımında prefabrik betonarme yapı elemanlarının kullanılması, proje toplam maliyetinin azaltılması, projenin hızlı bir şekilde tamamlanması, yapı elemanlarında istenilen kalite ve dayanımın sağlanması, malzeme israfının azaltılması, modülerizasyon ve standardizasyon olanaklarının artırılması ve şantiyede meydana gelebilecek olan iş kazası sayısının önemli ölçüde azaltılabilmesi gibi bir çok yarar sağlamaktadır. Kuzey Avrupa ülkelerinde prefabrik betonarme yapı sistemleri yarım asrı aşkın bir süredir yaygın bir şekilde başarı ile uygulanmakta iken Türkiye'de söz konusu yapı sistemlerinin kullanım oranları oldukça düşüktür (Polat ve Damcı, 2007).

Türkiye, yüksek enflasyonlu ekonomisi, politik değişkenliği, teknolojiye gelişmiş ülkelere olan bağımlılığı ve gelişmiş ülkelere göre belirgin kültürel farklılığı gibi sebeplerden dolayı gelişmekte olan ülkeler arasında yer almaktadır. Enflasyon oranlarındaki yüksek değişkenlik, ileri teknoloji maliyetleri, yüksek kalite maliyetleri, yüksek bakım maliyetleri, düşük işçi ücretleri, yüksek eğitim maliyetleri ve düşük yerel tedarikçi sayısı gibi etkenler bir çok sektörü olduğu gibi inşaat sektörünü ve dolayısıyla prefabrikasyon endüstrisini yoğun bir şekilde etkisi altında tutmaktadır. Bu nedenle, prefabrikasyon endüstrisinin bugünkü durumunu ortaya koyabilmek için üretimin verimliliği, maliyet, şirket profili ve istihdam, malzeme tedariki, üretim ve kapasite ve dış ticaret gibi kriterlere bağlı incelemekte fayda vardır.

4.1.1. Şirket Profili ve İstihdam

Prefabrike beton endüstrisi bugün ekonomik koşullara bağlı olarak 80-110 arasında değişen firmanın faaliyet gösterdiği, GSMH içindeki payı yaklaşık binde 2 olan bir sektördür. Sektörün yarattığı istihdam kapasitesi 8000 dolayındadır; üretim tesisi sayısı ise 90'dır (Tokman, 2004).

4.1.2. Üretim ve Kapasite

Üretim verimliliği yaklaşık %40'dır ve Avrupa ülkelerindeki verimlilik oranının neredeyse yarısı kadardır. Verimlilik kullanılan otomasyon seviyesinden etkilenmektedir. Teknoloji ithalatının yüksek maliyetli olmasıyla birlikte düşük işçi ücretleri de otomasyona yapılan yatırımları engellemektedir. İşçi ücretleri, Hollanda, Belçika ve Britanya gibi ülkelerde toplam üretim maliyetlerinin %50'sinden fazlasını oluştururken Türkiye'de bütün üretim maliyetlerinin yaklaşık %28'ini oluşturmaktadır (Türk Yapı Sektörü Raporu, 2006).

Sanayinin toplam üretim kapasitesi 2009 yılında yaklaşık 939 752 m³ dür. Sektörde faaliyet gösteren firmalardan 25'i TPB üyesidir ve bu firmalar Türkiye genelindeki toplam prefabrik beton yapı elemanları üretiminin %70'ini üstlenmektedir. Üyelerin toplam üretim kapasitesi 661.581 m³ dür. Sektörde faaliyet gösteren 73 firmanın 48'i dernek üyesi değildir. Üye olmayan firmaların 2009 yılında toplam üretim miktarı 278.171 m³ dür (Türk Yapı Sektörü Raporu, 2010).

4.1.3. Yurtiçi Talep ve Tüketim

1990-1997 döneminde yaşanan sürekli büyüme (1994 krizi hariç) 1998 yılında başlayan durgunluk dönemi ile sona ermiş, 1999 yılında depreminde etkisiyle başlayan daralma 2001 yılı başından itibaren hızlanarak durma noktasına gelmiştir. 2002 yılında ise kriz öncesi üretim düzeyine geri dönmüştür. Günümüzde konut ve altyapı projeleri Türkiye inşaat sektöründe baskın konumdadır. Devlet, sektörün en iyi müşterisi konumundadır ve izledikleri politika inşaat kalitesini ve talepteki istikrarı etkilemektedir. Talepteki belirsizlik, prefabrikasyon sektörünün en büyük problemi olarak görülmektedir. Kamu sektörü ve özel sektör %35 ve %65 oranında prefabrikasyon üretiminde paya sahiptir. Beton prefabrik yapı üretimi ülkedeki toplam yapı üretimi içinde %7 ila %8 arasında değişen bir orana sahiptir (Türk Yapı Sektörü Raporu, 2006).

4.1.4. Dış Ticaret

Sektörde dış ticaret olanakları kısıtlıdır. Bütün prefabrik yapı elemanları değerlendirildiğinde 2003-2006 yılları arasındaki dış ticaret verileri Çizelge 4.1'deki gibidir (Türk Yapı Sektörü Raporu, 2006).

Çizelge 4.1. Prefabrike Yapı Malzemeleri İhracat ve İthalatı (2003-2006)

Yıllar	İhracat (bin USD)	İthalat (bin USD)
2003	103.179	6.281
2004	144.816	14.183
2005	113.289	25.343
2006	142.420	19.607

4.1.5. Beton Prefabrikasyon Sektörü ve Ar-Ge

Tokman'ın (2004) beton prefabrikasyon sektörünün dünü, bugünü ve yarınını değerlendirdiği çalışmasında, sektörün sorunlarına değindiği kısımda üreticilerle ilgili sorunlar başlığı altında Ar-Ge faaliyetleri için finansman gereksinimine değinmiştir.

Tokman (2004), yeni ürün geliştirmek için firmaların kendi bünyelerinde Ar-Ge faaliyetlerini yürütmeleri gerektiğini, ancak yetersiz talep nedeniyle zaten düşük kapasitede çalışan firmaların Ar-Ge çalışmalarına kaynak ayırmalarının mümkün görünmediğini belirtmektedir. Tokman'a (2004) göre bu konuda çeşitli destek ve teşvik önlemlerinin alınması ülke inşaat sektörünün gelişmesini sağlayacaktır.

4.2. Türkiye Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yenilik Yetenekleri ve Kuramsal Bir Model Önerisi

Önceki bölümlerde, daha önce yapılan çalışmalar ışığında firmaların teknolojik yenilik yetenekleri incelenmiştir. Çalışmanın bu bölümünde ise; önceki çalışmaların bulguları ışığında, Türkiye beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin firma yenilik performansını, firma yenilik performansının da kurumsal performansı nasıl etkilediğini incelemek için kuramsal bir model önerisi sunulmuştur. Model teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performans üzerinde direkt etkisini de öngörmektedir.

Aşağıdaki çizelge 4.2'de farklı araştırmacıların teknolojik yenilik yeteneği ile ilgili yaptıkları çalışmalarda yer alan kuramsal modeller, modellerde yer alan kavramlar ve çalışmanın yapıldığı ülke ve firmaların yer aldığı sektörler gösterilmektedir.

Çizelge 4.2. Teknolojik Yenilik Yetenekleriyle İlgili Bilimsel Çalışmalardaki Kuramsal Modeller

Araştırmacı	Çalışmada Yer Alan Kuramsal Model	Modelde Yer Alan Kavramlar	Çalışmanın Yapıldığı Ülke ve Sektör
Eren ve diğerleri (2005)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Üretim Yeteneği 2. Pazarlama Yeteneği 3. Yenilik Performansı 4. Finansal Performans 	<p>Türkiye (Çorum, Amasya, Tokat)</p> <p>-İmalat sektöründeki firmalar</p>
Öztürk, E. (2006)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Teknolojik Yenilik Yetenekleri <ul style="list-style-type: none"> -Öğrenme yeteneği -Ar-Ge yeteneği -Kaynak dağıtım yeteneği -Üretim yeteneği -Pazarlama yeteneği -Organizasyon yeteneği -Stratejik Planlama Yeteneği 2. Firma Performansı 	<p>Türkiye</p> <p>-Marmara bölgesinde üretim imalat sektöründeki firmalar</p>
Avcı, U. (2009)		<ol style="list-style-type: none"> 1. Öğrenme yönelimlilik <ul style="list-style-type: none"> -Öğrenmeye olan kararlılık -Paylaşılan vizyon -Açık fikirlilik -İşletme içi bilgi paylaşımı 2. Yenilik Performansı 	<p>Türkiye (Muğla)</p> <p>-Mermer sektöründeki firmalar</p>

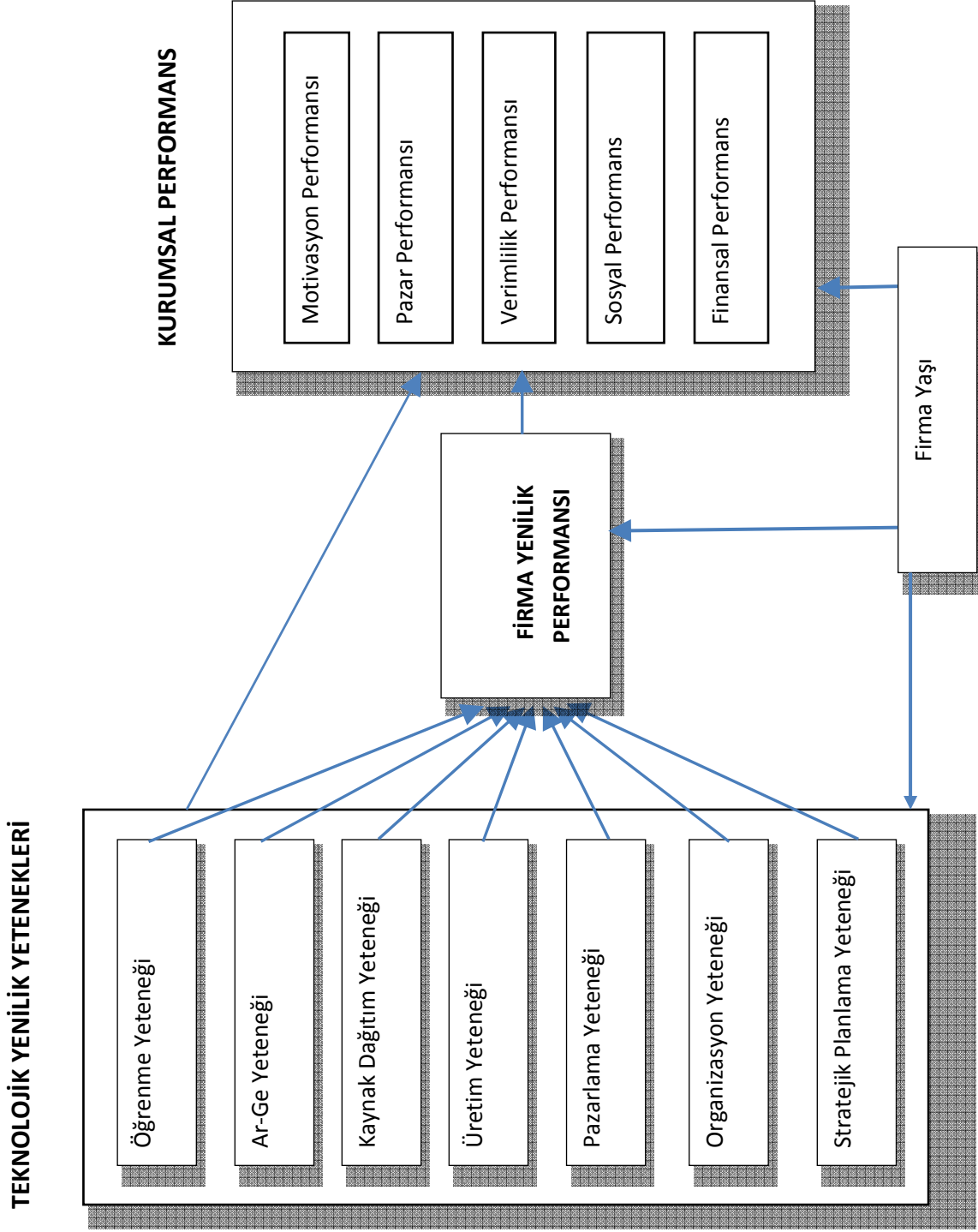
Araştırmacı	Çalışmada Yer Alan Kuramsal Model	Modelde Yer Alan Kavramlar	Çalışmanın Yapıldığı Ülke ve Sektör
Shan ve Jolly (2010)		<p>1. Teknolojik Yenilik Yeteneği -Yatırım yeteneği -Üretim yeteneği -Bağlantı yeteneği</p> <p>2. Firma Rekabet Performansı -Yenilik performansı -Satış performansı -Üretim performansı</p>	<p>Çin</p> <p>-Teknolojiye dayalı firmalar</p>
Yam ve diğerleri (2010)		<p>1. Yenilik kaynakları -Dışsal Kaynak -Bilgi Yoğun İş Servisleri</p> <p>2. Teknolojik Yenilik Yetenekleri -Öğrenme yeteneği -Ar-Ge yeteneği -Kaynak dağıtım yeteneği -Üretim yeteneği -Pazarlama yeteneği -Organizasyon yeteneği -Stratejik Planlama Yeteneği</p> <p>3. Teknolojik Yenilik Performansları -Satış Performansı</p>	<p>Hong Kong</p> <p>-Elektronik, elektrikli eşyalar, oyuncak, saat ve makine endüstrilerindeki firmalar</p>
Huhtala ve diğerleri (2010)		<p>1. Rakip Yönlülük 2. Müşteri Yönlülük 3. İçsel Koordinasyon 4. Yenilik Yeteneği 5. Kurumsal Performans</p>	<p>Finlandiya</p> <p>-Tüm endüstriler</p>

Araştırmacı	Çalışmada Yer Alan Kuramsal Model	Modelde Yer Alan Kavramlar	Çalışmanın Yapıldığı Ülke ve Sektör
Yam ve diğerleri (2010)		<p>1. Teknolojik Yenilik Yetenekleri -Öğrenme yeteneği -Ar-Ge yeteneği -Kaynak dağıtım yeteneği -Üretim yeteneği -Pazarlama yeteneği -Organizasyon yeteneği -Stratejik Planlama Yeteneği</p> <p>2. Teknolojik Yenilik Performansı -Satış Performansı -Yenilik Performansı -Üretim Performansı -Satışların Büyümesi</p>	Hong Kong -Elektronik, elektrikli eşyalar, oyuncak, saat ve makine endüstrilerindeki firmalar
Eren, S. (2010)		<p>1. Teknolojik Yenilik Yetenekleri -Öğrenme yeteneği -Ar-Ge yeteneği -Kaynak dağıtım yeteneği -Üretim yeteneği -Pazarlama yeteneği -Organizasyon yeteneği -Stratejik Planlama Yeteneği</p> <p>2. Yenilik Performansı -Ürün Yeniliği -Süreç Yeniliği</p> <p>3. Rekabet Gücü</p>	Türkiye -Bilişim sektöründeki firmalar

Yukarıdaki çizelge 4.2' de yer alan teknolojik yenilik yetenekleri ile ilgili çalışmaların kuramsal modelleri incelendiğinde teknolojik yenilik yeteneklerinin (bazı çalışmalarda yetenek yerine yeterlik ya da yönelimlilik kavramı kullanılmıştır), teknolojik yenilik performansına, finansal performansa ya da rekabet gücüne etkilerinin incelendiği görülmektedir. Bu çalışmada ise, teknolojik yenilik yeteneklerinin teknolojik yenilik performansını, yenilik performansının da kurumsal performansı etkilediğini öne süren kuramsal bir model önerisi yer almaktadır. Model de firma yaşı da parametre olarak yer almakta, teknolojik yenilik yetenekleri ve firma yenilik performansının kurumsal performansla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bu kuramsal model Şekil 4.1'de yer almaktadır. Teknolojik yenilik yeteneklerinin bilimsel çalışmalarda kullanım yoğunluğuna göre yedi yetenek (1) öğrenme yeteneği, (2) Ar-Ge yeteneği, (3) kaynak dağıtım yeteneği, (4) üretim yeteneği, (5) pazarlama

yeteneği, (6) organizasyon yeteneği ve (7) stratejik planlama yeteneği bu çalışmanın konusunu oluşturmaktadır. Teknolojik yenilik yeteneği ile ilgili yapılmış çalışmalar incelendiğinde Yam ve diğerleri'nin (2004) bu alandaki çalışması bu yedi yeteneği içermektedir ve yetenekleri ölçmek için kullanılacak ölçekler bu çalışmadan alınmıştır. Firma yenilik performansına ilişkin lekler Calantone ve diğerleri'nin (2002) alışmasından alınmıştır.

Daha nceki çalışmalarda kurumsal performansı ölçmek için finansal performans ölçekleri kullanılmıştır. Bu çalışmada oluşturulan kuramsal modele ise finansal performans leklerinin yanı sıra motivasyon, pazar, verimlilik ve sosyal performans ölçekleri de dahil edilmiştir. Finansal performansı ölçmek için kullanılan lekler; Calantone ve diğerleri'nin (2002) alışmasından, pazar, verimlilik, sosyal ve motivasyon performansına yönelik ölçekler ise Lai (2003)'den alınmıştır.



Şekil 4.1.. Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Firma Yenilik Performansı ve Kurumsal Performansa Etkisi İçin Kurumsal Model Önerisi

4.3. Araştırma Yöntemi

Türkiye beton prefabrikasyon sektöründe teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performans üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlayan bu çalışma için gerekli olan veriler bir anket çalışması yapılarak toplanmıştır. Bu çalışma kapsamında gerçekleştirilen anket çalışmasında kullanılan anket formu, bilimsel araştırma yöntemlerinin belirlemiş olduğu ilkeler ışığında hazırlanmıştır. Bilimsel araştırma yöntemleri, anket formlarının hazırlanmasında; (1) ankete katılacak bireylere anketin amacının açıklanmasını, (2) anketi gerçekleştiren kurumun kimliğinin açıkça ifade edilmesini, (3) elde edilen bilgilerin gizliliği korunacağı teminatının verilmesini, (4) katılımcıları utandıracak sorulardan kaçınılmasını, (5) anket formunda yer alan soruların doğru ya da yanlış yanıtlarının olmadığını ve ankette yer alan ifadelere yönelik katılım derecelerinin belirtilmesinin yeterli olacağını vurgulanmasını, (6) anket formunda yer alan soruların açık ve anlaşılır olmasını, (7) anket formunun doldurulmasının kolay olmasını, (8) soruların kesin yargıları içermesini önermektedir (Dillman, 1978). Bu öneriler ışığında, anket çalışması için bir ön yazı ve anket oluşturulmuştur. Ön yazıda; çalışmanın amacı, anketi gerçekleştiren kurum ve anket çalışmasından sağlanacak bilgilerin sadece akademik amaçlı kullanılacağı ve bilgilerin gizliliğinin korunacağı ifade edilmiştir (Bkz. Ek A). Çalışma kapsamında hazırlanan anket formuna “*Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yeniliklerin Yayılımı 2011*” adı verilmiştir (Bkz. Ek B).

4.3.1. Anket Formunun Organizasyonu

Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yeniliklerin Yayılımı 2011 adlı anket formu 15 ana bölümden oluşmakta ve 121 sorudan oluşmaktadır. Bu 121 sorudan 10 tanesi açık uçlu, 1 tanesi kategorik ve 110 tanesi Likert tipi sorulardan oluşmaktadır. Çalışma kapsamında gerekli olan verileri toplamak ve değişkenleri ölçmek için kullanılan sorular ve ifadeler (ölçekler) önceki bilimsel çalışmalarda güvenilirliği test edilmiş ölçeklerin beton prefabrikasyon sektörü bağlamına uyarlanması ile oluşturulmuştur.

