

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI

**PROJE YÖNETİMİNDE OLGUNLUK SEVİYESİ
ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:

Doğuhan Ali YILDIZ

İSTANBUL, 2016

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
İŞLETME BİLİM DALI

**PROJE YÖNETİMİNDE OLGUNLUK SEVİYESİ
ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA**

Yüksek Lisans Tezi

Tezi Hazırlayan:

Doğuhan Ali YILDIZ

Öğrenci No:

130703011

Danışman:

Prof. Dr. Yıldız Yılmaz GÜZEY

İSTANBUL, 2016

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Proje Yönetiminde Olgunluk Seviyesi Ölçülmesine Yönelik Araştırma” başlıklı bu çalışmanın, bilimsel ahlak ve geleneklere uygun şekilde tarafımdan yazıldığını, yararlandığım eserlerin tamamının kaynaklarda gösterildiğini ve çalışmamın içinde kullanıldıkları her yerde bunlara atıf yapıldığını belirtir ve bunu onurumla doğrularım.12.01.2016

Aday: Doğuhan Ali YILDIZ



T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS SINAV TUTANAĞI

12/01/2016

Enstitümüz *İşletme Yönetimi* Anabilim dalı *İşletme* Programı yüksek lisans öğrencilerinden **130703011** numaralı **Doğuhan Ali YILDIZ**'ın "*Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim - Öğretim Yönetmeliği*"nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği "**Proje Yönetiminde Olgunluk Seviyesi Ölçülmesine Yönelik Araştırma**" konulu tezini, Yönetim Kurulumuzun 15.09.2015 tarih ve 2015/37 sayılı toplantısında seçilen ve Taksim Yerleşkesinde toplanan biz jüri üyeleri huzurunda, ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince (60) dakika süre ile aday tarafından savunulmuş ve sonuçta adayın tezi hakkında **oyçokluğu/oybirliği** ile **Kabul/Red veya Düzeltme** kararı verilmiştir.

İşbu tutanak, 4 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü'ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.


DANIŞMAN
PROF. DR. YILDIZ YILMAZ GÜZEY
(BEYKENT ÜNİVERSİTESİ)


ÜYE
PROF. DR. MEHMET FİKRET GEZGİN
(BEYKENT ÜNİVERSİTESİ)

ÜYE
DOÇ. DR. KAMİL USLU
(MARMARA ÜNİVERSİTESİ)



Adı ve Soyadı : Doğuhan Ali YILDIZ
Danışmanı : Prof. Dr. Yıldız Yılmaz GÜZEY
Türü ve Tarihi : Yüksek Lisans, 2015
Alanı : İşletme
Anahtar Kelimeler : Teknogirişim Firmaları, Destek ve Teşvik Programaları,Proje Yönetimi, Proje Yönetim Olgunluğu, Proje Yönetimi Seviyeleri

ÖZ

PROJE YÖNETİMİNDE OLGUNLUK SEVİYESİ ÖLÇÜLMESİNE YÖNELİK ARAŞTIRMA

Bu çalışmada Türkiye’de teşvik mekanizmaları ile desteklenen ve teknoloji geliştirme tabanlı kurulan ticari işletmelerin kapsam, zaman, maliyet, kalite, risk, insan kaynakları, iletişim ve tedarik yönetimlerindeki olgunluk seviyeleri ölçülecek ve çıkan sonuçlara göre değerlendirilecektir. Anket yöntemiyle yapılacak olan çalışmada ilgili işletmelerin yönetsel olgunluk seviyeleri ölçülecektir. Anketler ile elde edilen bilgilerin analiz edilip ilgili işletmelerin yönetsel olgunluk seviyelerinin ölçülmesi ve olgunluk seviyelerinin arttırılmasına yönelik çözümler sunulması hedeflenmektedir.

Yeni bir buluş geliştirmeyi amaçlayan teknoloji girişim firmalarının olgunluk seviyelerinin yüksek olması varlıklarını uzun süre sürdürebilmesi açısından önemlidir. Olgunluk seviyesinin yüksek olduğu teknoloji girişim firmalarının artması bu firmaların daha uzun süre ayakta kalmasına katkıda bulunacağından dolayı bu firmaların daha fazla ürünle milli gelire katkıda bulunması beklenmektedir.

Name and Surname : Doğuhan Ali YILDIZ
Supervisor : Prof. Dr. Yıldız Yılmaz GÜZEY
Degree and Date : Master, 2015
Major : Management
Key Words : Project Management, Project Management Maturity, Project Management Levels,, Techno-Entrepreneurship Firms, Support and Encouragement Programs

ABSTRACT

THE RESEARCH STUDY FOR ASSESSING OF PROJECT MANAGEMENT MATURITY LEVEL

In this study, established commercial business based on technology development which are supported by incentive mechanisms in Turkey, will be measured the maturity levels of scope, time, cost, quality, risk, human resources communication and supply management and will be evaluated on the results. The management maturity levels of the relevant business will be measured by a questionnaire. The informations are obtained by surveys have been analyzed and the measurements of the maturity levels of related business and administrative solutions for the improvement of the level of maturity will be shown in this study.

The maturity levels of venture companies, which are aimed inventing new technology, is important for sustaining in long-term. The increasing of the technological venture companies which has high levels of maturity, will contribute to longer survival of these companies therefore it will be contribute to national income with more products of this company, are expected.

İÇİNDEKİLER

Sayfa No.