Anketin birinci bölümünde, katılımcıların cinsiyeti, yaşı, mesleki ünvanı, eğitim durumu, çalıştıkları beton prefabrike yapı elemanı üreten firmanın yaşı ve büyüklüğü, firmanın fabrika sayısını, beton prefabrike ürünlerden elde ettiği yıllık ciroyu ve yıllık prefabrike beton üretimini belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır.

Beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların büyüklüğü firmada sürekli çalışan personel sayısı ile ölçülmüştür. Firmaların yaşı ise, firmanın kuruluş tarihinden günümüze kadar geçen süre olarak ölçülmüştür.

Anketin ikinci bölümünde firmaların öğrenme yeteneğini, üçüncü bölümünde Ar-Ge yeteneğini, dördüncü bölümünde kaynak dağıtım yeteneğini, beşinci bölümde üretim yeteneğini, altıncı bölümde pazarlama yeteneğini, yedinci bölümde organizasyon yeteneğini, sekizinci bölümde ise stratejik planlama yeteneğini belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Bu yedi bölümde yer alan firmaların teknolojik yenilik yetenekleri Yam ve diğerleri'nin (2004) çalışmalarından alınmıştır. Katılımcılara bu ifadelere ne oranda katıldıkları sorulmuş, ve yanıtlarını 5 noktalı Likert ölçeği üzerinde belirtmeleri istenmiştir. 5 noktalı Likert ölçeğinde '1=hiç katılmıyorum', '2=katılmıyorum', '3=kararsızım', '4=katılıyorum', '5=tamamen katılıyorum olarak derecelendirilmiştir.

Anketin dokuzuncu bölümü, firmaların yenilik performansını ölçmeye yönelik 6 sorudan oluşmaktadır. Yenilik performansı soruları Calantone ve diğerleri'nin (2002) çalışmalarından alınmıştır (Calantone, Cavusgil ve Zhao, 2002). Firmaların yenilik performansları "*hiç katılmıyorum*" ile "*tamamen katılıyorum*" arasında değişen beşli Likert ölçeği ile değerlendirilmiştir.

Anketin onuncu bölümünde, firmaların kurumsal performansını belirlemeye yönelik sorular yer almaktadır. Kurumsal performansa ilişkin sorular; motivasyon performansı, Pazar performansı, verimlilik performansı, sosyal performans ve finansal performansla ilgili sorulardan oluşmaktadır. Kurumsal performansı ölçmekte kullanılan ölçekler (motivasyon performansı, Pazar performansı, verimlilik performansı, sosyal performans) Lai'nin (2003) çalışmasından alınmıştır. Finansal performansa ilişkin ölçekler ise Calantone ve diğerleri'nin (2002) çalışmalarından alınmıştır. Motivasyon performansı 1-5 numaralı ifadelerle ölçülmüştür. Bu ifadeler; *Son üç yıl içerisinde firmamızın* (1) çalışanlarının aylık gelirleri ekonomik koşulların elverdiği oranlar dahilinde düzenli olarak yükseltilmiştir, (2) çalışanları bilgi ve beceri düzeylerinin yükseltilmesi amacıyla mesleki eğitim programlarına katılımları konusunda sürekli olarak teşvik edilmiştir,(3) çalışanlarının iş memnuniyeti düzeyleri sürekli yükseltilmiştir,(4) çalışanlarının iş güvencesi sürekli olarak yükselmiştir (5)işini etkileyen çevresel faktörler (iş çevresinin güvenliği vb.) sürekli olarak geliştirilmiştir şeklindedir. Pazar performansı 6-8 numaralı ifadelerle ölçülmüştür. Bu

ifadeler (6) ürün ya da hizmetlerinin fiyatı rakiplerin fiyat eğilimiyle karşılaştırıldığında göreceli olarak daha ucuzdur, (7) yeni ya da değiştirilmiş ürünlerin / müşteri ihtiyaçlarının karşılanması için hizmetlerin tanıtılmasında şirketimizin başarı oranı sürekli artmaktadır, (8) müşteri ihtiyaçlarını karşılama yeteneğimiz sürekli olarak gelişmiştir (örn. müşteri şikayetlerinde azalma) şeklindedir. Verimlilik performansı 9-11 numaralı ifadelerle ölçülmüştür. Bu ifadeler (9) malzeme kullanım verimliliği (harcanan malzemenin toplam üretilen ürüne/ servise oranı) sürekli olarak yükselmiştir, (10) işçi verimliliği (harcanan emeğin toplam üretilen ürüne/servise oranı) sürekli olarak yükselmiştir, (11) sermaye kullanım verimliliği (kullanılan sermayenin toplam üretilen ürüne /servise oranı)sürekli olarak yükselmiştir şeklindedir. Sosyal performans 12-15 numaralı ifadelerle ölçülmüştür. Bu ifadeler; (12) tüketici haklarına gösterdiği duyarlılık sürekli artmıştır, (13) doğal çevre koruması gerekliliğine ilişkin duyarlılığı sürekli olarak artmıştır, (14) ürün ya da pazara yayılımı rakiplerine göre çok daha iyi olmuştur, (15) istihdam fırsatı (işe alma) sağlaması sürekli olarak artmıştır şeklindedir. Finansal performans ise 16-20 numaralı ifadelerle ölçülmüştür. (16) satışları veya geliri artmıştır, (17) Pazar payı artmıştır, (18) ciro karlılığı (ürün başına karlılık), (kar/toplam satışlar) artmıştır, (19) toplam varlık (aktif) karlılığı artmıştır, (20) özsermaye/yatırım karlılığı (kar/özsermaye) artmıştır şeklindedir.

Anketin 11. bölümünün amacı firmaların yenilik yapma nedenlerini belirlemektir. Katılımcılara firmaların yenilik yapma nedenlerine ilişkin ifadelere ne oranda katıldıkları sorulmuş, ve yanıtlarını 5 noktalı Likert ölçeği üzerinde belirtmeleri istenmiştir. 5 noktalı Likert ölçeğinde '1=hiç katılmıyorum', '2=katılmıyorum', '3=kararsızım', '4=katılıyorum', '5=tamamen katılıyorum' olarak derecelendirilmiştir.

Anketin 12. bölümünün amacı firmalardaki yenilik kaynaklarının belirlenmesidir. Katılımcılara firmalarındaki yenilik kaynaklarına ilişkin ifadelere ne oranda katıldıkları sorulmuş, ve yanıtlarını 5 noktalı Likert ölçeği üzerinde belirtmeleri istenmiştir. 5 noktalı Likert ölçeğinde '1=hiç katılmıyorum', '2=katılmıyorum', '3=kararsızım', '4=katılıyorum', '5= tamamen katılıyorum' olarak derecelendirilmiştir.

Anketin 13. bölümünün amacı firmaların yenilik yapmama nedenlerinin belirlenmesidir. Katılımcılara firmalarının yenilik yapmama nedenlerine ilişkin ifadelere ne oranda katıldıkları sorulmuş, ve yanıtlarını 5 noktalı Likert ölçeği üzerinde belirtmeleri istenmiştir. 5 noktalı Likert ölçeğinde '1=hiç katılmıyorum',

'2=katılmıyorum', '3=kararsızım', '4=katılıyorum', '5=tamamen katılıyorum' olarak derecelendirilmiştir. Anketin 11,12 ve 13. bölümünde yer alan sorular Terzioğlu ve diğerleri'nin (2008) çalışmasından uyarlanmıştır.

Anketin 14. bölümünün amacı firmaların yenilikçilik kategorilerini belirlemektir. Katılımcılara firmalarını hangi yenilikçilik kategorisi içinde gördüklerine ilişkin bir soru sorulmuştur. 15. ve son bölümde ise katılımcılara firmalarında 2000 yılı sonrasında uygulanmaya başlanan ürün ve süreç teknolojilerinin neler olduğu sorulmuştur.

4.3.2. Örneklem

Beton prefabrikasyon sektöründe teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performansa etkisini incelemeyi amaçlayan bu çalışmada beton prefabrikasyon sektöründeki Türkiye Prefabrik Birliğine üye ve üye olmayan firmalar dikkate alınarak araştırmanın örnekleme belirlenmiştir.

Araştırmada yer alan teknolojik yenilik yayılımına ilişkin kavramlar, üst konumdaki yöneticileri kapsamaktadır. Bu nedenle firma yöneticileri, genel müdür ve yardımcıları, proje müdürleri ve teknik ofis müdürleri araştırmanın hedef yanıtlayıcıları olarak belirlenmiştir. Ana kitle ve hedef yanıtlayıcılar belirlendikten sonra, Türkiye'de beton prefabrikasyon üretimi yapan firmaları belirlemek için Türkiye Prefabrik Birliği ile bağlantı kurulmuş ve birliğin veri tabanında yer alan firmalarla telefon ve e-mail yolu ile temasa geçilmiştir. Anket formu, araştırmaya katılmayı kabul eden firma yetkililerine e-posta yolu ile dağıtılmıştır. Bu süreçte Türkiye Prefabrik Birliği de birliğe üye firmaların ankete katılımlarını teşvik etmiştir. Beton prefabrikasyon sektöründe faaliyet gösteren 73 firmayla temasa geçilmiştir.

İstatistiksel analizler için NCSS (Number Cruncher Statistical System) 2007 & PASS (Power Analysis and Sample Size) 2008 Statistical Software (Utah, USA) programı kullanılmıştır. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, Frekans) yanısıra anketin geçerlilik ve güvenilirlik analizi Reliability analiz ile Cronbach alfa (α) katsayıları hesaplanarak yapılmıştır. Parametreler arası ilişkilerin saptanmasında Pearson ve Spearman's korelasyon analizleri kullanılmıştır. Teknolojik yeniliklerin Yenilik performansına etkileri Linear Regresyon analizi kullanılarak değerlendirilmiştir. Yenilik performansının ve firma yaşının Kurumsal performans üzerine etkileri de yine Linear Regresyon analizi ile

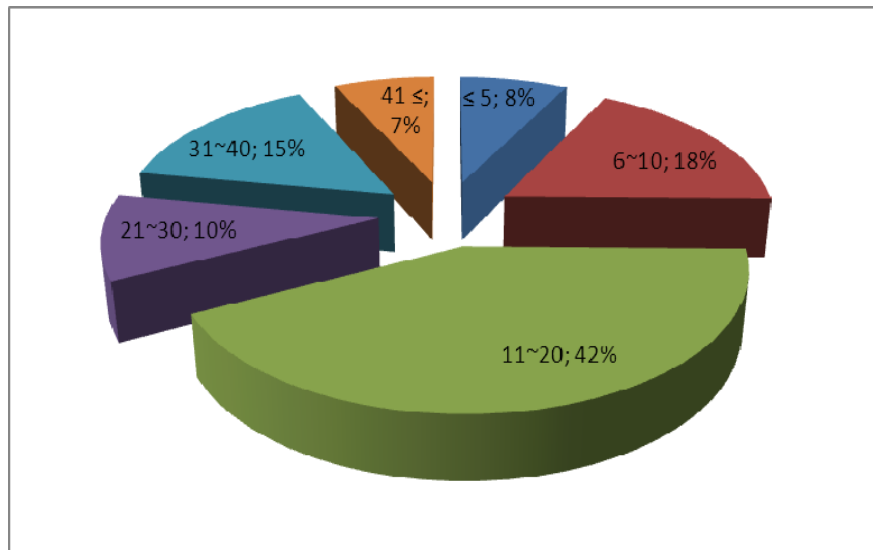
değerlendirilmiştir. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık $p<0.05$ ve $p<0,01$ düzeyinde değerlendirilmiştir.

5. ARAŞTIRMA BULGULARI VE TARTIŞMA

5.1. Katılımcılara Yönelik Bulgular

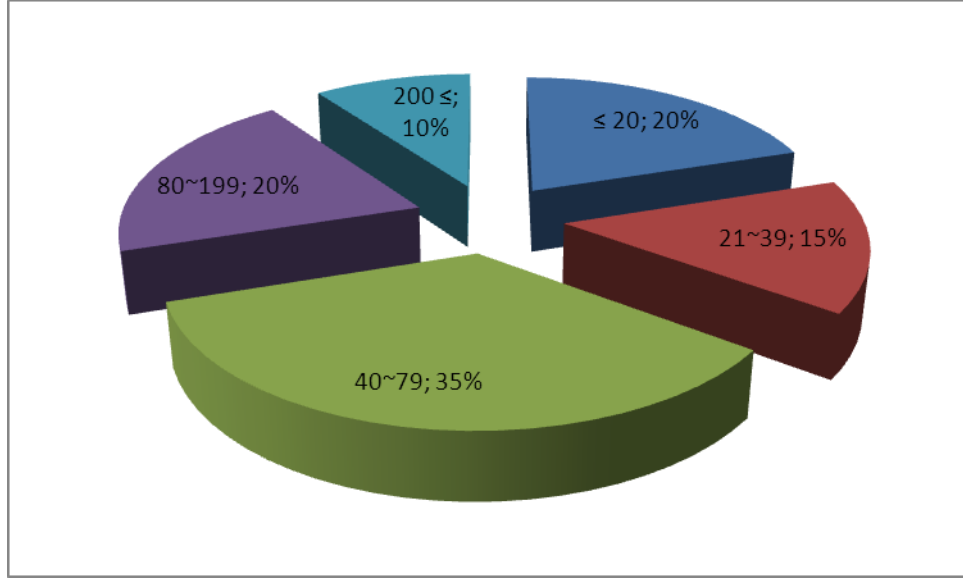
Anket çalışması için bağlantı kurulan 73 firmadan 3'ü (Urfa'da 1, Bursa'da 1, İzmit'te 1 firma) ankete katılmak istememiştir, 1 firma (Ankara'da 1 firma) şu anda üretim yapmadıklarını söyleyerek çalışmaya katılmayı reddetmiştir. 7 firmada anketi yanıtlayacak kimse bulunamamıştır. 12 firma ise çalışmanın tamamlandığı zamana kadar anketi dolduracaklarını söyleyip, göndermemiştir. Türkiye Prefabrik Birliği'ne üye 25 firmanın 17'si, birliğe üye olmayan 48 firmanın da 23'ü çalışma kapsamında gerçekleştirilen ankete katılmıştır. Toplamda anketi 40 beton prefabrikasyon firması yanıtlamıştır. Beton prefabrikasyon sektöründe kayıtlı toplam 73 adet firmanın faaliyet gösterdiği gözönüne alındığında örneklemin popülasyonunu temsil etme oranı 40/73 % 55'dir. Bu temsil oranı araştırma sonuçlarının genellenebilir olduğunu göstermektedir(Çivici ve diğerleri 2009).

Ankete katılan beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların genel özelliklerini gösterir grafikler Şekil 5.1, Şekil 5.2, Şekil 5.3'te verilmektedir. Şekil 5.1 ankete katılan firmaların kurumsal yaşlarının dağılımı göstermektedir. Şekil 5.1'de görüldüğü gibi, firmaların %8'i 0 ile 5 yıldır, %18'i 6 ile 10 yıldır, %42'si 11 ile 20 yıldır, %10'u 21 ile 30 yıldır, %15'i 31 ile 40 yıldır ve %7'si 41 yılı aşkın süredir faaliyet göstermektedir.



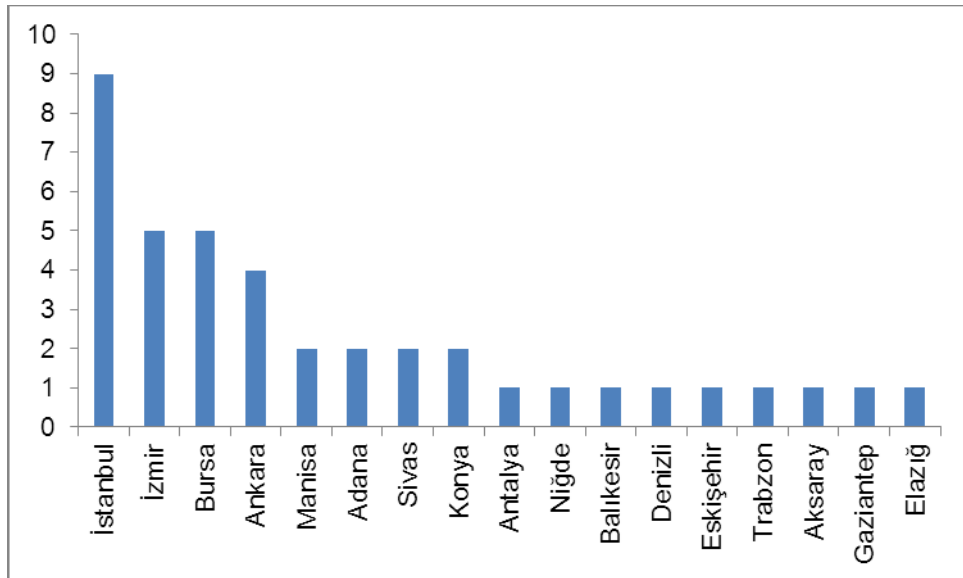
Şekil 5.1. Firmaların Kurumsal Yaşlarına Göre Dağılımı

Ankete katılan firmaların tam zamanlı personel sayısı dağılımı da Şekil 5.2 de verilmektedir. Ankete katılan firmaların %20'sinde 1 ile 20 personel, %15'inde 21 ile 39 personel, %35'inde 40 ile 79 personel, %20'sinde 80 ile 199 personel ve sadece %10'unda 200'den fazla personel çalışmaktadır.



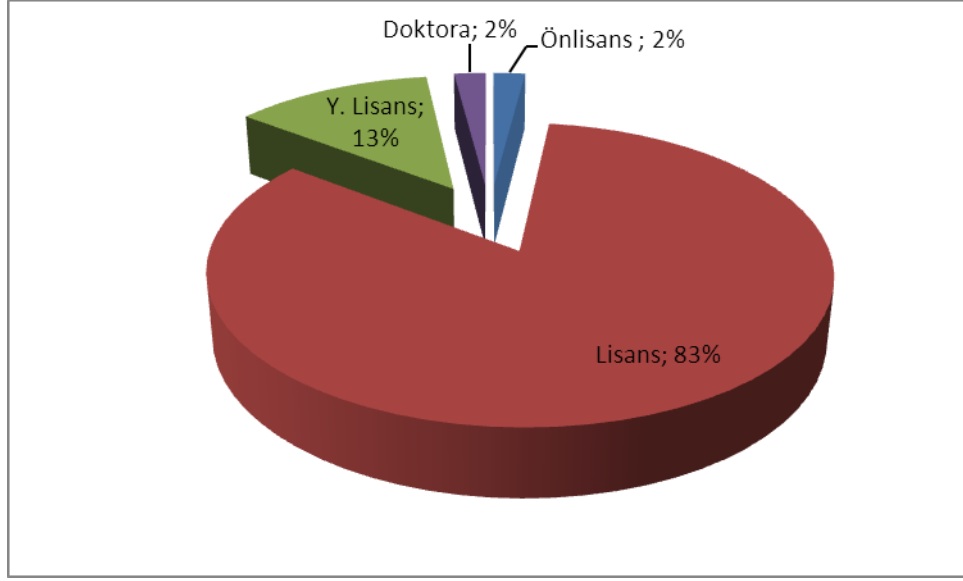
Şekil 5.2. Firmaların Tam Zamanlı Personel Sayısı Dağılımı

Ankete katılan firmaların faaliyet gösterdiği illere göre dağılımı Şekil 5.3'de verilmiştir.

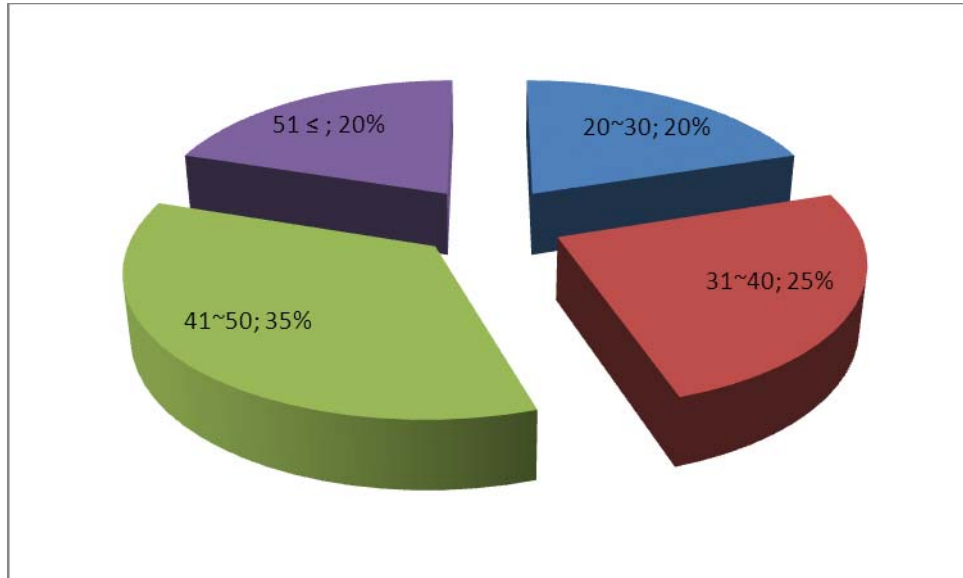


Şekil 5.3. Firmaların Faaliyet Gösterdikleri İllere Göre Dağılımı

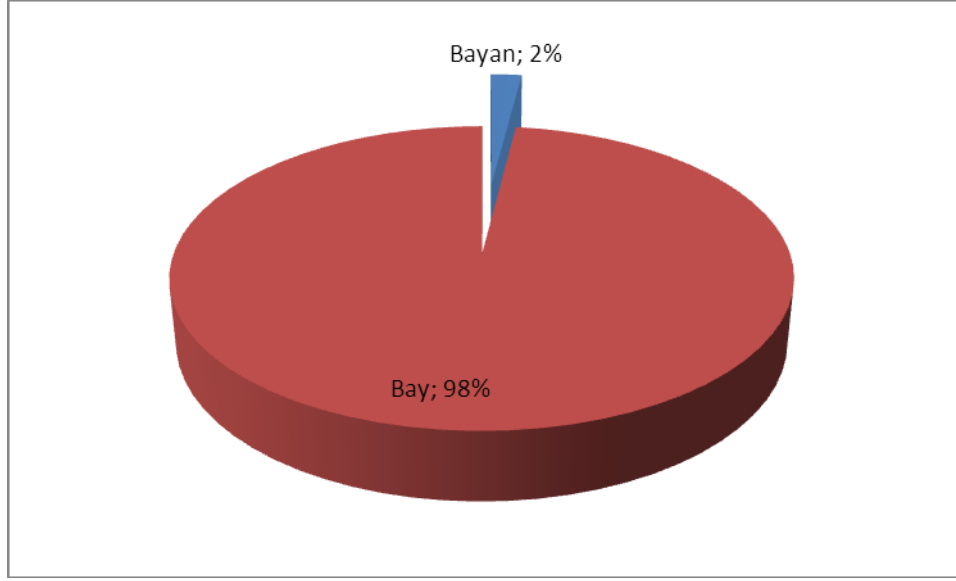
Şekil 5.4'te katılımcıların eğitim durumu verilmektedir. Katılımcıların %2'si önlisans, %83'ü lisans, %13'ü yüksek lisans ve %2'si doktora mezundur. Şekil 5.5 ankete katılanların yaş dağılımlarını göstermektedir. Katılımcıların %20'si 20-30 yaş arasında, %25'i 31-40 yaş arasında, %35'i 41-50 yaş arasında ve %20'si de 51 yaş ve üzerindedir. Şekil 5.6 katılımcıların cinsiyetini göstermektedir. Katılımcıların %2'si bayan, %98'i baydır.



Şekil 5.4 Katılımcıların Eğitim Durumları



Şekil 5.5 Katılımcıların Yaşlarına Göre Dağılımı



Şekil 5.6 Anket Katılımcılarının Cinsiyet Dağılımı

5.2. Değişkenlerin Geçerlik ve Güvenirlik Analizleri

Bilimsel çalışmalarda kullanılan en temel değerlendirme kriterlerinden biri de çalışma kapsamında incelenen değişkenlerin ölçüm güvenirliliğidir. Bu çalışma kapsamında incelenen değişkenleri ölçmek için kullanılan Likert ölçeklerin güvenirliliği Cronbach alfa (α) kriteri ile değerlendirilmiştir.

Cronbach (1951) tarafından geliştirilen alfa katsayısı yöntemi, maddeler doğruyanlış olacak şekilde puanlanmadığında, 1-3, 1-4, 1-5 gibi puanlandığında, kullanılması uygun olan bir iç tutarlılık tahmin yöntemidir(Öncü,1994). Cronbach alfa katsayısı, ölçekte yer alan k maddenin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır(Özdamar,2002).

Cronbach alfa (α) katsayısı ölçekte yer alan k maddenin varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile bulunan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır. Cronbach alfa (α) katsayısı, bireysel puanların k madde içeren bir ölçekte maddelere verilen cevapların toplanması ile bulunduğu durumlarda maddelerin birbirleri ile benzerliğini, yakınlığını ortaya koyan bir katsayıdır. Alfa (α) katsayısı, ölçekte yer alan k maddenin türdeş bir yapıyı açıklamak ya da sorgulamak üzere bir bütün oluşturup oluşturmadıklarını sorgulamaya yarar.

Alfa (α) katsayısının değerlendirilmesi aşağıdaki ölçüte göre yapılır:

$0.0 \leq \alpha < 0.40$ ise ölçek güvenilir değildir.

$0.40 \leq \alpha < 0.60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir.

$0.60 \leq \alpha < 0.80$ ise oldukça güvenilirdir.

$0.80 \leq \alpha < 1.00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir (Akgül ve Çevik,(2003), Alpar(2003).

Beton Prefabrikasyon Sektöründeki firmaların “Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Kurumsal Performansa Etkisi”ne ait 111 maddelik anketin geçerlik güvenilirlik değerlendirmesi yapılmıştır. Literatüre göre $0,80 \leq \alpha \leq 1$ ise ölçek oldukça güvenilirdir. Cronbach Alfa (α) katsayısı 0,967 çıktığından anketin çok iyi düzeyde güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Maddelerin tek tek Cronbach alfa (α) değerlerine bakıldığında güvenirliliği azaltıcı etkisi olan hiçbir değere rastlanmamıştır. Böylece hiçbir madde ankette çıkarılmamıştır. Geçerlik güvenilirlik analizine ait Cronbach alfa (α) katsayısı Çizelge 5.1’de verilmiştir.

Çizelge 5.1. Beton Fabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yeniliklerin Yayılımı Anketi Cronbach Alfa (α) Katsayısı

Cronbach’s Alpha (α)	N
0,967	111

1) Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yeniliklerin Yayılımı 2011 anketinin alt boyutlarının geçerlik güvenilirlik analizi Çizelge 5.2’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.2. Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Alt Boyutlarının Geçerlik Güvenirlik Analizi

	N	Madde Sayısı	Min-Max	Ort±SS	Cronbach Alfa (α)
Öğrenme Yeteneği	40	9	2,89-5,0	4,16±0,49	0,850
AR-GE Yeteneği	40	17	1,82-5,0	3,53±0,80	0,950
Kaynak Dağıtım Yeteneği	40	9	2,33-5,0	3,84±0,66	0,889
Üretim Yeteneği	40	9	3,0-5,0	3,98±0,56	0,827
Pazarlama Yeteneği	40	9	2,78-5,0	3,97±0,54	0,877
Organizasyon Yeteneği	40	7	2,71-5,0	3,80±0,59	0,797
Stratejik Planlama Yeteneği	40	6	2,67-5,0	3,93±0,65	0,864

Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Cronbach alfa (α) katsayısı 0,701 ile 0,950 arasında değişmekte olup her yeteneğin geçerlik ve güvenirlik katsayıları çok iyi düzeyde bulunmuştur.

2) Öğrenme Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

9 maddeden oluşan Öğrenme Yeteneğinin Cronbach alfa katsayısı (α) 0,850 (Çizelge 5.2) olduğundan çok iyi düzeyde güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrenme Yeteneği alt boyutunda yer alan 9 maddenin Cronbach alfa (α) katsayıları Çizelge 5.3'te gösterilmektedir.

Çizelge 5.3. Öğrenme Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik Güvenirlik İncelemesi

Öğrenme Yeteneği	N	Min-Max	Ort±SS	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa (α)
Madde 1	40	2-5	4,10±0,71	33,35	16,03	0,566	0,835
Madde 2	40	2-5	4,05±0,68	33,40	15,89	0,629	0,829
Madde 3	40	1-5	3,55±1,06	33,90	14,71	0,480	0,856
Madde 4	40	2-5	4,20±0,65	33,25	15,99	0,643	0,828
Madde 5	40	2-5	4,08±0,83	33,38	15,88	0,480	0,845
Madde 6	40	3-5	4,53±0,55	32,93	16,79	0,582	0,836
Madde 7	40	2-5	4,48±0,64	32,98	15,92	0,667	0,826
Madde 8	40	2-5	4,13±0,76	33,33	15,66	0,585	0,833
Madde 9	40	3-5	4,35±0,58	33,10	16,14	0,700	0,825

3) Ar-Ge Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

17 maddeden oluşan AR-GE Yeteneğinin Cronbach's alfa (α) katsayısı 0,950 (Çizelge 5.2) olduğundan bu alt boyutun çok iyi düzeyde güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. AR-GE Yeteneğinde yer alan 17 maddenin Cronbach's alfa (α)katsayıları Çizelge 5.4'te gösterilmektedir.

Çizelge 5.4. Ar-Ge Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik İncelemesi

AR-GE Yeteneği	N	Min-Max	Ort±SS	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa(α)
Madde 1	40	1-5	3,40±1,19	56,65	167,21	0,576	0,950
Madde 2	40	1-5	3,08±1,05	56,98	163,92	0,798	0,946
Madde 3	40	1-5	3,30±1,18	56,75	160,86	0,806	0,945
Madde 4	40	2-5	3,73±0,93	56,33	166,07	0,809	0,946
Madde 5	40	2-5	4,20±0,69	55,85	173,93	0,663	0,949
Madde 6	40	1-5	3,93±1,07	56,13	165,04	0,735	0,947
Madde 7	40	1-5	3,75±1,08	56,30	163,96	0,769	0,946
Madde 8	40	1-5	3,40±1,13	56,65	161,26	0,834	0,945
Madde 9	40	1-5	3,58±1,06	56,48	163,49	0,805	0,946
Madde 10	40	1-5	3,90±1,10	56,15	164,85	0,717	0,947
Madde 11	40	1-5	3,55±1,13	56,50	161,38	0,826	0,945
Madde 12	40	1-5	3,68±1,10	56,38	163,21	0,786	0,946
Madde 13	40	2-5	3,93±0,73	56,13	174,88	0,570	0,950
Madde 14	40	1-5	3,25±1,17	56,80	169,55	0,508	0,952
Madde 15	40	1-5	3,25±1,10	56,80	171,19	0,485	0,952
Madde 16	40	1-5	3,33±1,14	56,73	166,92	0,617	0,949
Madde 17	40	1-5	2,83±1,26	57,23	158,08	0,845	0,945

4) Kaynak Dağıtım Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

9 maddeden oluşan Kaynak Dağıtım Yeteneğinin Cronbach alfa (α) katsayısı 0,889 (Çizelge 5.2) olduğundan bu alt boyutun çok iyi düzeyde güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Kaynak Dağıtım Yeteneği boyutunda yer alan 9 maddenin Cronbach alfa (α) katsayıları Çizelge 5.5'te gösterilmektedir.

Çizelge 5.5. Kaynak Dağıtım Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik İncelemesi

Kaynak Dağıtım Yeteneği	N	Min-Max	Ort±SS	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa(α)
Madde 1	40	2-5	4,13±0,76	30,50	29,54	0,663	0,876
Madde 2	40	2-5	3,70±0,94	30,93	28,48	0,620	0,878
Madde 3	40	2-5	4,13±0,82	30,50	29,18	0,644	0,877
Madde 4	40	1-5	3,68±0,94	30,95	29,43	0,512	0,887
Madde 5	40	2-5	3,70±0,97	30,93	26,53	0,815	0,861
Madde 6	40	2-5	3,83±0,84	30,80	27,70	0,806	0,864
Madde 7	40	1-5	3,83±0,96	30,80	27,39	0,724	0,869
Madde 8	40	1-5	3,80±0,97	30,83	28,66	0,578	0,882
Madde 9	40	2-5	3,85±0,98	30,78	29,56	0,477	0,891

5) Üretim Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

9 maddeden oluşan Üretim Yeteneğinin Cronbach alfa (α) katsayısı 0,827 (Çizelge 5.2) olduğundan bu alt boyutun çok iyi düzeyde güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Üretim Yeteneği alt boyutunda yer alan 9 maddenin Cronbach alfa (α) katsayıları Çizelge 5.6'da gösterilmektedir.

Çizelge 5.6. Üretim Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik İncelemesi

Üretim Yeteneği	N	Min-Max	Ort±SS	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa(α)
Madde 1	40	1-5	3,85±1,12	32,03	20,28	0,371	0,836
Madde 2	40	1-5	3,33±1,07	32,55	18,25	0,643	0,795
Madde 3	40	1-5	3,93±0,83	31,95	19,79	0,653	0,795
Madde 4	40	1-5	3,95±0,88	31,93	20,02	0,575	0,804
Madde 5	40	3-5	4,33±0,57	31,55	21,38	0,677	0,802
Madde 6	40	3-5	4,28±0,68	31,60	21,02	0,613	0,803
Madde 7	40	3-5	4,45±0,55	31,43	22,81	0,412	0,822
Madde 8	40	3-5	4,30±0,56	31,58	22,66	0,431	0,821
Madde 9	40	1-5	3,48±1,20	32,40	17,53	0,631	0,799

6) Pazarlama Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

9 maddeden oluşan Pazarlama Yeteneği alt boyutunun Cronbach' alfa (α) katsayısı 0,877 (Çizelge 5.2) olduğundan bu alt boyutun çok iyi düzeyde güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Pazarlama Yeteneği alt boyutunda yer alan 9 maddenin alfa katsayıları Çizelge 5.7'de gösterilmektedir.

Çizelge 5.7. Pazarlama Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik İncelemesi

Pazarlama Yeteneği	N	Min-Max	Ort±SS	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
Madde 1	40	3-5	4,18±0,55	31,55	20,31	0,695	0,862
Madde 2	40	2-5	3,63±0,74	32,10	19,84	0,556	0,869
Madde 3	40	1-5	3,53±0,96	32,20	16,68	0,822	0,843
Madde 4	40	1-5	3,65±0,92	32,08	16,74	0,858	0,839
Madde 5	40	1-5	3,88±0,88	31,85	18,75	0,592	0,868
Madde 6	40	32-5	4,03±0,70	31,70	19,45	0,669	0,860
Madde 7	40	3-5	4,18±0,64	31,55	20,72	0,506	0,873
Madde 8	40	1-5	4,15±0,83	31,58	20,51	0,377	0,887
Madde 9	40	3-5	4,53±0,55	31,20	20,68	0,609	0,867

7) Organizasyon Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

9 maddeden oluşan Organizasyon Yeteneği alt boyutunun Cronbach alfa (α) katsayısı 0,797 (Çizelge 5.2) olduğundan bu alt boyutun oldukça güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Organizasyon Yeteneği alt boyutunda yer alan 7 maddenin alfa katsayıları Çizelge 5.8’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.8. Organizasyon Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik İncelemesi

Organizasyon Yeteneği	N	Min-Max	Ort±SS	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa (α)
Madde 1	40	1-5	3,85±1,00	22,75	12,29	0,529	0,772
Madde 2	40	2-5	3,95±0,81	22,65	13,77	0,426	0,788
Madde 3	40	1-5	3,73±1,01	22,88	10,57	0,823	0,705
Madde 4	40	1-5	3,53±1,04	23,08	11,97	0,553	0,768
Madde 5	40	1-5	3,88±0,82	22,73	14,92	0,223	0,821
Madde 6	40	3-5	4,00±0,60	22,60	13,89	0,620	0,766
Madde 7	40	2-5	3,68±0,76	22,93	13,05	0,613	0,758

8) Stratejik Planlama Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

6 maddeden oluşan Stratejik Planlama Yeteneği alt boyutunun Cronbach's alfa (α) katsayısı 0,864 (izelge 5.2) olduğundan bu alt boyutun çok iyi düzeyde güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Stratejik Planlama Yeteneği alt boyutunda yer alan 6 maddenin Cronbach's alfa (α)katsayıları izelge 5.9'da gösterilmektedir.

Çizelge 5.9. Stratejik Planlama Yeteneği Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik İncelemesi

Stratejik Planlama Yeteneği	N	Min-Max	Ort±SS	Madde Silindiğinde lek Ortalaması	Madde Silindiğinde lek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa
Madde 1	40	3-5	4,10±0,63	19,50	11,44	0,815	0,824
Madde 2	40	2-5	4,08±0,80	19,53	11,69	0,550	0,859
Madde 3	40	2-5	3,90±0,87	19,70	11,14	0,589	0,853
Madde 4	40	2-5	3,88±0,79	19,73	11,03	0,700	0,834
Madde 5	40	1-5	3,50±1,22	20,10	8,66	0,722	0,845
Madde 6	40	3-5	4,15±0,62	19,45	11,64	0,777	0,830

9) Kurumsal Performansın Alt Boyutunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

Kurumsal Performansın alt boyutlarının Cronbach alfa (α) katsayısı 0,679 ile 0,905 arasında değişmekte olup her boyutun geçerlik ve güvenirlik katsayıları çok iyi düzeyde bulunmuştur.

20 maddeden oluşan Kurumsal Performans alt boyutunun Cronbach alfa (α) katsayısı 0,905 (izelge 5.10) olduğundan bu alt boyutun çok iyi düzeyde güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Kurumsal Performans boyutunda yer alan 20 maddenin Cronbach alfa (α) katsayıları izelge 5.11'de gösterilmektedir.

Çizelge 5.10. Beton Prefabrikasyon Sektöründe Kurumsal Performansın Alt Boyutlarının Geçerlik Güvenirlik Analizi

	N	Madde Sayısı	Min-Max	Ort±SS	Cronbach Alfa (α)
Kurumsal Performans	40	20	3,0-5,0	3,71±0,48	0,905
<i>Motivasyon Performansı</i>	40	5	1,80-5,0	3,61±0,66	0,811
<i>Pazar Performansı</i>	40	3	2,67-5,0	3,50±0,59	0,605
<i>Verimlilik Performansı</i>	40	3	3,0-5,0	3,84±0,46	0,679
<i>Sosyal Performans</i>	40	4	3,0-5,0	4,0±0,59	0,745
<i>Finansal Performans</i>	40	5	2,0-5,0	3,64±0,71	0,882

Çizelge 5.11. Kurumsal Performans Alt Boyutlarının Geçerlik-Güvenirlik İncelemesi

Kurumsal Performans	N	Min-Max	Ort±SS	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa (α)
Motivasyon Performansı							
Madde 1	40	2-5	3,48±1,04	14,55	6,56	0,604	0,777
Madde 2	40	2-5	3,70±0,91	14,33	7,25	0,563	0,785
Madde 3	40	2-5	3,40±0,81	14,63	6,96	0,756	0,729
Madde 4	40	2-5	3,85±0,80	14,18	7,99	0,487	0,805
Madde 5	40	1-5	3,60±0,78	14,43	7,58	0,620	0,770
Pazar Performansı							
Madde 6	40	1-5	2,83±1,03	7,68	1,20	0,401	0,449
Madde 7	40	2-5	3,55±0,78	6,95	1,59	0,497	0,250
Madde 8	40	3-5	4,13±0,56	6,38	2,39	0,268	0,593
Verimlilik performansı							
Madde 9	40	3-5	3,85±0,58	7,68	0,99	0,490	0,588
Madde 10	40	3-5	3,98±0,48	7,55	1,07	0,596	0,496
Madde 11	40	2-5	3,70±0,69	7,83	0,87	0,437	0,693
Sosyal Performans							
Madde 12	40	3-5	4,23±0,53	11,78	3,97	0,655	0,666
Madde 13	40	2-5	4,23±0,70	11,78	3,67	0,557	0,680
Madde 14	40	2-5	3,88±0,76	12,13	3,50	0,554	0,678
Madde 15	40	1-5	3,68±1,07	12,33	2,64	0,534	0,736
Finansal Performans							
Madde 16	40	2-5	3,68±0,80	14,53	8,56	0,746	0,851
Madde 17	40	2-5	3,70±0,82	14,50	9,18	0,566	0,889
Madde 18	40	1-5	3,43±0,93	14,78	7,72	0,792	0,838
Madde 19	40	2-5	3,68±0,83	14,53	8,20	0,798	0,838
Madde 20	40	2-5	3,73±0,93	14,48	8,10	0,697	0,862

10) Yenilik Performansı Alt Boyutunun Geçerlik ve Güvenirlik Analizi

Yenilik performansını sorgulayan 6 sorunun Cronbach alfa (α) katsayısı 0,701 olup oldukça güvenilir olarak bulunmuştur.