ÖZ

ABSTRACT

İÇİNDEKİLER **İ**

GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM

PROJE YÖNETİMİ VE OLGUNLUK KAVRAMI

1.1. Tanımlar ve Kavramlar	2
1.1.1.Proje	2
1.1.2.Proje yönetimi	2
1.2. Proje Yönetim Olgunluğu ve Seviyeleri	3
1.3. Proje Yönetim Olgunluğunun Yöntemlere Göre Tanımları ve Seviyeleri.....	5
1.3.1.Proje Kapsam Yönetimi	5
1.3.2.Proje Zaman Yönetimi	7
1.3.3.Proje Maliyet Yönetimi.....	9
1.3.4.Proje Kalite Yönetimi.....	11
1.3.5.Proje İnsan Kaynakları Yönetimi.....	12
1.3.6.Proje Risk Yönetimi	14
1.3.7.Proje İletişim Yönetimi	16
1.3.8.Proje Tedarik Yönetimi.....	18

İKİNCİ BÖLÜM

TEKNOLOJİ GİRİŞİM FİRMALARI

2.1. Teknoloji Girişim Firmaları	20
2.2. Teknoloji Girişim Firmaları için Destek ve Teşvik Programları	20
2.2.1.Teknogirişim Sermayesi Teşviği.....	21
2.2.2.Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB) Destek Programları.....	21
2.2.3.KOSGEB Destekleri	23
2.2.4.KAYS (Kalkınma Ajansı) Destek Programları.....	24
2.2.5.AB Programları	24

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEKNOLOJİ GİRİŞİM FİRMALARININ PROJE YÖNETİM OLGUNLUĞUNUN ÖLÇÜLMESİ

3.1. Araştırmanın Konusu, Amacı , Önemi, Kapsamı ve Yöntemi.....	27
3.2. Teknoloji Girişim Firmalarının Proje Yönetim Olgunluğunun Ölçülmesi	28
3.3. Sonuçların Analizi.....	28
3.3.1. Güvenilirlik Analizi.....	28
3.3.2. Firmalar Ait Bilgiler	29
3.3.3. Firmaların Olgunluk Modeli Değerlendirmesi.....	32
3.3.4. Korelasyon Analizi.....	32
3.3.5. Hipotez Testleri	36
SONUÇ	46
KAYNAKÇA.....	48
EKLER	
Ek 1: Anket Soruları	51
Ek 2: Anket Soruları Değerlendirme Formu.....	59
Ek 3: Cevaplar.....	61

TABLolar LİSTESİ

Tablo No	Sayfa No
Tablo 1: Güvenilirlik Analizi.....	29
Tablo 2: Firmaların Faaliyet Alanına Göre Dağılımı	29
Tablo 3: İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Bölgelere Göre Dağılımı	30
Tablo 4: Şirket Türüne Göre Dağılım	30
Tablo 5: Firmaların Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Dağılımı	30
Tablo 6: Firmaların Çalışan Sayısına Göre Dağılımı	30
Tablo 7: Firmaların Kuruluş Yılına Göre Dağılımı	31
Tablo 8: Firma Olgunluk Modeli Boyutları Arasındaki Korelasyon Analizi	33
Tablo 9: Firma Olgunluk Seviyesinin Firmaların Faaliyet Alan Sınırlarına Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi	37
Tablo 10: Firma Olgunluk Seviyesinin Firmaların Faaliyet Gösterdiği Bölgelere Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi	38
Tablo 11: Firma Olgunluk Seviyesinin Şirket Türüne Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi.....	40
Tablo 12: Firma Olgunluk Seviyesinin Firmaların Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi	41
Tablo 13: Firma Olgunluk Seviyesinin Firmaların Çalışan Sayısına Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi	43
Tablo 14: Firma Olgunluk Seviyesinin Firmaların Kuruluş Yılına Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi	44

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil No	Sayfa No
Şekil 1: Firmaların Faydalandığı Teşviklere Göre Dağılımı.....	31
Şekil 2: Firmaların Ortalama Olgunluk Düzeyleri	32

GİRİŞ

Çalışmanın Amacı: Bu tezin amacı; Türkiye’ de teşvik mekanizmaları ile desteklenen ve teknoloji geliştirme tabanlı kurulan işletmelerin (start-up’ ların) kapsam, zaman, maliyet, kalite, risk, insan kaynakları, iletişim ve tedarik yönetimlerindeki olgunluk seviyelerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesidir. Bu tez, ilgili işletmelerin yönetsel olgunluk seviyelerinin arttırılmasına yönelik çözüm önerileri sunmayı hedeflenmektedir.

Çalışmanın Kapsam ve İçeriği: “Proje Yönetim Olgunluk Modeli” ile ilgili işletmelerin kapsam, zaman, maliyet, kalite, risk, insan kaynakları, iletişim ve tedarik yönetimlerinin değerlendirilmesidir. İlgili işletmelerin yönetsel olgunluk seviyelerini ölçmek amacıyla ilgili işletmelere anket uygulanması yapılacaktır. Anketler ile elde edilen bilgilerin analiz edilip ile ilgili işletmelerin yönetsel olgunluk seviyelerinin ölçülmesi ve olgunluk seviyelerinin arttırılmasına yönelik çözümler sunulacaktır.

Çalışma Yönetimi ve Planı: Anket çalışmasında yer alacak soruların belirlenmesi için literatür araştırması yapılacaktır. Araştırma sonucunda oluşturulacak anket ile ilgili işletmelere web üzerinden veya yüz yüze görüşmeler ile ulaşılabilecektir. Toplanan bilgiler istatistiksel değerlendirme yöntemleri ile analiz edilip, işletmelerin olgunluk seviyeleri ölçülecektir. Proje yönetimindeki olgunluk seviyelerinin arttırılmasına yönelik çözüm önerileri süreçleri ile birlikte sunulacaktır.

Kullanılan Metod ve Teknikler: Çalışmada kaynak taraması ve anket çalışması yönteminden faydalanılmıştır. Bu kapsamda YÖK Dökümantasyon Merkezinde konuyla ilgili tezler, yabancı kaynaklar, basılı eserler, dergiler, internette yayınlanmış makaleler ve eserler irdelenmiştir.