Çizelge 5.12. Beton Prefabrikasyon Sektöründe Yenilik Performansının Cronbach Alpha (α) Katsayısı

Cronbach's Alpha	N
0,701	40

Çizelge 5.13. Yenilik Performansı Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik İncelemesi

Yenilik Performansı	N	Min-Max	Ort±SS	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach alfa (α)
Madde 1	40	1-5	3,30±0,94	16,30	10,11	0,630	0,601
Madde 2	40	2-5	3,48±0,93	16,13	10,06	0,646	0,596
Madde 3	40	2-5	3,78±0,77	15,83	10,66	0,700	0,600
Madde 4	40	1-5	3,03±1,33	16,58	10,30	0,315	0,720
Madde 5	40	1-5	2,40±1,06	17,20	13,45	0,025	0,784
Madde 6	40	1-5	3,63±0,95	15,98	10,59	0,526	0,633

6 maddeden oluşan Yenilik Performansı alt boyutunun Cronbach alfa (α) katsayısı 0,701 (Çizelge 5.12) olduğundan bu alt boyutun oldukça güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Yenilik Performansı alt boyutunda yer alan 6 maddenin Cronbach alfa (α) katsayıları Çizelge 5.13'de gösterilmektedir.

11) Firmaların Yenilik Yapma Nedenlerinin Geçerlik Güvenirlik Analizi

Yenilik yapma nedenlerini sorgulayan 5 sorunun Cronbach alfa (α) katsayısı 0,610 olup oldukça güvenilir olarak bulunmuştur.

5 maddeden oluşan Yenilik Yapma Nedenleri alt boyutunun Cronbach alfa (α) katsayısı 0,610 (Çizelge 5.14) olduğundan bu alt boyutun oldukça güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Yenilik Yapma Nedenleri alt boyutunda yer alan 5 maddenin Cronbach alfa (α) katsayıları Çizelge 5.15’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.14. Yenilik Yapma Nedenleri Cronbach Alfa (α) Katsayısı

Cronbach Alfa (α)	N
0,610	40

Çizelge 5.15. Yenilik Yapma Nedenleri Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik İncelemesi

Yenilik Yapma Nedeni	N	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa(α)
Madde 1	40	14,58	4,76	0,550	0,411
Madde 2	40	14,70	4,88	0,410	0,463
Madde 3	40	14,73	4,56	0,499	0,413
Madde 4	40	16,75	5,01	0,009	0,778
Madde 5	40	15,05	4,46	0,453	0,427

Çizelge 5.16. Beton Prefabrikasyon Sektöründeki Firmaların Yenilik Yapma Nedenlerinin Dağılımı

Yenilik Yapma Nedenleri	Min-Max	Ort±SS
Ürün kalitesini arttırmak	3-5	4,37±0,63
İşgücü maliyeti azaltmak	2-5	4,25±0,71
Ürün çeşidini arttırmak	2-5	4,22±0,73
Yurtdışında pazar yaratmak	1-5	2,20±1,26
Üretim esnekliğini arttırmak	2-5	3,90±0,81

Firmaların yenilik yapma nedenleri incelendiğinde; en yüksek puanı ürün kalitesini arttırmak almakta, Yurtdışında pazar yaratmak ise en düşük puanı almıştır.

12) Yenilik Kaynakları Alt Boyutunun Geçerlik Güvenirlik Analizi

Yenilik yapma nedenlerini sorgulayan 5 sorunun Cronbach alfa (α) katsayısı 0,618 olup oldukça güvenilir olarak bulunmuştur.

Çizelge 5.17. Yenilik Kaynakları Alt Boyutunun Cronbach Alfa (α) Katsayısı

Cronbach Alfa (α)	N
0,618	40

5 maddeden oluşan Firmaların Yenilik Kaynakları alt boyutunun Cronbach alfa (α) katsayısı 0,618 (Çizelge 5.17) olduğundan bu alt boyutun oldukça güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Yenilik Kaynakları alt boyutunda yer alan 5 maddenin Cronbach alfa (α) katsayıları Çizelge 5.18'de gösterilmektedir.

Çizelge 5.18. Yenilik Kaynakları Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlik İncelemesi

Yenilik Kaynakları	N	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa(α)
Madde 1	40	13,78	5,72	0,296	0,551
Madde 2	40	14,40	4,61	0,521	0,415
Madde 3	40	14,15	5,82	0,250	0,574
Madde 4	40	14,83	4,66	0,465	0,448
Madde 5	40	14,25	6,29	0,177	0,605

Çizelge 5.19. Beton Prefabrikasyon Sektöründe Firmaların Yenilik Kaynakları Dağılımı

Firmaların Yenilik Kaynakları	Min-Max	Ort±SS
Müşteriler	2-5	4,07±0,86
Makine ve teçhizat sağlayıcılar	2-5	3,45±0,96
Kurum içi bilgi kaynakları	1-5	3,70±0,88
Fuarlar ve tanıtımlar	1-5	3,02±0,99
Rakip firmalar	1-5	3,60±0,81

Firmaların yenilik kaynakları soru bazlı incelendiğinde en yüksek ortalama puanı 4,07±0,86 olup “Müşteriler”; en düşük puan ise 3,02±0,99 olup “Fuarlar ve tanıtımlar” olarak saptanmıştır.

13) Yenilik Yapmama Nedenlerinin Geçerlik Güvenirlik Analizi

Yenilik yapma nedenlerini sorgulayan 5 sorunun Cronbach alfa katsayısı 0,848 olup yüksek düzeyde güvenilir olarak bulunmuştur.

Çizelge 5.20. Beton Prefabrikasyon Sektöründe Yenilik Yapmama Nedenleri Cronbach Alfa (α) Katsayısı

Cronbach Alpha	N
0,848	40

Çizelge 5.21. Yenilik Yapmama Nedenleri Alt Boyutunun Geçerlik-Güvenirlilik İncelemesi

Yenilik Yapmama Nedenleri	N	Madde Silindiğinde Ölçek Ortalaması	Madde Silindiğinde Ölçek Varyansı	Düzeltilmiş Madde Bütün Korelasyonu	Madde Silindiğinde Cronbach Alfa(α)
Madde 1	40	18,58	28,40	0,724	0,813
Madde 2	40	18,23	28,03	0,710	0,814
Madde 3	40	18,83	29,28	0,596	0,829
Madde 4	40	19,80	30,98	0,618	0,828
Madde 5	40	19,55	30,51	0,674	0,822
Madde 6	40	19,00	28,87	0,631	0,825
Madde 7	40	19,15	36,08	0,082	0,888
Madde 8	40	18,78	28,59	0,741	0,811

8 maddeden oluşan Yenilik Yapmama Nedenleri alt boyutunun Cronbach alfa (α) katsayısı 0,848 (Çizelge 5.20) olduğundan bu alt boyutun çok iyi düzeyde güvenilir olduğu ortaya çıkmıştır. Yenilik Yapmama Nedenleri alt boyutunda yer alan 8 maddenin Cronbach alfa (α) katsayıları Çizelge 5.21’de gösterilmektedir.

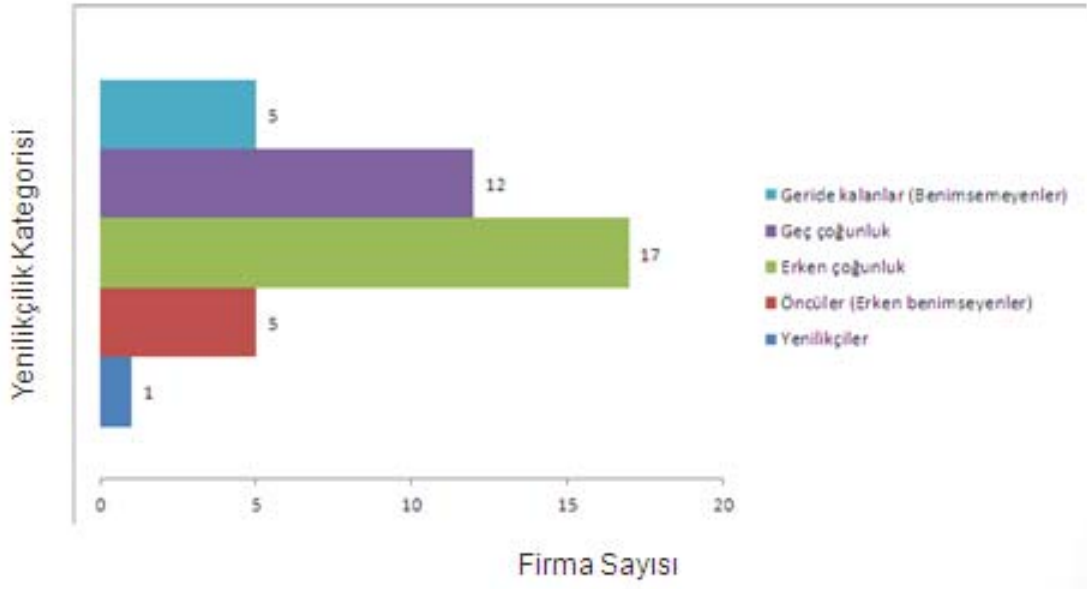
Firmaların yenilik yapmama nedenleri soru bazlı incelendiğinde; en yüksek puan ortalama $3,47 \pm 1,19$ olup “Yenilik maliyetinin çok yüksek olması”; en düşük puan ortalaması ise $1,90 \pm 0,95$ ile “Teknoloji konusunda gerekli bilginin olmayışı”dır.

Çizelge 5.22. Firmaların Yenilik Yapmama Nedenlerinin Dağılımı

Firmamızın Yenilik Yapmama Nedenleri	Min-Max	Ort \pm SS
Ekonomik riskin yüksek olması	1-5	3,12 \pm 1,13
Yenilik maliyetlerinin çok yüksek olması	1-5	3,47 \pm 1,19
Gereken finans kaynağının bulunmayışı	1-5	2,87 \pm 1,20
Teknoloji konusunda gerekli bilginin olmayışı	1-4	1,90 \pm 0,95
Kalifiye personelin olmayışı	1-4	2,15 \pm 0,94
Yenilik potansiyeli yetersizliği	1-5	2,70 \pm 1,20
Önceki yeniliklerden dolayı yenilik yapma ihtiyacının duyulması	1-5	2,55 \pm 1,13
Yeniliklere yönelik talep eksikliğinden dolayı ihtiyaç duyulması	1-5	2,92 \pm 1,09

14. Firmaların Kendilerini Gördükleri Yenilikçilik Kategorileri

Ankette firmalara kendilerini 1'den 5'e kadar hangi yenilik kategorisinde gördüklerine dair bir soru yer almaktadır. Aşağıdaki şekilde firmaların yenilikçilik kategorileri verilmiştir. Sektörde yer alan 40 firmadan sadece 1 firma kendini yenilikçi olarak görmekte 5 firma ise geride kalanlar kategorisinde yer aldıkları görülmüştür.



Şekil 5.7 Firmaların Yenilikçilik Kategorileri

Firmalara anketin son bölümünde, 2000 yılı sonrasında uygulamaya başladıkları ürün ve süreç teknolojilerinin neler olduğu sorulmuştur, sadece iki firma bu soruya cevap verdiği için verilen cevaplar değerlendirme dışı bırakılmıştır.

5.3. Teknolojik Yenilik Yetenekleri İle Yenilik Performansı İlişkisi

Teknolojik yenilik yetenekleri ile yenilik performansı ilişkisi Çizelge 5.23'te analiz edilmiştir. Buna göre;

Öğrenme Yeteneği puanları ile Yenilik Performansı puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

AR-GE Yeteneği puanları ile Yenilik Performansı puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kaynak Dağıtım Yeteneği puanları ile Yenilik Performansı puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Üretim Yeteneği puanları ile Yenilik Performansı puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Pazarlama Yeteneği puanları ile Yenilik Performansı puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$).

Organizasyon Yeteneği puanları ile Yenilik Performansı puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Stratejik Planlama Yeteneği puanları ile Yenilik Performansı puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Çizelge 5.23. Teknolojik Yenilik Yetenekleri ile Yenilik Performansı Arasındaki İlişki

	Yenilik Performansı	
	r	p
Öğrenme Yeteneği	0,446	0,004**
AR-GE Yeteneği	0,663	0,001**
Kaynak Dağıtım Yeteneği	0,559	0,001**
Üretim Yeteneği	0,723	0,001**
Pazarlama Yeteneği	0,404	0,010*
Organizasyon Yeteneği	0,600	0,001**
Stratejik Planlama Yeteneği	0,491	0,001**

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı * $p<0,05$ ** $p<0,01$

5.4. Yenilik Performansı ile Kurumsal Performans İlişkisi

Yenilik Performansı ile kurumsal performans ilişkisi Çizelge 5.24'te analiz edilmiştir. Buna göre;

Yenilik Performansı puanları ile Kurumsal Performans puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Yenilik Performansı puanları ile Motivasyon Performansı puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Yenilik Performansı puanları ile Pazar Performansı puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Yenilik Performansı puanları ile Verimlilik Performansı puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Yenilik Performansı puanları ile Sosyal Performans puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Yenilik Performansı puanları ile Finansal Performans puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Çizelge 5.24: Yenilik Performansı ile Kurumsal Performans İlişkisi

Kurumsal Performans	Yenilik Performansı	
	r	p
Kurumsal Performans	0,656	0,001**
Motivasyon Performansı	0,587	0,001**
Pazar Performansı	0,642	0,001**
Verimlilik Performansı	0,539	0,001**
Sosyal Performans	0,525	0,001**
Finansal Performans	0,457	0,003**

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı ** $p<0,01$

5.5. Firma Yaşı İle İlişkiler

Firma Yaşı ile Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yeniliklerin Yetenekleri Arasındaki İlişki incelendiğinde (Çizelge 5.25) elde edilen bulgulara göre; Öğrenme

Yeteneği, AR-GE Yeteneği, Kaynak Dağıtım Yeteneği, Üretim Yeteneği, Pazarlama Yeteneği, Organizasyon Yeteneği, Stratejik Planlama Yeteneği puanları ile firma yaşı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Çizelge 5.25. Firma Yaşı ile Beton Prefabrikasyon Sektöründe Teknolojik Yenilik Yetenekleri Arasındaki İlişki

Teknolojik Yenilik Yetenekleri	Firma Yaşı	
	r	p
Öğrenme Yeteneği	0,025	0,878
AR-GE Yeteneği	0,154	0,341
Kaynak Dağıtım Yeteneği	-0,072	0,660
Üretim Yeteneği	0,006	0,971
Pazarlama Yeteneği	-0,162	0,319
Organizasyon Yeteneği	-0,128	0,431
Stratejik Planlama Yeteneği	0,150	0,355

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı

Ayrıca, yenilik performansı ile firma yaşı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0,05$) (Çizelge 5.26).

Çizelge 5.26. Firma Yaşı ile Yenilik Performansı İlişkisi

Yenilik Performansı	Firma Yaşı	
	r	p
Yenilik Performansı	0,127	0,434

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı

Firma Yaşı ile Kurumsal Performans İlişkisi incelendiğinde; Kurumsal Performans, Motivasyon Performansı, Pazar Performansı, Verimlilik Performansı, Sosyal Performans ve Finansal Performans puanları ile firma yaşı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmadığı görülmüştür ($p>0,05$) (Çizelge 5.27).

Çizelge 5.27. Firma Yaşı ile Kurumsal Performans İlişkisi

	Firma Yaşı	
	r	p
Kurumsal Performans	-0,098	0,548
<i>Motivasyon Performansı</i>	-0,094	0,562
<i>Pazar Performansı</i>	-0,006	0,970
<i>Verimlilik Performansı</i>	0,028	0,863
<i>Sosyal Performans</i>	0,035	0,830
<i>Finansal Performans</i>	-0,180	0,267

5.6. Teknolojik yenilikler ile kurumsal performans arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları

Teknolojik yenilikler ile kurumsal performans arasındaki ilişkiler değerlendirildiğinde aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır (Çizelge 5.28).

Kurumsal performans puanı ile Öğrenme Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans puanı ile AR-GE Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans puanı ile Kaynak Dağıtım Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans puanı ile Üretim Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans puanı ile Pazarlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans puanı ile Organizasyon Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans puanı ile Stratejik Planlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Çizelge 5.28. Teknolojik yenilikler ile kurumsal performans arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları

	Kurumsal Performans Puanı	
	r	p
Öğrenme Yeteneği	0,468	0,002**
AR-GE Yeteneği	0,648	0,001**
Kaynak Dağıtım Yeteneği	0,720	0,001**
Üretim Yeteneği	0,717	0,001**
Pazarlama Yeteneği	0,756	0,001**
Organizasyon Yeteneği	0,765	0,001**
Stratejik Planlama Yeteneği	0,677	0,001**

r: Pearson korelasyon katsayısı ** $p<0,01$

Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı arasındaki ilişkiler değerlendirildiğinde şu sonuçlara varılmıştır (Çizelge 5.29): Kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı puanı ile Öğrenme Yeteneği puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ilişki görülmekte olup bu da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı puanı ile AR-GE Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı puanı ile Kaynak Dağıtım Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı ile Üretim Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Çizelge 5.29. Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları

	Motivasyon Performansı Puanı	
	r	p
Öğrenme Yeteneği	0,288	0,071
AR-GE Yeteneği	0,559	0,001**
Kaynak Dağıtım Yeteneği	0,559	0,001**
Üretim Yeteneği	0,457	0,003**
Pazarlama Yeteneği	0,578	0,001**
Organizasyon Yeteneği	0,639	0,001**
Stratejik Planlama Yeteneği	0,462	0,003**

r: Pearson korelasyon katsayısı **p<0,01

Kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı puanları ile Pazarlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01).

Kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı puanları ile Organizasyon Yeteneği puanları arasında pozitif yönde düzeyinde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01).

Kurumsal performans alt boyutlarından motivasyon performansı puanları ile Stratejik Planlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01).

Kurumsal performans alt boyutlarından pazar performansı puanı ile Öğrenme Yeteneği puanları arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ilişki görülmekte olup bu da istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0,05) (Çizelge 5.30).

Kurumsal performans alt boyutlarından pazar performansı puanı ile AR-GE Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01).

Kurumsal performans alt boyutlarından pazar performansı puanı ile Kaynak Dağıtım Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından pazar performansı ile Üretim Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından pazar performansı puanları ile Pazarlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$).

Kurumsal performans alt boyutlarından pazar performansı puanları ile Organizasyon Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından pazar performansı puanları ile Stratejik Planlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Çizelge 5.30. Teknolojik yenilikler ile kurumsal performans alt boyutlarından pazar performansı arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları

	Pazar Performansı Puanı	
	r	p
Öğrenme Yeteneği	0,262	0,102
AR-GE Yeteneği	0,416	0,008**
Kaynak Dağıtım Yeteneği	0,520	0,001**
Üretim Yeteneği	0,553	0,001**
Pazarlama Yeteneği	0,330	0,038*
Organizasyon Yeteneği	0,603	0,001**
Stratejik Planlama Yeteneği	0,444	0,004**

r: Pearson korelasyon katsayısı * $p<0,05$ ** $p<0,01$

Çizelge 5.31. Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından verimlilik performansı arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları

	Verimlilik Performansı Puanı	
	r	p
Öğrenme Yeteneği	0,602	0,001**
AR-GE Yeteneği	0,582	0,001**
Kaynak Dağıtım Yeteneği	0,615	0,001**
Üretim Yeteneği	0,632	0,001**
Pazarlama Yeteneği	0,701	0,001**
Organizasyon Yeteneği	0,557	0,001**
Stratejik Planlama Yeteneği	0,687	0,001**

r: Pearson korelasyon katsayısı **p<0,01

Kurumsal performans alt boyutlarından verimlilik performansı puanı ile Öğrenme Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01) (Çizelge 5.31).

Kurumsal performans alt boyutlarından verimlilik performansı puanı ile AR-GE Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01).

Kurumsal performans alt boyutlarından verimlilik performansı puanı ile Kaynak Dağıtım Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01).

Kurumsal performans alt boyutlarından verimlilik performansı ile Üretim Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01).

Kurumsal performans alt boyutlarından verimlilik performansı puanları ile Pazarlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır (p<0,01).

Kurumsal performans alt boyutlarından verimlilik performansı puanları ile Organizasyon Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından verimlilik performansı puanları ile Stratejik Planlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından sosyal performans puanı ile Öğrenme Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$) (Çizelge 6.32).

Kurumsal performans alt boyutlarından sosyal performans puanı ile AR-GE Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından sosyal performans puanı ile Kaynak Dağıtım Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından sosyal performans ile Üretim Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından sosyal performans puanları ile Pazarlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından sosyal performans puanları ile Organizasyon Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından sosyal performans puanları ile Stratejik Planlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,01$).

Çizelge 5.32. Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından sosyal performans arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları

	Sosyal Performans Puanı	
	r	p
Öğrenme Yeteneği	0,396	0,011**
AR-GE Yeteneği	0,611	0,001**
Kaynak Dağıtım Yeteneği	0,552	0,001**
Üretim Yeteneği	0,539	0,001**
Pazarlama Yeteneği	0,768	0,001**
Organizasyon Yeteneği	0,712	0,001**
Stratejik Planlama Yeteneği	0,560	0,001**
<i>r: Pearson korelasyon katsayısı</i>	<i>*p<0,05</i>	<i>**p<0,01</i>

Çizelge 5.33. Teknolojik yenilikler ile Kurumsal performans alt boyutlarından finansal performans arasındaki ilişkilerin değerlendirme sonuçları

	Finansal Performans Puanı	
	r	p
Öğrenme Yeteneği	0,377	0,017*
AR-GE Yeteneği	0,400	0,011*
Kaynak Dağıtım Yeteneği	0,573	0,001**
Üretim Yeteneği	0,643	0,001**
Pazarlama Yeteneği	0,567	0,001**
Organizasyon Yeteneği	0,493	0,001**
Stratejik Planlama Yeteneği	0,549	0,001**
<i>r: Pearson korelasyon katsayısı</i>	<i>*p<0,05</i>	<i>**p<0,01</i>

Kurumsal performans alt boyutlarından finansal performans puanı ile Öğrenme Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p<0,05$) (Çizelge 5.33).

Kurumsal performans alt boyutlarından finansal performans puanı ile AR-GE Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından finansal performans puanı ile Kaynak Dağıtım Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından finansal performans ile Üretim Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından finansal performans puanları ile Pazarlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından finansal performans puanları ile Organizasyon Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

Kurumsal performans alt boyutlarından finansal performans puanları ile Stratejik Planlama Yeteneği puanları arasında pozitif yönde istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır ($p < 0,01$).

5.7. Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Yenilik Performansına Etkilerinin Regresyon Analizi

Teknolojik yenilik yetenekleri olan Öğrenme yeteneği, AR-GE yeteneği, Kaynak Dağıtım yeteneği, Üretim yeteneği; Pazarlama yeteneği, Organizasyon yeteneği ve Stratejik Planlama yeteneği düzeyleri ve bununla birlikte firma yaşının; yenilik performansına etkisi regresyon analizi yardımıyla test edilmiş ve analiz sonuçları Çizelge 5.34'te sunulmuştur. Tablonun anlamlılık sütunundaki değerden ($p = 0.000$; $p < 0.01$) söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 5.34. Teknolojik Yenilik Yetenekleri ve Firma Yaşı İle Yenilik Performansı Düzeylerinin Arasındaki İlişki

Model		Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Anlamlılık
1	Regresyon	12,054	8	1,507	11,872	0,000
	Fark	3,935	31	0,127		
	Toplam	15,989	39			

Teknolojik Yenilik Yetenekleri ve firma Yaşı ile Yenilik Performansı düzeyleri üzerine etki derecesini gösteren model özeti ise Çizelge 5.35'te verilmiştir. Buna göre ($R^2 = 0.754$). Firma yaşı ve Teknolojik yenilik yetenekleri Yenilik Performansının % 75,4' ünü açıklamaktadır.

Çizelge 5.35. Model Özeti

Model	R	R Kare	Düz R Kare	Std. Hata
1	0,868 (a)	0,754	0,690	0,356

Çizelge 5.36. Teknolojik Yenilik Yetenekleri ve Firma Yaşı İle Yenilik Performansı Düzeylerinin Arasındaki İlişki

	B	S.E.	Beta	t	p
(Constant)	-0,541	0,693		-0,780	0,441
Öğrenme Yeteneği	0,028	0,171	0,021	0,163	0,872
AR-GE Yeteneği	0,216	0,156	0,272	10,385	0,176
Kaynak Dağıtım Yeteneği	0,119	0,133	0,123	0,899	0,376
Üretim Yeteneği	0,364	0,193	0,318	10,887	0,069
Pazarlama Yeteneği	-0,392	0,179	-0,333	-20,186	0,037*
Organizasyon Yeteneği	0,347	0,180	0,320	10,924	0,044*
Stratejik Planlama Yeteneği	0,319	0,143	0,325	20,228	0,033*
Firma Yaşı	0,000	0,006	-0,005	-0,048	0,962

Dependent variable: Yenilik Performansı

* $p < 0,05$

Yenilik Performansı puanına Teknolojik yenilik yetenekleri (Öğrenme yeteneği, AR-GE yeteneği, Kaynak Dağıtım yeteneği, Üretim yeteneği; Pazarlama yeteneği, Organizasyon yeteneği, Stratejik Planlama yeteneği düzeyleri) ve firma yaşı parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p < 0.001$) bulunduğu ve R square değerinin 0.754 olarak saptandığı görüldü. Modele Pazarlama yeteneği, Organizasyon yeteneği ve Stratejik planlama yeteneğinin etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Diğer parametreler modelde yer almasına rağmen etkileri istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

5.8. Yenilik Performansı ve Firma Yaşının Kurumsal Performansa Etkilerinin Regresyon Analizi

Yenilik Performansı ve firma yaşının Kurumsal Performans toplam puanına ve alt boyutları olan Motivasyon performansı, Pazar performansı, Verimlilik performansı, Sosyal Performans ve Finansal Performansa düzeylerine etkisi regresyon analizi yardımıyla test edilmiş ve analiz sonuçları Çizelge 5.37'de sunulmuştur. Tablonun anlamlılık sütunundaki değerden ($p = 0.000$; $p < 0.01$) söz konusu değişkenler arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

Çizelge 5.37. Yenilik Performansı ve Firma Yaşı İle Kurumsal Performans Düzeylerinin Arasındaki İlişki

Model		Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	F	Anlamlılık
1	Regresyon	5,402	2	2,701	26,965	0,000
	Fark	3,706	37	,100		
	Toplam	9,109	39			

Yenilik Performansı ve Firma yaşının Kurumsal Performansı düzeyleri üzerine etki derecesini gösteren model özeti ise Çizelge 5.38'de verilmiştir.

Çizelgedeki F değeri, modelin anlamlılığını gösteren bir değerdir ve Çizelge 5.37 de görüldüğü üzere model $p < 0,001$ önem seviyesinde anlamlıdır ($F=26,965$, $p=0,000$). R^2 değeri ise (bağımlılık ve tanımlayıcılık katsayısı) bağımlı değişkendeki değişimin bağımsız değişkenler tarafından ne kadar tanımlanabildiğini gösteren bir ölçüdür ve

R^2 değeri 0,593 olarak belirlenmiştir. Bu değerler dikkate alındığında, modelin yüksek bir anlamlılık seviyesine sahip olduğu ve bağımsız değişkenlerin (firma yaşı ve teknolojik yenilik yetenekleri) yenilik performansına ait varyansın %59,3'ünü açıkladığı görülmektedir.

Çizelge 5.38. Model Özeti

Model	R	R Kare	Düz R Kare	Std. Hata
1	0,770	0,593	0,571	0,321

Çizelge 5.39. Yenilik Performansı ve Firma Yaşı İle Kurumsal Performans Düzeylerinin Arasındaki İlişki

	B	S.E.	Beta	t	p
(Constant)	10,929	0,277		60,955	0,000**
Yenilik Performansı	0,572	0,079	0,757	70,215	0,000**
Firma Yaşı	-0,005	0,004	-0,114	-10,087	0,284

*Dependent variable: Kurumsal Performans **p<0,05*

Kurumsal Performans puanına Yenilik Performansı ve firma yaşı parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p<0.001$) bulunduğu ve R^2 değerinin 0.593 olarak saptanmıştır. Modele Yenilik Performansının etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Firma yaşının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kurumsal Performans alt boyutlarından **Motivasyon performansı** puanına Yenilik Performansı ve firma yaşı parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p<0.001$) bulunduğu ve R^2 değerinin 0.367 olarak saptandığı görülmüştür. Modele Yenilik Performansının etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Firma yaşının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Çizelge 5.40. Yenilik Performansı ve Firma Yaşı İle Kurumsal Performans Alt Boyutları Modellerine Ait patika katsayıları (β), güvenilirlik dereceleri (p); test değeri (F) ve bağımlı değişkene ait determinasyon katsayıları (R^2)

	<i>Motivasyon Performansı</i>	<i>Pazar Performansı</i>	<i>Verimlilik Performansı</i>	<i>Sosyal Performans</i>	<i>Finansal Performans</i>
(Constant)	1,864	1,578	2,223	2,250	1,771
Yenilik Performansı	0,588	0,627	0,479	0,530	0,610
Firma Yaşı	-0,010	-0,007	0,003	0,001	-0,007
R²	0,367	0,484	0,449	0,326	0,320
F test değeri	10,711	17,354	15,071	8,943	8,692
Anlamlılığı (p)	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**

*Dependent variable: Kurumsal Performans **p<0,05*

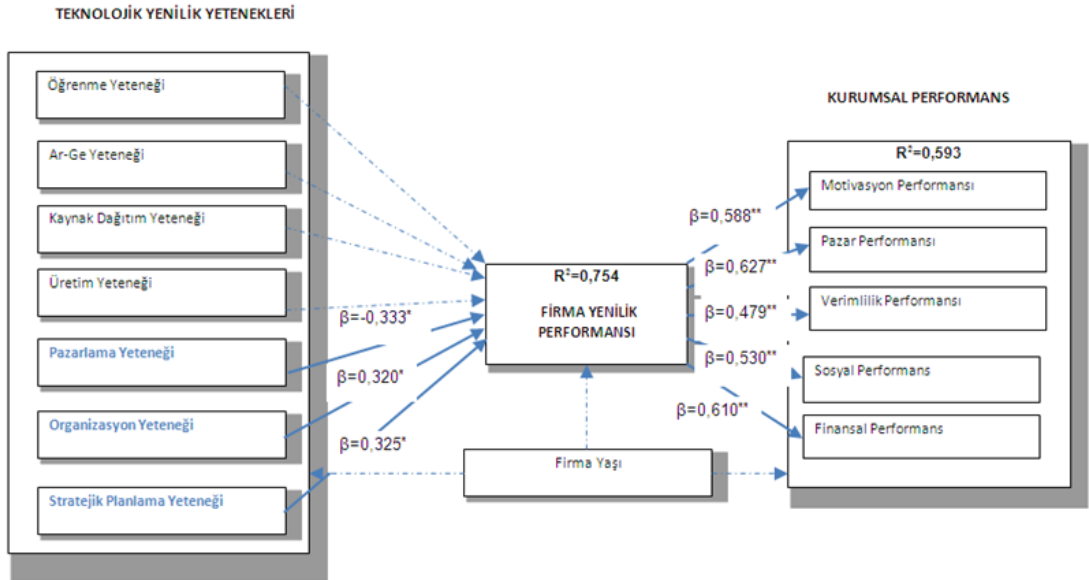
Kurumsal Performans alt boyutlarından **Pazar performansı** puanına Yenilik Performansı ve firma yaşı parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p<0.001$) bulunduğu ve R^2 değerinin 0.484 olarak saptandığı görülmüştür. Modele Yenilik Performansının etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Firma yaşının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kurumsal Performans alt boyutlarından **Verimlilik performansı** puanına Yenilik Performansı ve firma yaşı parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p<0.001$) bulunduğu ve R square değerinin 0.449 olarak saptandığı görülmüştür. Modele Yenilik Performansının etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Firma yaşının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kurumsal Performans alt boyutlarından **Sosyal performans** puanına Yenilik Performansı ve firma yaşı parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p<0.001$) bulunduğu ve R^2 değerinin 0.326 olarak saptandığı görülmüştür. Modele Yenilik Performansının etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Firma yaşının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kurumsal Performans alt boyutlarından **Finansal performans** puanına Yenilik Performansı ve firma yaşı parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p < 0.001$) bulunduğu ve R^2 değerinin 0.320 olarak saptandığı görülmüştür. Modele Yenilik Performansının etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.01$). Firma yaşının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Aşağıdaki şekil regresyon analizinin özeti niteliğindedir. Teknolojik yenilik yeteneklerinin firma yenilik performansına, firma yenilik performansının da kurumsal performansa etkilerini göstermektedir. Regresyon analizi sonucunda teknolojik yenilik yeteneklerinden sadece pazarlama, organizasyon ve stratejik planlama yeteneği firma yenilik performansı üzerinde etkilidir. Firma yenilik performansının kurumsal performansa etkilerine bakıldığında ise; tüm performans boyutları üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Yenilik performansı; en çok pazar performansını etkilemektedir.



Şekil 5.8 Kurumsal Modelin Değerlendirme Sonuçları (“.....” değişkenler arasında ilişki olmadığını, “——” değişkenler arasındaki güçlü ilişkiyi ifade etmektedir)

5.9. Teknolojik Yenilik Yetenekleri ve Firma Yaşının Kurumsal Performansa Etkilerinin Regresyon Analizi

Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Kurumsal Performans toplam puanına ve alt boyutları olan Motivasyon performansı, Pazar performansı, Verimlilik performansı,

Sosyal Performans ve Finansal Performansa düzeylerine etkisi regresyon analizi yardımıyla test edilmiş ve analiz sonuçları Çizelge 5.41'de sunulmuştur.

Çizelge 5.41: Teknolojik Yenilik Yetenekleri İle Kurumsal Performans Alt Boyutları Modellerine Ait patika katsayıları (β), güvenilirlik dereceleri (p); test değeri (F) ve bağımlı değişkene ait determinasyon katsayıları (R^2)

	<i>Motivasyon Performansı</i>	<i>Pazar Performansı</i>	<i>Verimlilik Performansı</i>	<i>Sosyal Performans</i>	<i>Finansal Performans</i>
(Constant)	1,122	0,641	0,430	0,642	-0,995
Öğrenme Yeteneği	-0,211	-0,011	0,232	-0,056	0,006
AR-GE Yeteneği	0,383*	-0,065	0,011	0,200	-0,324
Kaynak Dağıtım Yeteneği	0,301	0,110	0,052	0,102	0,131
Üretim Yeteneği	-0,392	0,311	0,098	-0,241	0,834**
Pazarlama Yeteneği	0,146	-0,487*	0,151	0,442*	0,262
Organizasyon Yeteneği	0,358	0,564*	0,062	0,325	0,023
Stratejik Planlama Yeteneği	0,120	0,321	0,251*	0,118	0,202
R²	0,562	0,533	0,697	0,701	0,571
F test değeri	5,868	5,212	10,500	10,724	6,088
Anlamlılığı (p)	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**	0,001**

Dependent variable: Kurumsal Performans * $p < 0,05$ ** $p < 0,05$

Kurumsal Performans alt boyutlarından **Motivasyon performansı** puanına Teknolojik Yenilik Yetenekleri parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p < 0.001$) bulunduğu ve R^2 değerinin 0.562 olarak saptandığı görülmüştür. Modele Teknolojik Yenilik Yeteneklerinden AR-GE etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p < 0.05$). Diğer Teknolojik Yenilik Yetenekleri puanlarının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

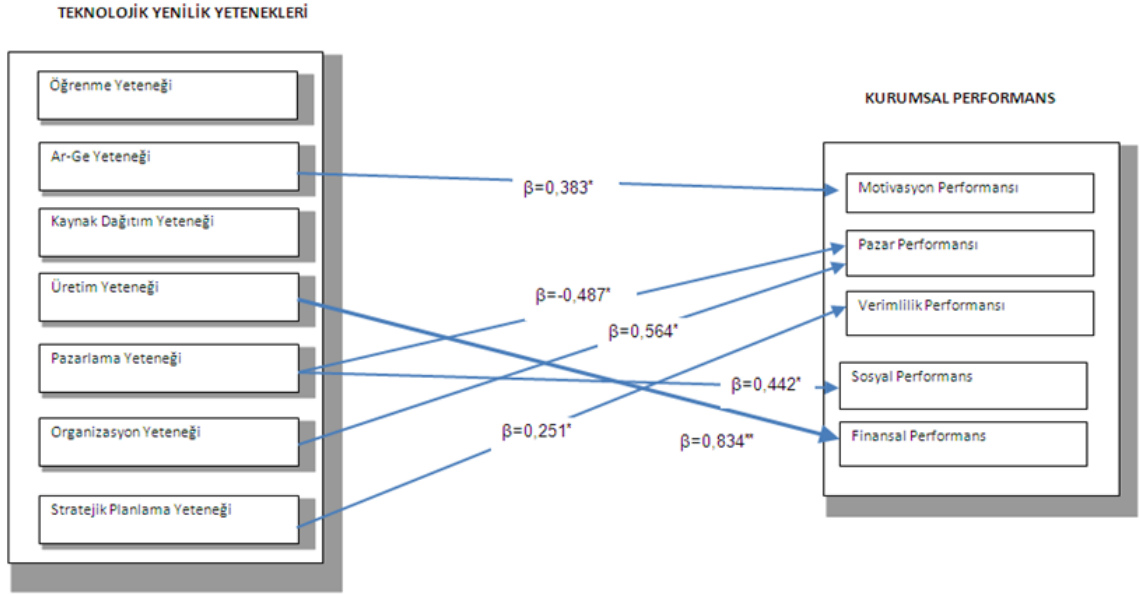
Kurumsal Performans alt boyutlarından **Pazar performansı** puanına Teknolojik Yenilik Yetenekleri parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p<0.001$) bulunduğu ve R^2 değerinin 0.533 olarak saptandığı görülmüştür. Modele Pazarlama Yeteneği ve Organizasyon yeteneği etkileri istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer Teknolojik Yenilik Yetenekleri puanlarının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kurumsal Performans alt boyutlarından **Verimlilik performansı** puanına Teknolojik Yenilik Yetenekleri parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p<0.001$) bulunduğu ve R^2 değerinin 0.697 olarak saptandığı görülmüştür. Modele Stratejik Planlama Yeteneği etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer Teknolojik Yenilik Yetenekleri puanlarının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kurumsal Performans alt boyutlarından **Sosyal performans** puanına Teknolojik Yenilik Yetenekleri parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p<0.001$) bulunduğu ve R^2 değerinin 0.701 olarak saptandığı görüldü. Modele Pazarlama Yeteneği etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.05$). Diğer Teknolojik Yenilik Yetenekleri puanlarının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Kurumsal Performans alt boyutlarından **Finansal performans** puanına Teknolojik Yenilik Yetenekleri parametrelerinin etkilerini regresyon analizi ile değerlendirdiğimizde; modelin ileri düzeyde anlamlı ($p<0.001$) bulunduğu ve R square değerinin 0.571 olarak saptandığı görülmüştür. Modele Üretim yeteneğinin etkisi istatistiksel olarak önemli bulunmuştur ($p<0.01$). Diğer Teknolojik Yenilik Yetenekleri puanlarının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Aşağıdaki Şekil 5.9 Teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performansa etkilerini göstermektedir. Regresyon analizinin sonuçlarının özeti niteliğindedir. Şekil 5.9 hangi teknolojik yenilik yeteneğinin, kurumsal performansın hangi boyutunu etkilediğini göstermektedir.