Karşılaşılan Zorluklar ve Sınırlamalar: Çalışmada yeterli sayıda teşvik mekanizmaları ile desteklenen ve teknoloji geliştirme tabanlı kurulan işletmeler ile ilgili kaynaklara ulaşılmış ve tezin hazırlanmasında herhangi bir zorlukla karşılaşılmamıştır. Dolayısıyla, herhangi bir sınırlamaya gidilmemiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

PROJE YÖNETİMİ VE OLGUNLUK KAVRAMI

1.1. Tanımlar ve Kavramlar

1.1.1. Proje

Proje, başlama ve bitişi açıkça tanımlanmış aktivitelerle, bütçe, zaman, kaynak ve kalite kısıtları altında, iyi tanımlanmış hedef ve amaçlarla, kendine özgü belirli bir ürün/servis ya da hizmet elde etme çabasıdır. Daha sade bir tanımla "bir ürün veya hizmeti geliştirmeyi hedefleyen orijinal, kendine özgü, geçici bir girişimdir."¹

Her proje benzersiz ürün, hizmet ya da sonuç yaratır. Proje faaliyetleri içinde tekrar eden unsurlar olsa bile bu durum proje çalışmasının "benzersizlik" durumunu değiştirmez. Yeni bir bina yapmak, bir yazılım geliştirmek, bilimsel araştırma yapmak, bir kitap yazmak, seçim kampanyası yürütmek gibi işler proje örneği olarak verilebilir.²

1.1.2. Proje yönetimi

Proje yönetimi, belirli bir projenin hedef ve amaçlarına ulaşip bitirilmesi için projenin kapsamının, kaynaklarının, maliyetlerin planlanması, zaman, risk insan kaynakları ve iletişim yönlerinden organize edilmesi, ve kaynakların tedarik edilmesi ve tüm bu acılardan yönetilmesi sürecidir.³ Projeler belirli özgün hedef ve amaçlara ulaşırken faydalı bir değişim getirmek ya da projeye değer katmak amacıyla uygulanır. Projelerin belirli bir esneklik payı olsada belirli başlangıç ve bitiş tarihi bulunur. Geçici projeler; kalıcı ve sürekli tekrarlanan, üretim ve servis amaçlı her zamanki işletme operasyonlarından farklı yapar. Pratikte, bu iki tür sistemin yönetimi oldukça farklıdır ve farklı teknik beceriler gerektirmektedir. Proje yönetiminde gösterilen temel çaba, projenin hedef ve amaçlarına ulaşmaya çalışırken önceden belirlenmiş

¹ Guide, A. "Project Management Body of Knowledge (PMBOK® GUIDE)." Project Management Institute. 2008. 4. Basım

² Fahrettin Özdemirci, Sabri Alyakut "*Bilgi Yönetimi Projelerinde İzlenmesi Gereken Yol Haritası İçin Öneriler.*" Information World/Bilgi Dünyası 13.2 (2012). S.557

³ Sebastian Nokes and Sean Kelly, *The Definitive Guide to Project Management*, 2nd Edition, London, England, (Prentice Hall/ Financial Times), 2007

proje kısıtlarının da dışına çıkmamaktadır. Tipik proje kısıtları kapsam, zaman ve bütçedir.⁴

1.2. Proje Yönetim Olgunluğu ve Seviyeleri

Proje yönetiminin gelişimi, uygulanmakta olduğu şirketlerdeki çeşitli yetkinliklerin geliştirilmesine bağlı olarak ilerlemektedir. Proje yönetim becerilerinin geliştirilmesi, proje yönetimi kadar kritik bir ihtiyaçtır. Bunun geri plana atılması, proje yönetim sistemlerinin pratiğe dökülmesini engelleyici bir unsur yapar ve şirketlerdeki proje yönetimi pratiğine olan ihtiyacı destekleyemez.

Şirketlerde artan iş yükünün karşılanabilmesi proje yönetimi yeteneğinin geliştirilmesiyle mümkündür. Bunun için de bu şirketlerin proaktif bir bakış açısına ve ulaşmak istedikleri bir hedefe sahip olmaları gerekmektedir. Proje yönetim olgunluk değerlendirmesi, şirketlerin hangi seviyede olduğunu belirlerken aynı zamanda ilerleme için gerekli adımları belirlenmesinde yol göstericidir. Şirket yöneticilerinin birçok belirsizlikler karşısında, ellerindeki verilerle doğru öngörüü kolay ve sıralı adımlarla vermeleri için proje yönetim olgunluk değerlendirmesine ihtiyaç duyarlar. Proje yönetim olgunluk modeli, bir şirketin proje yönetimini ileriye taşımak için gereken stratejik planı oluşturabilmelidir. Başka bir tanımla örgütsel proje yönetimi; stratejik hedeflerin gerçekleştirilmesi amacıyla sırasıyla projelerin, programların, ve portföylerin sistematik yönetimidir.

Örgütsel proje yönetimi kavramı organizasyonun proje yönetebilme kapasitesi, Program Yönetimi ve Portföy yönetimi ve stratejinin uygulanma etkinliği arasında bir ilişki olduğu fikrine dayanmaktadır. Bu tür proje yönetim uygulamalarının dereceleri proje yönetim olgunluğu olarak adlandırılır. OPM3 standartları Proje Yönetimi Enstitüsü tarafından belirlenmiş olup, amacı, şirketlerin örgütsel proje yönetimini anlamamasını sağlamak ve örgütsel proje yönetiminin olgunluğunu ölçmek için kapsamlı en iyi pratik deneyimleri elde etmek için bir yol sağlamaktır. Örgütsel strateji; vizyon ve misyonların stratejik bir plana çevrildiği, stratejik planlama döngüsünün bir sonucudur. Stratejik plan daha sonra pazar dinamikleri, müşteri ve iş ortağı istekleri, hissedarlar, devlet düzenlemeleri, kaynak kapasitesi ve rakip planları

⁴ David Cleland, Lewis R. Ireland, *Project Management*, Mc Graw-Hill Professional, 2006

ve eylemleri tarafından etkilenmiş bir dizi girişimlere bölünmüştür. Bu girişimler stratejik ve örgütsel portföylerin planlanan periyotta yönetimi için kurulmuştur.

Yapılan bazı çalışmalarda görülmüştür ki; proje planlarının kullanımının azlığı, proje girişiminde kullanmak için gerekli bilgi ve hırsın daha az olması olasılığına işaret etmektedir.⁵ Pratik uygulamalara bakıldığında, proje yönetimi için öğrenme ve teorik eğitimde eksikliklerin olmasıdır.⁶ Olgunluk ölçümleri belki her zaman objektife göre daha çok subjektif olacaktır. Proje olgunluğu üzerine yapılmış bazı önemli çalışmalar insanların operasyonel olarak yaptıklarına odaklanmışlardır.⁷

Olgunluğun iş dünyasındaki en iyi tanımı; eylemler toplamı (hareket ve karar yeteneği), tutum (dahil olma isteği) ve bilginin (istek ve eylem etkilerinin anlaşılması) toplamı olarak açıklanabilir.⁸ Bu üç faktör Williamson ve March tarafından geliştirilmiş tüketici davranışı olup, araştırmaya dayalı ve deneysel olarak Helgesen tarafından tartışılmaktadır.⁹ Projelere yapılan yüklü miktardaki yatırımlar, proje yönetimi olgunluğunu arttırmaya yönelik çalışmaları arttırmıştır. Özellikle proje yönetiminin değeri, proje yönetimine yönelik disiplin örnekleme desteği için sınıflandırma sisteminin geliştirilmesi gibi konular dikkat çekmektedir.

Seviye 1'de başlangıç sürecindeki bir şirketin proje yönetimi için, amaca özel çözümler üretilmektedir. Standartlar ve prosedürlerle değil, yönetim bilinciyle projeler yönetilir. Dökümanite edilmiş süreç bulunmamaktadır. Tahminler ve zamanlamalar uzman bilgisine göre yapılmaktadır. **Seviye 2'de** yapılandırılmış süreçler ve standartlar'da ise temel süreçler tüm projelerde standartlaştırma bulunmamaktadır. Sadece büyük projelerde ve referans oluşturabilecek daha göz önündeki kalıcı projelerde bulunmaktadır. Yönetim orta ve özet seviyede bilgi kullanımını destekler ve teşvik eder. Tahminler ve zamanlamalar uzman bilgisine ve genel araçlara dayalı

⁵ Project Management Institute (PMI) , Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) (Knowledge Foundation), Third Edition, 2013

⁶ Young Hoon Kwak , C. William Ibbs., Assessing project management maturity. Project Management Journal 2000; ss. 32

⁷ Andersen E. S. , Jessen S. A., Project maturity in organisations, International Journal of Project Management 21 (2003) 457.

⁸ Simon H. A., A behavioral model of rational choice. Quarterly Journal of Economics 1955;69(1):99.

⁹ March JG. Introduction: a chronicle of speculations about decision-making in organizations. In: March JG, editor. Decisions and organizations. Oxford and NY: Basil Blackwood; 1989.

yapılmaktadır. Çoğunlukla her projeye ayrı ayrı odaklanılmaktadır.¹⁰ **Seviye 3’de** örgütsel Standartlar ve kurumsallaşmış süreçlerde tüm işlemler, tüm projeler için (Eğer yönetim kurumsallaşmış proseslere sahip ise) tekrarlanabilir ve standarttır. Özet ve ayrıntılı bilgiler temel düzeydedir ve resmi olmayan yollarla edinilmiştir. Tahminler, zamanlamaları endüstri standartları ve örgütsel özelliklerine dayalı olabilmektedir. Organizasyona odaklanmaktan ziyade resmi olmayan analiz ve proje performanslarına odaklanma söz konusudur. **Seviye 4’de** ise yönetilmiş süreçler’de Prosesler kurumsal süreçler ile entegre edilerek belirlenmiştir. Yönetime uyum zorunluluğu organizasyonun varlığının görünümünü oluşturur. Proje performansının analizleri çok nettir. Tahminler ve zamanlama programları genellikle organizasyonun özelliklerine dayanmaktadır. Yönetim kararları alırken sezgileri yerine analizlerden yararlanmaktadırlar. Süreçler optimize edilmiştir. **Seviye 5’de** Optimize Edilmiş Süreçlerde Proje etkinliğini ve verimliliğini ölçmek için prosesler bulunmaktadır. Süreçler optimize edilmiştir ve gelişime açıktır. Proje performansını artırmak için yerinde süreçler bulunmaktadır. Yönetim sürdürülebilir gelişimlere odaklandığından daha etkin çalışmaktadır.¹¹

1.3. Proje Yönetim Olgunluğunun Yöntemlere Göre Tanımları ve Seviyeleri

1.3.1. Proje Kapsam Yönetimi

Proje yönetiminde önemli konulardan bir tanesi projenin kapsamının belirlenmesidir. Kapsamı tanımlayacak olursak bir ürünün üretilmesi için yapılması gereken tüm işler ve bu işlerin yapılış süreçlerini ifade eder. Kapsam yönetimi aşağıdaki bileşenlerden oluşur.¹²

Seviye 1 Başlangıç Sürecinde: Bu seviyedeki bir şirkette, proje grubu tarafından iş gereksinimlerinin genel toplamı, bir gereksinimler listesine indirgenmiştir. Elemanların (konular, değişimler vb.) belgelendirilmesi ve yönetimi çok zayıftır ve projeye özgüdür, genelleştirilmemiştir. Proje çalışmalarının yönetim ihtiyacının olduğuna dair bir farkındalık mevcut olsa da, proje yönetim

¹⁰ J. Kent Crawford, Project Management Maturity Model, Second Edition, Auerbach Publications Taylor & Francis Group, Boca Raton New York, 2007 ss.32-46

¹¹ Crawford J. K., a.g.e., ss. 47-58

¹² Project Management Institute Standarts Committee, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK) s.44

organizasyonunun hiçbir standardı bulunmamaktadır. Yönetim girişim içeriklerinden genel olarak haberdardır ancak sadece bazı önemli donum noktalarıyla alakalı farkındalığa sahiptir.