Şekil 5.9 Teknolojik Yenilik Yeteneklerinin Kurumsal Performansa Etkileri

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışmanın sonuçları; Türkiye beton prefabrikasyon sektöründeki firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin firma yenilik performansını ve firma yenilik performansının da kurumsal performans üzerindeki etkilerini ortaya koymaktadır.

Çalışmada korelasyon analizi sonucunda elde edilen bulgular şunlardır:

- Teknolojik yenilik yeteneklerinin yenilik performansı üzerinde pozitif etkilerinin olduğu görülmektedir.
- Teknolojik yenilik yeteneklerinden üretim yeteneği, Ar-Ge yeteneği, organizasyon yeteneği, kaynak dağıtım yeteneği, stratejik planlama yeteneği, pazarlama yeteneği ve öğrenme yeteneğinin yenilik performansı ile ilişkili olduğu gözlenmektedir.
- Yenilik performansı ve kurumsal performans arasındaki ilişkiye bakıldığında ise, pozitif yönde ileri düzeyde anlamlı bir ilişki görülmektedir. Yenilik performansı ve kurumsal performans değişkenleri arasındaki en kuvvetli ilişki, yenilik performansı ve pazar performansı arasındaki ilişkisidir.
- Firma yaşı ile firmaların teknolojik yenilik yetenekleri, yenilik performansları ve kurumsal performans arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Konu ile ilgili çalışmalarda firma büyüklüğünün teknolojik yenilik yeteneklerine etkisine dair tek çalışma Yam ve diğerleri'nin (2010a) çalışmasıdır. Yam ve diğerleri'nin (2010a) Hong Kong'da elektronik, elektrikli eşyalar, oyuncak, saat ve makine endüstrilerindeki firmalar üzerinde yaptıkları çalışmanın sonuçlarına göre firma büyüklüğü üretim yeteneğini ve firmanın teknolojik yenilik performansını etkilemektedir.
- Teknolojik yenilik yetenekleri ile kurumsal performans arasındaki ilişkiye bakıldığında ise, pozitif yönde ileri düzeyde anlamlı bir ilişki görülmektedir. Sırasıyla kurumsal performansı en çok etkileyen teknolojik yenilik yetenekleri;
 1. organizasyon yeteneği,
 2. pazarlama yeteneği,

3. kaynak dağıtım yeteneği,
 4. üretim yeteneği,
 5. stratejik planlama yeteneği,
 6. Ar-Ge yeteneği ve
 7. öğrenme yeteneğidir.
- Teknolojik yenilik yetenekleri ile kurumsal performansın alt boyutları arasındaki ilişkilere bakıldığında ise; motivasyon performansını en çok etkileyen teknolojik yenilik yeteneği organizasyon yeteneğidir. Sadece organizasyon yeteneği ile motivasyon performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunamamıştır.
 - Teknolojik yenilik yetenekleri ile pazar performansı ilişkisine bakıldığında ise pazar performansını en çok etkileyen teknolojik yenilik yeteneği organizasyon yeteneğidir. Öğrenme yeteneği ve pazar performansı arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
 - Verimlilik performansı ve teknolojik yenilik yetenekleri arasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunmaktadır. Verimlilik performansını en çok pazarlama yeteneği etkilemektedir.
 - Sosyal performansı en çok etkileyen pazarlama yeteneğidir. Sadece öğrenme yeteneği ile istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.
 - Finansal performansı en çok etkileyen üretim yeteneğidir.

Regresyon Analizi Sonuçlarına göre ise;

- Firma yenilik performansına; sadece pazarlama yeteneği, organizasyon yeteneği ve stratejik planlama yeteneğinin etkisi önemli bulunmuştur. Yam ve diğerleri'nin (2010b) çalışmasında teknolojik yenilik yeteneklerinin firma yenilik performansına etkileri incelenmiştir. Yenilik performansına en çok katkıyı yapan teknolojik yenilik yetenekleri Ar-Ge yeteneği ve organizasyon yeteneğidir. Araştırmacıların başka bir çalışmasında ise (Yam ve diğerleri 2010a), teknolojik yenilik performansını en çok öğrenme ve organizasyon yeteneklerinin etkilediğini sonra ise stratejik planlama yeteneği, üretim yeteneği ve kaynak dağıtım

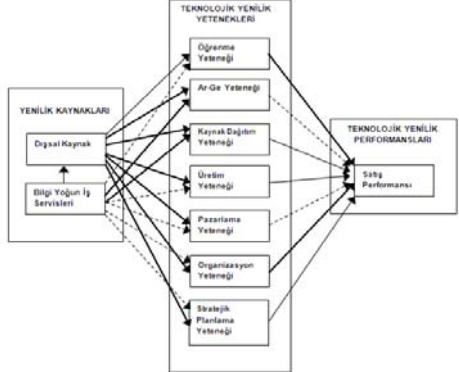
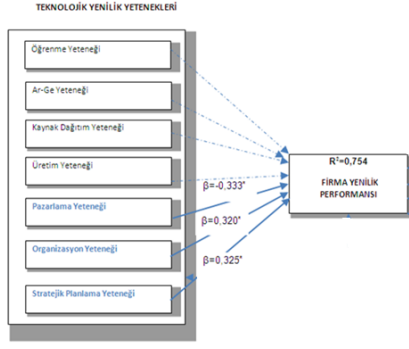
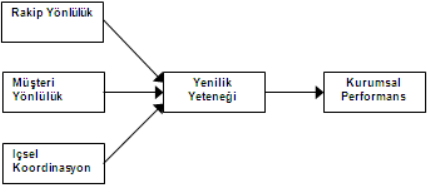
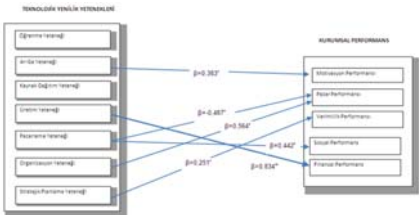
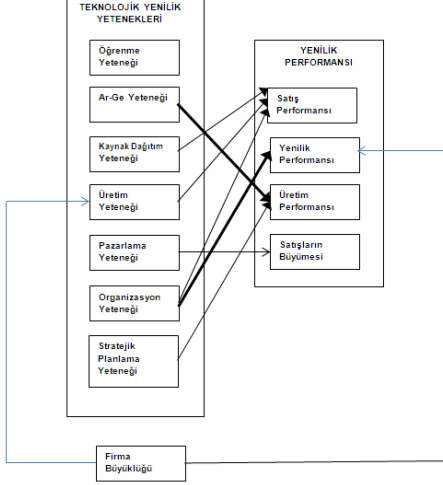
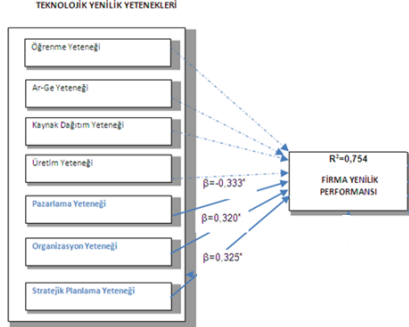
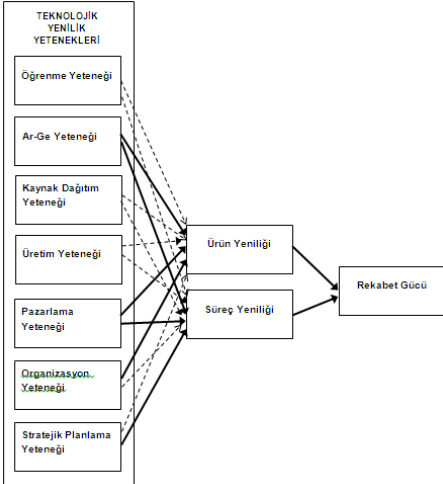
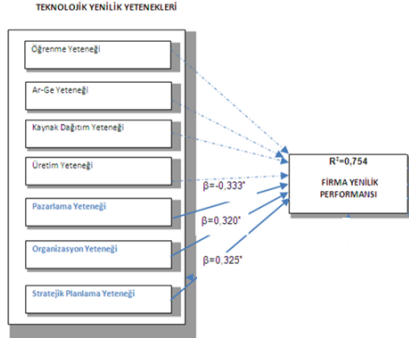
yeteneğinin geldiğini ortaya koymaktadır. Eren'in (2010) çalışmasında teknolojik yenilik performansı değişkenleri, ürün ve süreç yeniliği olarak iki bölümde incelenmiştir. Eren'in (2010) çalışmasının sonuçları bu çalışma sonuçlarıyla örtüşmektedir; teknolojik yenilik yetenekleri firmaların yenilik performansını etkilemektedir. Ürün yeniliğini etkileyen teknolojik yenilik yetenekleri Ar-Ge, pazarlama ve organizasyon yeteneğidir, süreç yeniliğini ise; Ar-Ge, pazarlama ve stratejik planlama yetenekleri etkilemektedir. Eren ve diğerleri'nin (2010) bilişim sektöründeki firmalar üzerinde yaptıkları çalışmanın sonuçları da üretim ve pazarlama yeteneklerinin firma yenilik performansı üzerindeki etkisini ve katkısını ortaya koymaktadır.

- Literatürde daha önce yapılan çalışmalara bakıldığında; teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performans ya da firma yenilik performansı üzerinde etkili olduğu görülmektedir. Sadece kurumsal performansı ya da firma yenilik performansını etkileyen teknolojik yenilik yeteneklerinin isimleri değişmektedir.
- Yenilik performansı ve firma yaşının kurumsal performansa etkisinin regresyon analizi ile test edilmesi sonucunda ise yenilik performansının tüm kurumsal performans alt boyutlarını pozitif yönde etkilediği görülmektedir. Firma yaşının etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.
- Teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal performansa etkisinin regresyon analizi ile test edilmesi sonucunda Ar-Ge yeteneği ve motivasyon performansı arasında, üretim yeteneği ve finansal performans arasında, pazarlama yeteneği ile pazar performansı ve sosyal performans arasında, organizasyon yeteneği ve pazar performansı arasında, stratejik planlama yeteneği ve verimlilik performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Huhtala ve diğerleri'nin (2010) çalışmasının sonuçları da yenilik yeteneğinin kurumsal performans üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Öztürk'ün (2006) çalışmasında teşkilatlama yeteneği (organizasyon yeteneği) dışındaki tüm teknolojik yenilik yetenekleri (öğrenme yeteneği, kaynak dağılımı yeteneği, stratejik planlama yeteneği, üretim yeteneği, Ar-Ge yeteneği ve pazarlama yeteneği) firma performansı ile ilişkilidir. Üretim yeteneği, Ar-Ge yeteneği ve pazarlama yeteneği firma performansı üzerinde pozitif ve anlamlı bir etkiye sahiptir. Çizelge 6.1'de teknolojik yenilik yetenekleri ile ilgili çalışmaların bu çalışma sonuçlarıyla karşılaştırılması yer almaktadır.

- Bu çalışmanın önemli sonuçlarının biri de üretim yeteneğinin finansal performans üzerindeki etkisidir. Eren ve diğerleri (2005), çalışmalarında üretim yeteneği ve pazarlama yeteneğinin finansal performans üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. Temel yeteneklerden üretim yeteneği ve pazarlama yeteneği finansal performans üzerinde etkilidir. Üretim yeteneğinin esneklik ve kalite değişkeni ile finansal performans arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu sonuçlar göstermektedir ki esneklik, yenilik yapmak isteyen firmalar için önemli bir üretim yeteneği olarak kabul edilmektedir. Üretimde esnek olan ve pazarın isteklerine uyum sağlayabilen bir firmanın genel olarak ürünlerinin satış potansiyeli de yükselerek finansal açıdan güçlenmesini sağlayacaktır.

Çizelge 6.1 Araştırma Sonuçlarının Alandaki Diğer Araştırma Sonuçlarıyla Karşılaştırılması (“.....” değişkenler arasında ilişki olmadığını, “——” değişkenler arasındaki güçlü ilişkiyi ifade etmektedir)

Araştırmacı	Çalışmada Yer Alan Kuramsal Modelin Sonuçları	Beton Prefabrikasyon Sektöründeki Bu Çalışmanın Sonuçları
Eren ve diğerleri (2005)	<p>ÜRETİM YETENEĞİ BOYUTLARI</p> <ul style="list-style-type: none"> Kalite Maliyet Esneklik Teslimat hızı <p>PAZARLAMA YETENEĞİ BOYUTLARI</p> <ul style="list-style-type: none"> Pazar Araştırması Fiyat Dağıtım Tutundurma Pazarlama Yönetimi <p>Yenilik Performansı</p> <p>Finansal Performans</p> <p>Path coefficients: Kalite → Yenilik Performansı: $\beta=0,211$ Maliyet → Yenilik Performansı: $\beta=0,141$ Esneklik → Yenilik Performansı: $\beta=0,519$ Teslimat hızı → Yenilik Performansı: $\beta=0,209$ Pazar Araştırması → Yenilik Performansı: $\beta=0,211$ Fiyat → Yenilik Performansı: $\beta=0,209$ Dağıtım → Yenilik Performansı: $\beta=0,209$ Tutundurma → Yenilik Performansı: $\beta=0,209$ Pazarlama Yönetimi → Yenilik Performansı: $\beta=0,209$ Kalite → Finansal Performans: $\beta=0,175$ Maliyet → Finansal Performans: $\beta=0,293$ Esneklik → Finansal Performans: $\beta=0,293$ Teslimat hızı → Finansal Performans: $\beta=0,293$ Pazar Araştırması → Finansal Performans: $\beta=0,288$ Fiyat → Finansal Performans: $\beta=0,152$ Dağıtım → Finansal Performans: $\beta=0,152$ Tutundurma → Finansal Performans: $\beta=0,152$ Pazarlama Yönetimi → Finansal Performans: $\beta=0,152$</p>	<p>Üretim Yeteneği</p> <p>Pazarlama Yeteneği</p> <p>Firma Yenilik Performansı</p> <p>Finansal Performans</p> <p>Path coefficients: Üretim Yeteneği → Firma Yenilik Performansı: $\beta=0,333$ Pazarlama Yeteneği → Firma Yenilik Performansı: $\beta=0,333$ Üretim Yeteneği → Finansal Performans: $\beta=0,834$ Pazarlama Yeteneği → Finansal Performans: $\beta=0,834$</p>
Öztürk,E.(2006)	<p>Üretim Yeteneği</p> <p>Ar-Ge Yeteneği</p> <p>Pazarlama Yeteneği</p> <p>Firma Performansı (Finansal Performans)</p> <p>Path coefficients: Üretim Yeteneği → Firma Performansı: $\beta=0,216$ Ar-Ge Yeteneği → Firma Performansı: $\beta=0,256$ Pazarlama Yeteneği → Firma Performansı: $\beta=0,206$</p>	<p>Üretim Yeteneği</p> <p>Ar-Ge Yeteneği</p> <p>Pazarlama Yeteneği</p> <p>Finansal Performans</p> <p>Path coefficients: Üretim Yeteneği → Finansal Performans: $\beta=0,834$ Ar-Ge Yeteneği → Finansal Performans: $\beta=0,834$ Pazarlama Yeteneği → Finansal Performans: $\beta=0,834$</p>
Avcı,U. (2009)	<p>ÖĞRENME YÖNELİMLİLİK</p> <ul style="list-style-type: none"> Öğrenmeye olan kararlılık Paylaşılan vizyon Açık fikirlilik İşletme içi bilgi paylaşımı <p>Yenilik Performansı</p> <p>Path coefficients: Öğrenmeye olan kararlılık → Yenilik Performansı: $\beta=0,575$ Paylaşılan vizyon → Yenilik Performansı: $\beta=0,530$ Açık fikirlilik → Yenilik Performansı: $\beta=0,530$ İşletme içi bilgi paylaşımı → Yenilik Performansı: $\beta=0,724$</p>	<p>Öğrenme Yeteneği</p> <p>Firma Yenilik Performansı</p> <p>Path coefficients: Öğrenme Yeteneği → Firma Yenilik Performansı: $\beta=0,575$</p>
Shan ve Jolly (2010)	<p>Yatırım Yeteneği</p> <p>Üretim Yeteneği</p> <p>Bağlantı Yeteneği</p> <p>Yenilik Performansı</p> <p>Satış Performansı</p> <p>Ürün Performansı</p>	<p>Üretim Yeteneği</p> <p>Firma Yenilik Performansı</p> <p>Path coefficients: Üretim Yeteneği → Firma Yenilik Performansı: $\beta=0,575$</p>

Araştırmacı	Çalışmada Yer Alan Kuramsal Modelin Sonuçları	Beton Prefabrikasyon Sektöründeki Bu Çalışmanın Sonuçları
Yam ve diğerleri (2010a)		
Huhtala ve diğerleri (2010)		
Yam ve diğerleri (2010b)		
Eren, S. (2010)		

Sonuç olarak;

1. Teknolojik yenilik yeteneklerinin firmanın yenilik performansını ve kurumsal performansını olumlu yönde etkilediği görülmüştür.
2. Firmaların yenilik performansının da firmaların kurumsal performansları üzerinde olumlu etkileri söz konusudur.
3. Firmaların globalleşen pazarda ve yoğun rekabet ortamında ayakta kalabilmeleri ve rekabet avantajı yaratabilmelerinin yolu teknolojik yenilikten geçmektedir. Teknolojinin kullanımı ve teknolojik gelişmelerin takip edilebilmesi firmalar için zorunluluk haline gelmektedir.
4. Bu çalışmanın sonuçlarına göre; firmaların teknolojik yenilik yeteneklerinin tümü kurumsal performans üzerinde etkilidir. Firmaların rekabet güçlerini ve kurumsal performanslarını artırabilmeleri için teknolojik yenilik yeteneklerini geliştirmeleri gerekmektedir.

ÖNERİLER

- Beton prefabrikasyon sektöründe faaliyet gösteren firmaların sektördeki diğer firmalara kıyasla bir üstünlük ya da rekabet avantajı elde edebilmesi ve bu üstünlük ve avantajını devam ettirebilmesi için kaynak ve yeteneklerini çok iyi değerlendirmesi gerekmektedir.
- Rekabetin yoğun olduğu günümüz ekonomisinde teknolojik yenilik olgusu gündeme oturmuş durumdadır. Firmaların rekabette belirli bir rol oynayabilmelerinin yolu, teknolojik yenilik sürecini iyi yönetmek bu süreç için gerekli olan yetenekleri etkin şekilde belirlemek ve geliştirmekten geçmektedir.
- Gelecekte çalışma yapacak araştırmacılara, farklı sektörler için yapılmış çalışma sonuçlarını karşılaştırmaları ve teknolojik yenilik süreci ile ilgili daha net sonuçlara ulaşabilmeleri önerilmektedir.
- Bu çalışmada kurulan kuramsal model tüm sektörlerdeki firmalar için test edilebilir.
- Teknolojik yenilik sadece yenilik yeteneklerine bağlı değildir. İleride yapılacak çalışmalarda teknolojik yenilik yeteneklerinin kurumsal kültür ile ilişkileri

incelenabilir [Farklı kültürel altyapılardan gelen bireylerin oluşturduğu işletmelerde; paylaşılan, ortak değerler ve işletmeleri bir arada tutan normlar, inançlar, tutum ve düşünceler, işletme kültürünü (kurumsal kültür) oluşturmaktadır,(Sorguç ve Kuruoğlu,2001)]. Çalışmadaki modele ek değişkenler eklenerek model genişletilebilir.