Seviye 2 Yapılandırılmış Süreçler ve Standartlarda: Bu seviyedeki bir şirket için, basit bir proje yönetiminde bile kapsam süreci bulunmaktadır. Proje, kapsam sürecine yönetimi dahil etmektedir fakat, tüm yönetim bu sürece dahil değildir. Şirkette projelerin çoğu standart proje yönetim sürecini, içerik tanımlama ve yönetme amacıyla kullanmaktadır. Örgütsel yönetim daha büyük ve görünür projelerde proje yönetim sürecinde yer almakta fakat tüm projelerde tutarlı bir yönetim ortaya koyamamaktadır. Hatta basit proje yönetim süreçlerini tüm projelerde uygulamak için kullanmak örgütsel bir zorunluluk değildir. Yönetim özellikle proje yönetim süreçlerini ve kapsam yönetim süreçlerini desteklemektedir.

Seviye 3: Örgütsel Standartlar ve Kurumsallaşmış Süreçlerde: Tam ve titiz bir proje yönetim süreci belgelendirilmiş ve şirket düzeyinde standart bir yapıya oturtulmuştur. Bu süreç neredeyse tüm projelerde kullanılmaktadır. Tüm proje yönetim süreçlerine, müşteri aktif bir şekilde proje takımının bir üyesiymiş gibi dahil edilmektedir. Bu takım; gereksinimleri, içeriği ve diğer proje ayrıntılarını geliştirmektedir. Takım bir özel birim gibi yönetim verilerini ve önemli kararların onay süreçlerini takip etmekte; yönetim de aktif olarak önemli proje karar ve meselelerine katılmaktadır. Ortakların yönetimi içerik yönetim sürecine dahildir. Bu süreç, proje kapsam meselelerini ilgilendirmeyen önemli kararlarda yönetimin aktif katılımını gerektirmektedir.

Seviye 4 yönetilmiş süreçlerde : Tüm proje yönetim süreçleri aktif bir şekilde tüm projelerde kullanılmakta ve projeyi yapmanın normal metodu olarak görülmektedir. Tüm projelerin, hatta bir projenin tek başına bile bir “örgütsel görünümü” bulunmaktadır. Her bir proje değerlendirilmekte ve diğer projelerin ışığında yönetilmektedir.¹³

Seviye 5 Optimize Edilmiş Süreçlerde: Şirketler artık sadece tüm projelerde etkin bir yönetime odaklanmamış, ayrıca gelecek projelerin süreç geliştirmeler ile nasıl

¹³ Doğan Arda Beset, A model for assessing project management maturity level of architectural design offices (ARCH-PMM),2007, ss. 39-45

daha iyi yönetilebileceği üzerinde de durmaktadır. Projeler yüksek bir kullanım modeli ile yönetilmektedir. Etkinlik ve verimlilik metrikleri düzenli olarak hesaplanmakta ve takip edilmektedir. Şirket için projenin değeri bilinmekte: tüm değişimler, meseleler vb. etkinlik ve verimlilik metrikleri ile değerlendirilmektedir. Kapsam belirleme, proje takımı tarafından belirlenen niceliksel metriklere dayalı olarak uygun bir yönetim seviyesi ile yapılmaktadır.¹⁴

1.3.2. Proje Zaman Yönetimi

Proje zaman yönetimi, projeyi zamanında bitirebilmek için planlanan ve gerçekleştirilen faaliyetler bütünüdür. Yapılmış araştırmalarda çoğu projenin öngörülen zamanda bitirilemediği görülmektedir. Bunun ana sebepleri, hatalı planlama, projenin başında planlanamayan ve tanımlanamayan aktiviteler, yanlış tahminler ve kaynaklar olarak söylenebilir.¹⁵ Proje zaman yönetimi aşağıdaki bileşenlerden oluşmaktadır.

Seviye 1 Başlangıç Sürecinde: Proje çalışanları bu seviyede işlerini yapmak için kendilerine özgü yöntemleri kullanmaktadırlar. Süreçler standart değildir. Süreçlerin belgelendirilmesi oldukça zayıftır ve bu durum aktivitelerini başka yerlerde de kullanmayı zorlaştırmaktadır. Yönetim bu seviyede zaman yönetiminin önemini farkındadır ve takvim metriklerini periyodik olarak istemektedir.

Seviye 2 Yapılandırılmış Süreçler ve Standartlarda: Proje süreçleri belgelendirilmiş temel süreçlerden oluşmuştur. Süreçler olsa da örgütsel bir standarda oturtulmuş değildir. Takviim başlangıç ve bitiş tarihleri verilmektedir ancak standart değildir. Diğer belgelendirilen ve geliştirilen süreçler ise aktivite tanımlama, program geliştirme, yönetme ve kontrol etmedir. Proje yönetim süreçleri büyük ve görünür projeler için standart olarak kabul edilmektedir. Tüm belgelendirilmiş süreçler tekrar edilebilirdir. Yönetim, proje yönetimini destekler fakat büyük ve görünür projelerde sürekli bir etki göstermektedirler.¹⁶

Seviye 3 Örgütsel Standartlar ve Kurumsallaşmış Süreçlerde: Şirketler için tüm süreçler işletilmekte ve belgelendirilmektedir. Süreçler bir örgütsel

¹⁴ Crawford J. K., a.g.e., ss. 59-74

¹⁵ Hasan Serdar Toprak, Otomotiv Sektöründe Proje Yönetimi Ve Proje İşgücü Planlaması. Diss. Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010, ss.23

¹⁶ Beset, D. A., a.g.e., ss. 45-50

standarttır ve hemen hemen tüm projelerde kullanılmaktadır. Aktivite tanımlama süreci, aktivite şablonlarını içerecek biçimde genişletilmiştir. Aktivite sıralama, dış bağımlılıkları ve aktivite ağ şablonları içerecek biçimde genişletilmiştir. Zaman kontrol süreci, program performans analizlerini içerecek biçimde genişletilmiştir. Takvim entegrasyon süreci geliştirilmiş ve program takvimlerine uygulanmıştır. Metrikler toplanmakta ve proje aktivite sayısı, dış bağımlılıklar, süre standartları, yetenek faktörleri, kaynak atama faktörleri ve program performans ve verimliliği gibi alanlarda analiz edilmektedirler.