- Bu çalışmada öğrenme yeteneğinin kurumsal performansa etkisi olmamakla birlikte; öğrenme yeteneğini geliştiren bir firmanın dış çevreyi ve rakip firmaları daha iyi analiz ederek çevreden edindiği bilgileri yenilik yapmak üzere kullanabilmeleri uzun vadede firmalara avantaj sağlayabilir. Araştırmaya katılan firmalara öğrenme yönelimli örgüt kültürü geliştirmeleri önerilebilir.
- Bu çalışmanın sonuçları ışığında, bu sektörde faaliyet gösteren firmalara kurumsal performanslarını artırmak için özellikle üretim yeteneklerini geliştirmeleri önerilmektedir. Baldwin(1993)'e göre üretim yeteneği, üretim gücü yapabilirlik grubunun en önde gelen unsurudur. Pazarda ciddi fırsatlar olabilir belki de birçok firma dışında yalnızca sizin firmanızca bu değişim fark edilmiş olabilir ancak eğer bunu pazara sokabilecek veya üretecek gücünüz yok ise diğer yeteneklerin anlamı kalmamaktadır. Bu nedenle firmalar özellikle üretim gücüne yönelik ekipman, insangücü, teknik destek gibi birimleri daima hazırlıklı bulundurmaları zorundadır. Daha önceki önemli sayıdaki deneysel araştırmalar üretimde, kalite, dağıtım, esneklik ve maliyet gibi yeteneklerin ya tek başlarına ya da diğerleriyle uyum içerisinde işletme performansına olumlu katkıları olduğunu ortaya koymaktadır(Eren ve diğerleri(2005).
- Bu çalışmanın sonuçları, araştırmaya katılan firmalarla ve verilen toplandığı zamandaki ekonomik şartlarla kısıtlıdır.

KAYNAKLAR

- Abrahamson, E. (1996). Management Fashion. *The Academy of Management Review*, 21(1), 254-285.
- Acar, E. (2005). Teknolojik Yeniliklerin Küçük ve Orta Boy İnşaat Firmalarına Yaygınlaşması. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Akdeniz, H. A., & Durmaz, F. (1998). Verimliliğin Genel Performans Üzerindeki Yansımalarının Uygulanması. *DEÜ İİBF Dergisi*, 13(2), 85-99.
- Aktan, C., ve Vural, İ. (2004). Yeni Ekonomi ve Yeni Rekabet, Türkiye İşveren Sendikaları Konfederasyonu. Ankara: Ajans-Türk Basın ve Basım.
- Akgül, A. ve Çevik, O. (2003), İstatistiksel Analiz Teknikleri: SPSS'te İşletme Yönetimi Uygulamaları Emek Ofset, 435-436,Ankara.
- Alpar, R. (2003), Uygulamalı Çok değişkenli İstatistiksel Yöntemlere Giriş 1, Genişletilmiş İkinci Baskı, Nobel Yayın Dağıtım, 381-382,Ankara.
- Alçın, K. S. (2006). Teknolojik Yenilik Emek İlişkisi ve Emeğin Teknoloji Algısı. İstanbul: Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Aras, G. (2011). KURUMSAL Sosyal Sorumluluk : Muhasebe ve Denetim Uygulamalarına Yansımaları. <http://www.denetimnet.net/UserFiles/Documents/Makaleler/Akademik%20Makaleler/ARAS-Tide%20Article4%20csrauditing.pdf>
- Baldwin, J., & Gellatly, G. (2003). Innovation Strategies And Performance in Small Firms. United Kingdom: Edward Elgar Publishing Limited.
- Basalla, G. (2004). Teknolojinin Evrimi. Ankara: Tübitak Yayınları.
- Beamon, B. M. (1999). Measuring Supply Chain Performance. *International Journal of Operations & Production Management*, 19(3), 276.
- Bosilj-Vuksic, V., Milanovic, L., Skrinjar, R., & Indihar-Stemberger, M. (2010). Organizational Performance Measures for Business Process Management: a Performance Measurement Guideline. Tenth International Conference on Computer Modeling and Simulation, (s. 94-99).
- Bourne M., M. J. (2000). Designing Implementing Ind Updating Performance Measurement Systems. *International Journal Of Operations & Production Management*, 20(7), 754-755.
- Calantone, R. J., Cavusgil, S. T., ve Zhao, Y. (2002). Learning Orientation, Firm Innovation Capability, and Firm Performance. *Industrial Marketing Management*, 31, 515-524.
- Chiesa, V., Coughlan, P., & Voss, C. A. (1996). Development of a technical innovation audit. *Journal of Product Innovation Management*, 13, 105-136.

- Chung, H. F. (2011). Market orientation, Guanxi, and Business Performance. *Industrial Marketing Management*.
- Clarry, J. (1994). Innovation and National Competitive Advantages in Global Competition. The Impact of Innovation and Technology in The Global Marketplace, 37-76.
- Cohen, W. M., & Levinthal, D. A. (1989). Innovation and Learning: The Two Faces of R&D. *Economic Journal*, 22, 569-596.
- Collins, D. J., & Montgomery, C. A. (2000). Şirket Stratejisi, Şirket Avantajı Oluşturmak. (A. Güzel, Çev.) İstanbul: Mess Yayınları.
- Compeau, D. R., Meister, D. B., & Cristopher, A. H. (2007). From Prediction to Explanation: Reconceptualizing and Extending the Perceived Characteristics of Innovating. *Journal of the Association for Information Systems*, 8(8).
- Çivici, T. (2003). Mimari Tasarım Bürolarında Bilişim Teknolojilerinin Kullanımını Etkileyen Faktörler: Bir Yapısal Denklem Modeli. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Çivici, T., & Kale, S. (2007). Mimari Tasarım Bürolarında Bilişim Teknolojilerinin Kullanımını Etkileyen Faktörler: Bir Yapısal Denklem Modeli. İ. İ. Şubesi, 4. İnşaat Yönetimi Kongresi, İstanbul.
- Çivici, T., Karaman, E., & Kale, S. (2009). Beton Prefabrikasyon Sektöründe Pazar Yönlülüğü. İ. M. Şubesi (s. 241-251). Eskişehir: 5. Yapı İşletmesi / Yapım Yönetimi Kongresi .
- Damanpour, F. (1991). Organizational Innovation : A Meta - Analysis of Effects of Determinations and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590.
- Damanpour, F., & Gopalakrishnan, S. (1998). Theories Of Organizational Structure And Innovation Adoption: The Role of Enviromental Change. *Journal of Engineering Technology*, 15, 1-24.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Değirmencioğlu, Ç. (2006). Kobilere Organizasyonel Becerilerin Yenilikçilik Performansına Etkisi. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Deng, P., & Wang, R. (2007). Study on Evaluation System of Innovation Capabilities in Manufacturing Firms. International Conference on Management Science and Engineering , (s. 302-306).
- Dillman, D. A. (1978). Mail and Telephone Surveys: Total Design Method. Newyork: John Wiley and Jons .
- Dosi, G. (1988). The Nature of Innovative Process. London: Printer Publishers.

- Dreher, C. (1996). Eorostat Conference on Innovation. "Measuring Innovations in Manufacturing".
- Dunning, J. H. (1992). The Globalization of Business. London: Newyork Routledge.
- Edwards, T., Delbridge, R., & Munday, M. (2004). Understanding Innovation in Small and Medium-Sized Entreprises: A Process Manifest. *Technovation*, 1(4).
- Egmond, E. v., & Kumaraswamy, M. (2003, February). A conceptual framework to determine the success or failure of international technology transfers. *International Journal of Industry and Higher Education*, 1.
- Egmond, L. E., & Erkelens, P. (2008). Construction Technology Diffusion in Developing Countries: Limitations of Prevailing Innovation Systems. *Journal of Construction in Developing Countries*, 13(2), 44.
- Ege, A. A. (2002). OECD Ülkelerinde Yenilik Sistemleri ve Türkiye İçin Durum Değerlendirmesi. Devlet Planlama Teşkilatı Yayınları.
- Eren, E. (2002). Stratejik Yönetim ve İşletme Politikası (6. baskı b.). Beta Yayınları.
- Eren, S. (2010). Teknolojik Yenilik Performansının Rekabet Gücüne Etkisi: Bilişim Sektöründe Bir Uygulama. Gebze: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Eshlaghy, A. T., & Maatofi, A. (2011). Learning Orientation, Innovation and Performance: Evidence from Small-Sized Business Firms in Iran. *European Journal of Social Sciences*, 19(1), 114-122.
- Evangelista, R., Perani, G., Rapiti, F., & Archibugi, D. (1997). Nature and impact of innovation in manufacturing : some evidence from the Italian innovation survey. *Research Policy*, 26, 521-536.
- Fairoz, F. M., Hirobumi, T., & Tanaka, Y. (2010). Entrepreneurial Orientation and Business Performance of Small and Medium Scale Enterprises of Hambantota District Sri Lanka. *Asian Social Science*, 6(3), 34-46.
- Fransman, M., & King, K. (1984). Technological Capability in the Third World. London: Macmillan.
- Ghalayini, A. M., & Noble, J. S. (1996). The Changing Basis of Performance Measurement. *International Journal of Operations & Production Management*, 16(8).
- Giritli, H. (1982). Bina Üretiminde Teknoloji Seçimi İçin Çok Kriterli Bir Karar Verme Yaklaşımı. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Gopalakrishnan, S., Bierly, P., & Kessler, E. H. (1999). 1A Reexamination of Product and Process Innovations Using A Knowledge-Based View. *Journal of High Technology Management Research*, 10(1), 147-166.

- Göker, A. (2001). İnovasyonda Yetkinleşmek: Rekabet Üstünlüğüne Giden Yol. Rekabet Nereye Kadar? Nasıl? Ankara: Gazi Üniversitesi İİBF Dekanlığı ve Rekabet Kurumu.
- Grigsby, D. W., & Stahl, M. J. (1997). *Strategic Management: Total Quality and Global Competition*. Blackwell Publishing.
- Guan, J., & Ma, N. (2003). Innovative capability and export performance of Chinese firms. *Technovation*, 23, 737-747.
- Guan, J., Ram, R., Mok, C. K., & Ma, N. (2006). A Study of the Relationship Between Competitiveness and Technological Innovation Capability Based on DEA Models. *European Journal of Operational Research*, 971-986.
- Hadjimanolis, A. (1999). Barriers to Innovation for SME's in A Small Less Developed Country. *Tehnovation*, 19, 561-570.
- Han, J. K., Kim, N., & Srivastava, R. K. (1998). Market Orientation and Organizational Performance: Is Innovation a Missing Link? *Journal of Marketing*, 62, 30-45.
- Hart, S., & Banbury, C. (1994). How Strategy-Making Processes Can Make A Difference. *Strategic Management Journal*, 15(4), 251-269.
- Hsu, C. L., Lu, H. P., & Hsu, H. (2007). Adoption of The Mobile Internet An Empirical Study of Multimedia Message Service (MMS). *The International Journal of Management Science*, 35(6), 715-726.
- Hult, G. M., Hurley, R. F., & Knight, G. A. (2004). Innovativeness: Its Antecedents and Impact on Business Performance. *Industrial Marketing Management*, 429-438.
- Jebeile, S. &. (2007). Explaining intention to use an information technology innovation: An empirical comparison of the perceived characteristics of innovating and technology acceptance. *Australian Journal of Information Systems*, 15(1), 137-151.
- Kannan, V. R., & Tan, K. C. (2005). Just in Time, Total Quality Management, and Supply Chain Management: Understanding Their Linkages and Impact on Business Performance. *The International Journal of Management Science*, 33, 153-162.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1992, January-February). The Balanced Scorecard-Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996). *Translating Strategy into Action: The Balanced Scorecard*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996a, January-February). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 74(1), 75-85.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (1996b). Linking the Balanced Scorecard to Strategy. *California Management Review*, 39(1).

- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2003). *Balanced Scorecard: Şirket Stratejisini Eyleme Dönüştürmek*. İstanbul: Sistem Yayıncılık.
- Karasar, S. (2004). Eğitimde Yeni İletişim Teknolojileri-İnternet ve Sanal Yüksek Eğitim. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(4), 110-116.
- Kaya, S., & Aral, C. S. (2000). Performans Bilgisine Yönelik İyi Uygulama Prensipleri. <http://www.sayistay.gov.tr/yayin/yayinicerik/aras11perbiliyi.pdf>
- Ketenci, G. (2006) , Finansal Sistemdeki Teknolojik Yeniliklerin Nakit Kullanımına Etkileri, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Khalil, T. (2000). *Management of Technology: The Key to Competitiveness and Wealth Creation*. McGraw Hill.
- Khandwalla, P. H. (1977). *The Design of Organizations*. USA: Brace Javanovich Inc.
- Kılıçer, K. (2008). Teknolojik Yeniliklerin Yayılmasını ve Benimsenmesini Artıran Etmenler. *Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8(2).
- Kınıkoğlu, N. G. (2004). 1. Ulusal Mühendislik Kongresi. Gelişmekte Olan Ülkelerde ve Ülkemizde Yenilikçiliğe Engeller ve Teşvikler, Üniversitelerin ve Araştırma Birimlerinin Rolü. İzmir.
- Koçak Usluel, Y., & Aşkar, P. (2010, Ekim 16). Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Okullarda Yayılımı.
- Koellinger, P. (2008). The Relationship Between Technology, Innovation, and Firm Performance-Empirical Evidence from e-business in Europe. *Research Policy*, 1317-1328.
- Kristal, M. M., Huang, X., & Roth, A. V. (2010). The Effect of An Ambidextrous Supply Chain Strategy on Combinative Competitive Capabilities and Business Performance. *Journal of Operations Management*, 28, 415-429.
- Kurtoğlu, M. (2009). İlköğretim Okullarında Görev Yapan Öğretmenlerin Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Öğretme-Öğrenme Sürecine Entegrasyonu Hakkındaki Görüşlerinin Yeniliğin Yayılımı Kuramı Temelinde İncelenmesi. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Lai, K. H., & Cheng, E. T. (2003). Effect of Quality Management And Marketiy And Organizational Performance. *Journal of Business Research*, 1.
- Lee, H., & Choi, B. (2003). Knowledge Management Enablers, Processes, and Organizational Performance: An Integrative View and Empirical Examination. *Journal of Management Information Systems*, 20(1), 179-228.
- Liu, S. S., Luo, X., & Shi, Y. (2002). Integrating Customer Orientation in Organizations in Transition : an Empirical Study. *International Journal of Research in Marketing*, 19, 367-382.

- Lynch, R., & Cross, K. (1991). Measure up!: Yardsticks for Continuous Improvement. Blackwell Publishing.
- Moore, G. C., & Benbasat, I. (1991). Development of an instrument to measure the perceptions of adopting an information technology innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- Morgan, E. J., Avermaete, T., Viaene, J., & Crawford, N. (2003). Determinants of Innovation in Small Food Firms. *European Journal of Innovation Management*, 6(1), 8-17.
- Neely A., G. M. (1995). Performance Measurement System Design: A Literature Review And Research Agenda. *International Journal Of Operations & Production Management*, 15(4), 80.
- Neely, A. (2002). Business Performance Measurement Theory and Practice. Cambridge: Cambridge University Press.
- Neely, A., & Hii, J. (1998, Nisan). Innovation and Business Performance: A Literature Review. The Judge Institute of Management Studies University of Cambridge.
- OECD. (2005). Oslo Kılavuzu Yenilik Verilerinin Toplanması ve Yorumlanması İçin İlkeler. OECD ve Eurostat ortak yayımı.
- Oğuztürk, B. S. (2003). Yenilik Kavramı ve Teorik Temelleri. 8(2), 253.
- Oğuztürk, B. S. (2004). Yenilik ve Yenilik Modelleri. Doğu Anadolu Bölgesi Araştırmaları.
- Oylumlu, H.(2006), Bir Şirketin Yenilikçiliğine Etki Eden Koşulların Belirlenmesi, İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi
- Öncü H.(1994), Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme. Ankara: Matser Basım San. Ve Tic. Ltd. Şti.
- Özdamar K. Paket Programlarla İstatistiksel Veri Analizi-1. 4. Baskı. Eskişehir: Kaan Kitabevi, 2002.
- Ozorhon, B., Abbott, C., & Aouad, G. (2009). 5th International Conference on Construction in the 21st Century (CITC-V). Measuring Construction Innovation. İstanbul.
- Ozturk, E. (2006). Teknolojik Yenilik Süreci ve Teknolojik Yenilik Yeterliklerinin Firma Performansı Üzerindeki Etkisi. Gebze: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi.
- Özaygen, A. Ş. (2005). Yenilik Olarak Özgür Açık Kaynak Kodlu YazılımlarınYayıımı: ODTÜ Örneği.

- Özkan, H. (2008). Teknoloji Transfer Yöntemlerinin Teknolojik Yeniliğe Etkisi. Gebze: Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Panda, H., & Ramanathan, K. (1996). Technological Capability Assesment of A Firm in The Electricity Sector. *Technovation*, 16(10), s. 561-588.
- Panuwatwanich, K., Stewart, R. A., & Mohamed, S. (2009). Critical Pathways to Enhanced Innovation Diffusion and Business Performance in Australian Design Firms. *Automation in Construction*, 18, 790-797.
- Parmono, V. R., & Widodo, Y. E. (2009). Business Environment, Innovation Capability and Business Performance: Empirical Study of Jakarta's Flour Based Food SME's. *Manajemen and Bisnis*, 8(1), 80-89.
- Polat, G., & Damcı, A. (2007). Türk İnşaat Sektöründe Prefabrik Betonarme Yapı Elemanlarının Kullanımını Etkileyen Faktörler. 4. İnşaat Yönetimi Kongresi.
- Raju, P. S., & Lonial, S. C. (2002). The Impact of Service Quality and Marketing on Financial Performance in the Hospital Industry: An Empirical Examination. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 9(6), 335-348.
- Robinson, H. S., Anumba, C. J., Carrillo, P. M., & Al-Ghassani, A. M. (2005). Business Performance Measurement Practices in Construction Engineering Organisations. *Measuring Business Excellence*, 9(1), 13-22.
- Robock, S. H. (1980). The International Technology Transfer Process. Washington D.C: National Academy Sciences.
- Rogers, E. (2003). Diffusion of Innovation. Newyork: The Free Press.
- Rogers, E. M. (1995). Diffusion of Innovations. The Free Press.
- Rogers, E. W., & Wright, P. M. (1998). Measuring Organizational Performance in Strategic Human Resource Management: Problems, Prospects, and Performance Information Markets. *Human Resource Management Review*, 8(3), 311-331.
- Sey, Y., Orhon, İ., Aral, N., Cansun, O., Özüekren, Ş., Giritli, H., et al. (1986). Çağdaş Yapım Sistemleri. İTÜ Gemi İnşaat Fakültesi Ofset Atölyesi Kitap Yayınları.
- Shan, J., & Jolly, D. R. (2010). Accumulation of Technological Innovation Capability and Competitive Performance in Chinese Firms. IAMOT. Kahire.
- Smith, K. (1994). New Direction in Research and Technology Policy: Identifying the Key Issues. Step Report.
- Sorguç, D. ve Kuruoğlu, M., (2001), İnşaat İşletmelerinde Çağdaş Yönetim ve Değişim Modeli, İTO Yayınları, İstanbul.
- TDK. (2011). Güncel Türkçe Sözlük.
- Tekin, M., Güleş, H., & Burgess, T. (2000). Değişen Dünyada Teknoloji Yönetimi. Konya: Damla Ofset.