Yönetim, zaman-yönetim süreçlerini tümüyle destekler, prosedür ve standartları kurumsallaştırmıştır. Entegrasyon, projelerin şirket ölçeğinde kurulmuş ve görüntülenmiş kilit bağımlılıklarla entegrasyonunu kapsamaktadır. Ayrıca, takvim geliştirme, takvim taban taslağını oluşturma ve maliyet kontrol süreçleri; proje ofisi, finans/muhasebe, stratejik planlama sistemleri ve risk yönetim süreçleri ile entegre edilmiştir. Örgütsel proje yönetim süreçleri ve prosedürlerine uyma zorunluluğu bulunmaktadır. Yönetim projeleri örgütsel bir bakışla ele alınmaktadır.

Seviye 4 Yönetilmiş Süreçlerde: Şirketler için , projeler projenin geçmişte nasıl yürütüldüğü ve gelecekte nasıl olmasının gerektiği düşüncesiyle yönetilmektedir. Yönetim proje için vereceği kararlarda etkinlik ve verimlilik metriklerini kullanmaktadır. Tüm projeler, değişiklikler ve meseleler; takvim taban taslağına, planlanan duruma, gerçek duruma ve program performans verimliliğine göre değerlendirilmektedir. Metrikler projenin gelecek için verilmiş yönetim kararlarının gerçekleştiği süreç boyunca proje performansını görmek için kullanılmaktadır. Süreçler ve standartlar diğer ilişik süreç ve sistemlerle entegre edilmektedir. Entegrasyon kaynak planlama, program zamanlaması ve bütçeleme süreciyle birlikte proje ofisi ve insan kaynakları yönetim sürecini de içermektedir.

Seviye 5: Optimizasyon Sürecinde: Proje yönetiminin ilerleme prosedürleri vardır ve kullanılmaktadır. Süreçlerin şablonları çıkarılmıştır. Öğrenilmiş süreçler düzenli olarak gözden geçirilmekte ve dokümanite edilmiş süreçleri geliştirmek için kullanılmaktadır. Bunlar süreçleri geliştirmek için kullanılmaktadır. Süreçler optimize edilmiştir.¹⁷

¹⁷ Beset, D. A., a.g.e., ss. 45-48

1.3.3. Proje Maliyet Yönetimi

Proje yönetimi için maliyet en önemli noktalarından biridir. Proje ekibinin kaynak, maliyet tahmini, bütçeleme ve maliyet kontrolü ile ilgili konuları ele alarak yaptığı faaliyetlere proje maliyet yönetimi denir. Bunun sonucunda, projenin hedeflenen ve onaylanmış bütçe içinde tamamlanabilmesi sağlanmaya çalışılır.¹⁸ Proje maliyet yönetimi aşağıdaki bileşenlerden oluşmaktadır.

Seviye 1 Başlangıç Sürecinde: Şirketler için projelerinde kabul edilmiş süreçlerin tanınması söz konusudur fakat yerleşik uygulamalar ve standartlar mevcut değildir. Bireysel tanımlar ya da şirketin bazı parçaları işleri yapmada kendilerince ve sadece o işe özgü, genelleştirilemez ve gayri resmi yollar kullanmaktadırlar. Süreçlerin dokümantasyonu zayıftır ve bu durum aktivitelerin başka zaman tekrar edilmesini zorlaştırmaktadır. Yönetim maliyet yönetiminin önemini farkındadır ve periyodik olarak maliyet metriklerini istemektedir.¹⁹

Seviye 2 Yapılandırılmış Süreç ve Standartlarda: Bu seviyedeki bir şirkette, kapsamlı kilit kaynakları (emek kategorileri, zaman, ekipman ve malzeme) tanımlamak için, proje maliyet hesaplarını yapmak ve dokümente etmek, raporları yayınlamak ve dağıtmak, temel maliyet metriklerin, gözden geçirmek için dokümente edilmiş süreçler bulunmaktadır. Fakat bu süreçler örgütsel standartlarda değildir. Yönetim çalışmaları desteklemekte, büyük ve görünür projelere katılım göstermektedir. Basit bir maliyet-tahmin şablonu bulunmaktadır. Basit maliyet enformasyonu için bazı metrikler (planlanan bütçe, tamamlanan yüzde) kullanılmakta fakat bu enformasyon manuel olarak toplanıp ve ilişkilendirilmektedir. Kaynak maliyet raporlama, tarihi maliyet veri tabanı geliştirme, kazanılmış değer teknikleri, maliyet raporlama ve maliyet performans analizi gibi çalışmalar için ekstra süreçler bulunmaktadır. Özet ve ayrıntılı enformasyon geliştirilmekte ve toplanmaktadır. Proje yönetim süreçleri büyük ve görünür projelerde standart uygulamalar olarak görülmektedir. Tüm dokümente edilmiş süreçler tekrarlanabilir.

Seviye 3 Örgütsel Standartlar ve Kurumsallaşmış Süreçlerde: Tüm süreçler dokümente edilmektedir. Süreçler örgütsel bir standart olarak ele alınmakta

¹⁸ Toprak, a.g.e., ss. 23

¹⁹ Crawford J. K., a.g.e., ss. 97-99

ve hemen hemen tüm projelerde uygulanmaktadır. Maliyet tahmin süreci alternatiflerin analizini de kapsamaktadır. Performans ölçüm süreci asit varyans analizleriyle genişletilmektedir. Maliyet değişim kontrol sistemi uygulanmaktadır. Tüm süreçler tekrar edilebilirdir.

Sistemler daha entegre hale getirilmiştir: kaynak gereksinimleri proje ofisinin kaynak deposuna yüklenmektedir. Proje taban taslağı oluşturma süreci projenin otomatize edilmiş programlama sistemiyle entegredir (ya da karşılaştırılabilir başka bir şeyle) ve maliyet raporlama kolayca halledilmektedir. Metrikler toplanmakta ve kaynak tiplerine , maliyet tahminleri ve projenin performans ve verimliliğine göre analiz edilmektedir. Proje takımları tahmini değerlerle ilişik finansal ya da muhasebeyle ilgili sistemlerden alınan verileri karşılaştırmaktadırlar. Yönetim maliyet yönetim süreçlerini desteklemektedir ve prosedürler, standartlar kurumsallaşmıştır.

Seviye 4 Yönetilen Süreçlerde: Süreçler ve standartlar diğer ilişik süreç ve sistemlerle entegredir. Entegrasyon; proje ofisi, insan kaynakları yönetim süreciyle birlikte kaynak planlama sürecini de içerir. Ayrıca maliyet tahminleri, maliyet taslağının hazırlanması, kazanılmış değer ve maliyet kontrol süreçleri; proje ofisi, finans/muhasebe, stratejik planlama sistemleri ve risk yönetim süreci ile entegredir. Gerçek değerler ilişik finansal/muhasebe sistemleri tarafından sağlanmakta, proje ofisi tarafından analiz edilmektedir. Örgütsel proje yönetim süreç ve prosedürlerine uyma zorunluluğu bulunmaktadır. Yönetim projelere örgütsel bir bakışla bakmaktadır.

Seviye 5 Optimizasyon Sürecinde: İlerleme prosedürleri kullanılmaktadır. Öğrenilmiş dersler düzenli olarak gözden geçirilmekte ve dokümante edilmiş süreçleri geliştirmek için kullanılmaktadır. Projeler geçmişte nasıl yönetildikleri ve gelecekte ne beklenildiğine dair bir değerlendirme ile yönetilmektedir. Yönetim projeye ilgili kararları verirken etkinlik ve verimlilik metriklerini kullanmaktadır. Tüm projeler, değişimler ve tüm meseleler değerlendirilirken maliyet tahminleri, taban taslak tahminleri ve kazanılmış değer gibi metrikler kullanılmaktadır. Metrikler gelecek için yönetime dair kararlar verilirken projenin gerçekleştirilmesi boyunca, performansı değerlendirmek için kullanılmaktadırlar.²⁰

²⁰ Crawford J. K., a.g.e., ss. 101-105

1.3.4. Proje Kalite Yönetimi

Projenin, belirli standartlar ve taahhüt edilen kalite değerlerinde tamamlanmasını denetleyen yönetim sürecidir. Kalite planlama ile projeye uygun kalite standartları tanımlanır ve gerçekleştirmek için gerekenler belirlenir. Projenin kalite standartlarına ulaşacağına dair güveni sağlayabilmek için proje performansının değerlendirilmesi kalite güvencesi aşamasında gerçekleştirilir.²¹ Proje kalite yönetimi aşağıdaki bileşenlerden oluşmaktadır.

Seviye 1 Başlangıç Sürecinde: Şirketlerin hiçbir kalite planlaması yoktur. Yönetim kalite yönetimi ihtiyacının farkındadır fakat kurulu uygulamalar ve standartları bulunmamaktadır. Şirketin kaliteyi garantilemek konusunda üstleneceği rolleri ve sorumlulukları yerine getirmesi için takviye sağlanmaktadır.²²

Seviye 2 Yapılandırılmış Süreçler ve Standartlarda: Şirketler için temel seviye bir örgütsel kalite politikası oluşmuştur ve yönetim büyük ve görünür projelerde kullanımını teşvik etmektedir. Bir projeye kaliteyi kazandırmak için kalite kontrol metriklerinin tanımlanması ve uygulanması gibi konularda gerekli zaman verilmektedir. Şirketin kalite politikası: kabul edilebilir bir seviyesinde kalite niteliklerini kazandırmaktır. Şirketin her üyesinin bu politikayı uygulamak ve kaliteyi garantilemek konusunda üstleneceği rolleri ve sorumlulukları yerine getirmesi için takviye sağlanmaktadır. Yönetim bu kalite standartlarının sağlanması ve çoğu projede uygulanabilmesi için aktif rol oynamaktadır.

Seviye 3 Örgütsel Standartlar ve Kurumsallaşmış Süreçlerde: Kalite süreci artık bu seviyedeki bir şirkette iyi bir şekilde dokümanite edilmekte ve bu örgütsel bir standart haline gelmiştir ve bir çok projede bu standart takip edilmektedir. Yönetim, kalite planına ve tüm proje testlerine onay vermektedir ve kalite değerlendirmelerine sık sık iştirak etmektedir. Kalitenin ürün performansı etki alanındaki tüm diğer ürünler/sistemler kontekstinde değerlendirmeye dayalı bir odaklanma programı bulunmaktadır. Yönetim kalite departmanının gelişimini desteklemektedir ve bir ya da

²¹ S. Simay Ertekin, Kurumsal Tasarım Uygulamaları Sürecine Yönelik Web Tabanlı Yapım Yönetim Sistem Modeli. Diss. Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008., ss. 36

²² Beset, D. A., a.g.e., ss. 57

iki kişiyi örgütsel proje kalite standartları ve güvencesi konusunda çalışmak üzere belirlemiştir.

Seviye 4 Yönetilen Süreçlerde: Şirketin örgütsel yönetimi, tüm projelerin kalite planlama standart süreçlerinin takibini zorunlu tutmaktadır. Neredeyse projelerin hepsinde bu uygulanmaktadır. Kalite örgütsel bir perspektifle ele alınmaktadır. Ürünün kalitesi iş hedeflerini ne derece karşılayacağı ilgili diğer tüm ürün/sistem bilgilerinin ışığında değerlendirilmektedir. Organizasyon bünyesinde kurulu bir kalite ofisi bulunmaktadır ve bu ofis tüm projelerin kalite süreçlerinde kalite standartları ve güvencesinden sorumludur.