Terzioğlu, M, Avcı M. Ve Gokovalı Ü.(2008). İşletmelerde Yenilik Yeteneği: Denizli Tekstil ve Hazır Giyim Sektörü Örneği, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Cilt 17, Sayı 3, s.377-388.

Terziovski, M., & Morgan, J. P. (2004). Management Practices and Strategies to Accelerate the Innovation Cycle in the Biotechnology Industry. *Technovation*, 1(4).

Tokman, B. (2004, Haziran). Prefabrike Beton Endüstrisinin Dünü, Bugünü, Yarını. *Yapı Dergisi*, 97.

Törün, A. H. (1991). İşletmelerde Planlama ve Kontrol Süreçlerinde Verimlilik Analizleri. İzmir: Tezer Ofset.

Turunç, Ö. (2006). Bilgi Teknolojileri Kullanımının İşletmelerin Örgütsel Performansına Etkisi: Hizmet Sektöründe Bir Uygulama. Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Tübitak. (2005). Oslo Kılavuzu. Ankara: Tübitak.

Türkçe Sözlük. (1988). Türk Dil Kurumu.

Türk Yapı Sektörü Raporu. (2006). İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi.

Türk Dil Kurumu. (2010).

<http://tdkterim.gov.tr/bts/?kategori=verilst&kelime=yenilik&ayn=tam>

Türk Yapı Sektörü Raporu. (2010). İstanbul: Yapı Endüstri Merkezi.

Usluel, Y. K., & Aşkar, P. (2006, Nisan). Bilgi ve İletişim Teknolojilerinin Okullarda Yayılımı. http://www.ebit.hacettepe.edu.tr/dersnotu/diffusion_of_innovation.pdf

Wang, C.-h., Lu, I.-y., & Chen, C.-b. (2008). Evaluating firm technological innovation capability under uncertainty. *Technovation*, 8, 349-363.

Yam, R. C. M., Guan, J. C., Pun, K. F., & Tang, E. P. (2004). An Audit of Technological Innovation Capabilities in Chinese Firms: Some Empirical Findings in Beijing, China. *Research Policy*(33), 1137-1138.

Yam, R. C. M., Lo, W., Tang, E. P. Y., & Lau, A. K. W. (2010a). Analysis of sources of innovation, technological innovation capabilities, and performance: An empirical study of Hong Kong manufacturing industries. *Research Policy*.

Yam, R. C. M., Lo, W., Tang, E. P. Y., & Lau, A. K. W. (2010b). Technological Innovation Capabilities and Firm Performance. *World Academy of Science, Engineering and Technology* 66, 1023-1031.

Yeloğlu, H. O. (2007). Örgüt, Birey, Grup Bağlamında Yenilik ve Yaratıcılık Tartışmaları. *Ege Akademik Bakış*, 7(1), 133-152.

Yüksel, H. (2002). Performans Ölçüm Sistemlerinin Tasarımında Dikkate Alınması Gereken Faktörlerin Değerlendirilmesi. *KHO Bilim Dergisi*(2), 85.

Zerenler, M., Türker, N., & Şahin, E. (2010). Küresel Teknoloji, Araştırma-Geliştirme (AR-GE) ve Yenilik İlişkisi.

Zhang, H., & Zhou, B. (2007). International Conference on Management Science and Engineering . The Research on Evaluation of Technological Innovation Capability Based on ANP.

EK A

MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ MİMARLIK BÖLÜMÜ YAPI BİLGİSİ BİLİM DALI



BETON PREFABRİKASYON SEKTÖRÜNDE TEKNOLOJİK YENİLİKLERİN YAYILIMI ANKETİ 2011

- a) İş yerinizdeki ünvanınız.....
b) Firmanızın kuruluş yılı.....
c) Firmanızda sürekli çalışan personel sayısı.....
d) Eğitim durumunuz.....
e) Yaşınız.....
f) Cinsiyetiniz.....
g) Prefabrike beton ürünlerin üretimini yapan kaç fabrikanız vardır?.....
h) Firmanızın beton prefabrike ürünlerden elde ettiği yıllık ciro yaklaşık ne kadardır?.....
i) Firmanızın yıllık prefabrike beton üretimi yaklaşık ne kadardır (ton)?.....

Aşağıda firmanızın Öğrenme Yeteneğini (Learning Capability) belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derecede katıldığınızı, (hiç katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değişen bir ölçek üzerinden, sadece bir seçeneği seçerek (✓ veya X ile) işaretleyiniz.

- Teknolojik gelişme trendlerini sistematik olarak izleriz.....
Firmamız iş stratejilerimiz ile ilgili teknolojileri değerlendirme kapasitesine sahiptir.....
Gelişme için fırsatları belirleme konusunda teşvik edilen iş takımları vardır.....
Edinilen yeni bilgi, firmamızda özümsemektedir.....
Firmamızın temel yetenekleri anlaşılırdır ve teknolojik yetenekler pazar ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir....
Geçmiş deneyimlerden dersler çıkarılmaktadır.....
Firmamızda zaman ve koşulların oluşturduğu geçmişten alınan dersler özümsemektedir.....
Öğrenmeye yatırım yapılmakta ve öğrenme bilincinin kazandırılmasına çalışılmaktadır.....
Firmamızda örtülü (tecrübe ve deneyime dayanan) bilgiye önem verilmektedir.....

Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]

Aşağıda firmanızın Ar-Ge Yeteneğini (R&D capability) belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derecede katıldığınızı, (hiç katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değişen bir ölçek üzerinden, sadece bir seçeneği seçerek (✓ veya X ile) işaretleyiniz.

- Firmamızda yaratıcılığı teşvik eden ve ödüllendiren mekanizmalar vardır.....
Ar-Ge planları kurumsal planla bağlantılı olarak hazırlanmaktadır.....
Kavram geliştirme sürecine çeşitli departmanlar dahildir.....
Firmamızda açık proje hedefleri, proje aşamalarının standartları ve proje yönetim düzenlemeleri etkin bir şekilde hazırlanmaktadır.....

Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Firmamızda görevlerarası takım çalışması yapılmaktadır.....	[]	[]	[]	[]	[]
Yeni ürün geliştirme sürecinden sorumlu olan çalışana diğer çalışanlar rahatlıkla ulaşabilmektedir.....	[]	[]	[]	[]	[]
Ar-Ge personeli arasında etkin bir iletişim mevcuttur.	[]	[]	[]	[]	[]
Yeniden yapılanma (reengineering) gibi gelişmiş tasarım yöntemleri uygulanmaktadır.....	[]	[]	[]	[]	[]
Yenilik sürecinde farklı fonksiyonel gruplar bir arada çalışmaktadır.....	[]	[]	[]	[]	[]
Tasarım ve mühendisliğe üretimden gelen geri besleme hızlı ve kalitelidir	[]	[]	[]	[]	[]
Teknoloji transferi için araştırma aşamasından geliştirmeye transfer eden etkin mekanizmalar mevcuttur.	[]	[]	[]	[]	[]
Üretim için tasarım, müşteri kullanımı için tasarım gibi yerleşik protokollerin mevcuttur.....	[]	[]	[]	[]	[]
Yenilik sürecinde pazar ve müşterilerden gelen geri beslemeyi de içinde bulundurmaktadır.....	[]	[]	[]	[]	[]
Yeni ürünler kapsamında Ar-Ge yatırımı yüksektir.	[]	[]	[]	[]	[]
Yeni süreçler kapsamındaki Ar-Ge yatırımı yüksektir.	[]	[]	[]	[]	[]
Her yıl hayata geçirilen projelerin sayısı yüksektir.....	[]	[]	[]	[]	[]
Firmanın toplam çalışan sayısı içinde Ar-Ge personelinin sayısı yeterlidir	[]	[]	[]	[]	[]

Aşağıda firmanızın Kaynak Dağıtım Yeteneğini (Resource Allocating Capability) belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derecede katıldığınızı, (hiç katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değişen bir ölçek üzerinden sadece bir seçeneği seçerek (✓ veya X ile) işaretleyiniz.

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
İnsan kaynağına önem veririz.....	[]	[]	[]	[]	[]
Aşamalı olarak insan kaynaklarını programlarız.....	[]	[]	[]	[]	[]
Her fonksiyonel departmanda anahtar personel belirleriz.	[]	[]	[]	[]	[]
Yenilik faaliyetlerindeki sabit sermaye miktarı yüksektir.....	[]	[]	[]	[]	[]
Sermaye kaynaklarımız esnek ve çeşitlidir.....	[]	[]	[]	[]	[]
Yenilik maliyetini azaltmak için işbirliği yaparız.....	[]	[]	[]	[]	[]
Dış teknolojilerden tam anlamıyla faydalanmaya çalışırız.....	[]	[]	[]	[]	[]
Rakiplerin çekirdek teknoloji yeteneğini anlamaya çalışırız.....	[]	[]	[]	[]	[]
Kendi teknoloji seviyemizi dış çevredeki değişikliklere göre uyarlamaya çalışırız.	[]	[]	[]	[]	[]

Aşağıda firmanızın Üretim Yeteneğini (Manufacturing Capability) belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derecede katıldığınızı, (hiç katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değişen bir ölçek üzerinden sadece bir seçeneği seçerek (✓ veya X ile) işaretleyiniz.

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Yenilik sürecinin ilk aşamasından itibaren üretim departmanının katkısı yüksektir.....	[]	[]	[]	[]	[]
Ar-Ge'nin taleplerini karşılama kabiliyetimiz yüksektir.....	[]	[]	[]	[]	[]
Ekipmanımız teknik açıdan yeterlidir.....	[]	[]	[]	[]	[]
Modern üretim metotlarını uygulama etkinliğimiz yüksektir.....	[]	[]	[]	[]	[]
Üretim personelimiz alanında yetkindir.....	[]	[]	[]	[]	[]
Firmamızda mevcut üretim sisteminde sürekli iyileşmenin sağlanmasına çalışılmaktadır.....	[]	[]	[]	[]	[]
Firmamızda kalite kontrole önem verilmektedir.....	[]	[]	[]	[]	[]
Firmamızda üretim maliyet avantajı hesaplanmaktadır.....	[]	[]	[]	[]	[]
Son üç yılın ortalama satış yüzdesine göre üretime yatırım yaparız.....	[]	[]	[]	[]	[]

Aşağıda firmanızın Pazarlama Yeteneğini (Marketing Capability) belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derecede katıldığınızı, (hiç katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değişen bir ölçek üzerinden sadece bir seçeneği seçerek (✓ veya X ile) işaretleyiniz.

Firmamızın ana müşterileri ile ilişki yönetimi sağlanmaktadır.....
 Farklı pazar sekmeleriyle ilgili bilgi toplamaya çalışırız.....
 Firmamızda pazarlama akıllı sistemlerini etkin şekilde kullanırız.....
 Firmamızda pazarlama bilgi sistemlerini etkin şekilde kullanırız.....
 Ürünlerimizin dağıtımı etkin olarak yapılabilmektedir.....
 Satış gücü etkinliğimiz yüksektir.....
 Satış sonrası hizmetlerimizin performansı yüksektir.....
 Firmamızca müşteri memnuniyet seviyesi izlenmektedir.....
 Firmamızca marka ve kurum imajı korunmaya çalışılmaktadır.....

Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]

Aşağıda firmanızın Organizasyon Yeteneğini (Organising Capability) belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derecede katıldığınızı, (hiç katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değişen bir ölçek üzerinden sadece bir seçeneği seçerek (✓ veya X ile) işaretleyiniz.

Firmamızın organizasyon yapısının düzenlenmesi esnek bir yapıya sahiptir.....
 Alt birimlerimiz kendi kendini yönetebilecek niteliktedir.
 Firmamızda aynı anda paralel olarak bir çok yenilik projesi yürütülebilmektedir.....
 Ar-Ge, pazarlama ve üretim birimleri işbirliği ve koordinasyon içinde çalışmaktadır.....
 Firmamızda tedarikçiler, firma ve ana müşteriler arasında iletişim sağlanmaktadır.....
 Firmanın ana fonksiyonlarının kontrolü ve yüksek seviyede bütünleşmesi sağlanmaktadır.....
 Firmamızda yenilik projelerinin sürecini izlemek için mekanizmalar mevcuttur.....

Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]

Aşağıda firmanızın Stratejik Planlama Yeteneğini (Strategy Planning Capability) belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derecede katıldığınızı, (hiç katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değişen bir ölçek üzerinden sadece bir seçeneği seçerek (✓ veya X ile) işaretleyiniz.

Firmamızın durumsal olarak düşünme ve planlama yeteneği yüksektir.....
 Güçlü ve zayıf yönlerimizi belirleyebilme kabiliyetimiz yüksektir.....
 Dış fırsatları ve tehditleri belirleyebilme yeteneğimiz yüksektir.....
 Hedeflerimizi net olarak belirleyebilmekteyiz.....
 Ölçülebilir kilometre taşlarıyla bir yol haritamız ve açık bir planımız mevcuttur
 Firmamızın dış çevreye uyum sağlayabilme ve cevap verebilme sorumluluğu yüksektir.....

Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]
[]	[]	[]	[]	[]

Aşağıda firmanızın Yenilik Performansını belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derecede katıldığınızı, (hiç katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değişen bir ölçek üzerinden sadece bir seçeneği seçerek (✓ veya X ile) işaretleyiniz.

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Firmamız sık sık yeni fikirler dener.....	[]	[]	[]	[]	[]
Firmamızda işleri yapmak için yeni yollar araştırılır.....	[]	[]	[]	[]	[]
Firmamız çalışma metotları konusunda yaratıcıdır.....	[]	[]	[]	[]	[]
Pazara yeni ürünler ve hizmetler ile girme de çoğu zaman ilk firmayızdır.....	[]	[]	[]	[]	[]
Firmamızda yenilik çok riskli olarak görülür ve yeniliğe karşı çıkılır	[]	[]	[]	[]	[]
Son beş yıl boyunca yeni ürün girişimiz artmıştır.....	[]	[]	[]	[]	[]

Aşağıda firmanızın Performansını belirlemeye yönelik ifadeler yer almaktadır. Lütfen bu ifadelere ne derecede katıldığınızı, (hiç katılmıyorum) ile 5 (tamamen katılıyorum) arasında değişen bir ölçek üzerinden, sadece bir seçeneği seçerek (✓ veya X ile) işaretleyiniz.

	Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Son 3 yıl içerisinde firmanızın					
çalışanlarının aylık gelirleri ekonomik koşulların elverdiği oranlar dahilinde düzenli olarak yükseltilmiştir.....	[]	[]	[]	[]	[]
çalışanları bilgi ve becerileri düzeylerinin yükseltilmesi amacıyla mesleki eğitim programlarına katılımları konusunda sürekli olarak teşvik edilmiştir.....	[]	[]	[]	[]	[]
çalışanlarının iş memnuniyeti düzeyleri sürekli yükseltilmiştir.....	[]	[]	[]	[]	[]
çalışanlarının iş güvencesi sürekli olarak yükselmiştir.....	[]	[]	[]	[]	[]
işini etkileyen çevresel faktörler(iş çevresinin güvenliği vb.)sürekli olarak geliştirilmiştir.....	[]	[]	[]	[]	[]
ürün ya da hizmetlerinin fiyatı rakiplerin fiyat eğilimiyle karşılaştırıldığında göreceli olarak daha ucuzdur...	[]	[]	[]	[]	[]
yeni ya da değiştirilmiş ürünlerin / müşteri ihtiyaçlarının karşılanması için hizmetlerin tanıtılmasında şirketimizin başarı oranı sürekli artmaktadır.....	[]	[]	[]	[]	[]
müşteri ihtiyaçlarını karşılama yeteneğimiz sürekli olarak gelişmiştir (Örn. müşteri şikayetlerinde azalma)	[]	[]	[]	[]	[]
malzeme kullanım verimliliği (harcanan malzemenin toplam üretilen ürüne/servise oranı) sürekli olarak yükselmiştir.....	[]	[]	[]	[]	[]
işçi verimliliği (harcanan emeğin toplam üretilen ürüne/servise oranı) sürekli olarak yükselmiştir.....	[]	[]	[]	[]	[]
sermaye kullanım verimliliği (kullanılan sermayenin toplam üretilen ürüne/servise oranı) sürekli olarak yükselmiştir.....	[]	[]	[]	[]	[]
tüketici haklarına gösterdiği duyarlılık sürekli artmıştır.....	[]	[]	[]	[]	[]
doğal çevre koruması gerekliliğine ilişkin duyarlılığı sürekli olarak artmıştır.....	[]	[]	[]	[]	[]
ürün ya da pazara yayılımı rakiplerine göre çok daha iyi olmuştur.....	[]	[]	[]	[]	[]
istihdam fırsatı (işe alma) sağlama sürekli olarak artmıştır.....	[]	[]	[]	[]	[]
satışları veya geliri artmıştır.....	[]	[]	[]	[]	[]
pazar payı artmıştır.....	[]	[]	[]	[]	[]
ciro karlılığı (ürün başına karlılık), (kar/toplam satışlar) artmıştır.....	[]	[]	[]	[]	[]
toplam varlık (aktif) karlılığı artmıştır.....	[]	[]	[]	[]	[]
özsermaye /yatırım karlılığı (kar/özsermaye)artmıştır.....	[]	[]	[]	[]	[]

Firmamızın yenilik yapma nedenleri.....

- ürün kalitesini artırmak.....
işgücü maliyetini azaltmak.....
ürün çeşidini arttırmak.....
yurtdışında pazar yaratmak.....
üretim esnekliğini arttırmak.....

Hiç
Katılmıyorum
Katılmıyorum
Kararsızım
Katılıyorum
Tamamen
Katılıyorum

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Firmamızda yenilik kaynakları.....

- müşterilerdir.....
makine ve teçhizat sağlayıcıları.....
kurum içi bilgi kaynaklarıdır.....
fuarlar ve tanıtımlardır.....
rakip firmalardır.....

Hiç
Katılmıyorum
Katılmıyorum
Kararsızım
Katılıyorum
Tamamen
Katılıyorum

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Firmamızın yenilik yapmama nedenleri.....

- ekonomik riskin yüksek olması.....
yenilik maliyetlerinin çok yüksek olması.....
gerekli finans kaynağının bulunmayışı.....
teknoloji konusunda gerekli bilginin olmayışı.....
kalifiye personelin olmayışı.....
yenilik potansiyeli (Ar-Ge, tasarım vb.) yetersizliği.....
önceki yeniliklerden dolayı yenilik yapma ihtiyacının duyulmaması.....
yeniliklere yönelik talep eksikliğinden dolayı ihtiyaç duyulmaması.....

Hiç
Katılmıyorum
Katılmıyorum
Kararsızım
Katılıyorum
Tamamen
Katılıyorum

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Firmanızın aşağıdaki yenilikçilik kategorilerinden hangisi içinde görmektesiniz. Yalnızca bir seçeneği işaretleyiniz.

- Firmamız pazarında teknolojik yeniliklerin kullanılmasında önderlik etmektedir.
 Firmamız teknolojik yenilikleri erken benimseyen firmalar arasındadır.
 Firmamız teknolojik yenilikleri benimseyen erken çoğunluk içinde yer almaktadır.
 Firmamız teknolojik yenilikleri benimseyen geç çoğunluk içinde yer almaktadır.
 Firmamız teknolojik yeniliklerin benimsenmesinde geri kalmaktadır.

Firmanızın 2000 yılı sonrasında uygulamaya başladığı ürün ve süreç teknolojileri nelerdir?

.....
.....
.....

KATILDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ

Özgeçmiş

1976 yılında Giresun'da doğdu. Balıkesir Üniversitesi, Mimarlık Bölümünden 1998 yılında, üçüncülükle mezun oldu. 2001 yılında Balıkesir Üniversitesi, Mimarlık Fakültesi, Mimarlık Bölümü'nde araştırma görevlisi olarak çalışmaya başladı. 2006 yılında, Balıkesir Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Mimarlık Anabilim Dalında yüksek lisans öğrenimini tamamladı. 2007 yılında doktora yapmak üzere 35. maddeyle Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü'nde görevlendirildi ve bu görevine halen devam etmektedir.