Seviye 5 Optimizasyon Sürecinde: Kalite süreci sürecin ilerlemesine yönelik teknikler içermektedir. Kalite örgütsel bir perspektifle ele alınmaktadır. Müşteri görüşleri kalite güvence süreçlerinden elde edilir aktif gelecekteki projelerde proje yönetimi geliştirme için kullanılır. Süreçler dökümantasyon edilmiştir.²³

1.3.5. Proje İnsan Kaynakları Yönetimi

İnsan kaynakları yönetimi, çalışanların etkinliğini arttırmak için yapılan tüm çalışma ve uygulamaları kapsar. Organizasyonel planlama ile proje rolleri, sorumluluklar ve raporlama ilişkileri tanımlanarak dokümantasyon ve görev atama süreçlerinin yönetimi sağlanır.²⁴ Proje insan kaynakları yönetimi aşağıdaki bileşenlerden oluşmaktadır.

Seviye 1 Başlangıç Sürecinde: Şirket kaynak gereksinimlerinin tespiti ve onların korunması için insan kaynakları proje yönetim sürecine ihtiyaç olduğunun farkındadır; ancak kurulu uygulama ya da standartlar yoktur. Proje aktivitelerini yerine getirmek için kaç kişiye ihtiyaç olduğu ve kimin uygun olduğunun tespiti gibi konuların belirlenmesi için projeye özgü bir süreçtir. Genelde “ılımlı-kısa” konsepti uygulanmaktadır, yani hangi kapasite gerekirse gereksin herhangisi bu işi yapabilir varsayımı üzerinden gidilmektedir. Dokümantasyon zayıftır ve mevcut doküman projede çalışan insanların bir listesini içeren bir formdan ibarettir. Dolayısıyla resmi olmayan bir proje takımı sadece o projeye has bir algıyla mevcuttur. Sadece son

²³ Beset, D. A., a.g.e., ss. 59

²⁴ Ertekin, a.g.e., ss. 36

projede kimlerin çalıştığına dair bir dayanak noktasından alınmış metrik datalar mevcuttur, fakat bu datalar da talep edilmez.

Seviye 2 Yapılandırılmış Süreç ve Standartlarda: Şirketler için, önerilen girdi, araç, teknik ve çıktılar şeklinde insan kaynaklarını tanımlayan, dokümanite edilmiş ve tekrar edilebilir bir süreç bulunmaktadır. İnsan kaynakları yönetim sürecini takip etmeye lüzum görülen büyük projelerde resmi takımlar kurulur. Büyük projeler için yönetim, yöneticilerden bir insan kaynakları yönetim planına (personel yönetim planı) sahip olmalarını beklemektedir. Proje takımı değerlendirmeler yapar ve proje yöneticilerinden de proje sonunda kişiler için bir performans raporu hazırlamak yoluyla doğrusal bir yönetim sağlamalarını beklemektedir. Süreçler kullanıma hazırdır ve diğer proje planlama elemanlarıyla entegredir.²⁵

Seviye 3 Örgütsel Standartlar ve Kurumsallaşmış Süreçlerde: Bir şirkette, tüm projelerin insan kaynaklarının kurumsallaşmış haliyle planlama sürecini takip etmeleri beklenir. Dış ortaklar ve müşteriler proje takımının bir entegre parçası gibi görülmektedir. Proje değerlendirmeleri ve projede çalışanlar için performans raporlama performans değerlendirmesi önemlidir.

Seviye 4 Yönetilmiş Süreçlerde: Şirketin, tüm projelerinin insan kaynakları planlama sürecini takip etmeleri zorunlu hale gelmiş olması beklenmektedir. Yönetim; proje yöneticileri, proje ofisi ve doğrusal yönetimin kaynak havuz yönetimi ve önceliklerin belirlenmesinde dayanışma içerisinde çalışmalarını beklemektedir. Her bir projeye ilgili kararlar diğer projelerin ışığında verilmektedir. Proje takım değerlendirilmeleri ve projenin sonunda her bir çalışan için performans raporlama bireysel performans değerlendirmesi ve ölçümü için çok önemli bir role sahiptir. Proje takımı ilgili süreç ve sistemlerle birlikte dayanışma içinde çalışmaktadır.

Seviye 5 Optimizasyon Sürecinde: Şirketlerin tüm projelerinde bir gelişim süreci bulunmaktadır. Örgütsel planlama periyodik olarak değerlendirilir ve süreç geliştirmeleri sürekli olarak dahil edilmiştir. İnsan kaynakları için performans ölçümleri proje boyunca verimliliği ve kaynak kullanım etkinliğini tanımlamak için kullanılmaktadır. Proje takımı süreçteki geliştirmeleri tanımlamakta ve desteklemektedir. Her bir projenin sonunda öğrenilmiş dersler saklanmakta,

²⁵ Crawford J. K., a.g.e., ss. 135-138

değerlendirilmekte ve süreci, dokümantasyonu geliştirmek amacıyla sürece dahil edilmektedir. Yönetim, kaynak yönetimi ve önceliklerin belirlenmesi sürecine aktif bir katılım göstermekte, gelişimi değerlendirmekte ve desteklemektedir. Kaynak havuz yönetimi ve önceliklerin belirlenmesi süreci birbirine entegre edilmiştir.²⁶

1.3.6. Proje Risk Yönetimi

Risk yönetimi, risklerin tanımlanması, analizi ve risklere tepki verme sürecidir. Olumsuzlukların en aza indirgenmesi ve olumlu olaylardan ise maksimumda yararlanmak için yapılan hazırlıklar ve verilen kararlar bütünüdür. Proje Risk yönetimi ile projenin sonucunu etkileyebilecek tüm belirsiz faktörlerin saptanarak, karakteristik özelliklerinin dokümante edilmesi sağlanır. Böylelikle, tanımlanmış bir risk artık risk olmaktan çıkarak bir yönetim problemi haline dönüşür. Risklerin analizi ile, tanımlanmış olası risklerin proje üzerindeki etkileri saptanarak, belirsizlik içeren parametrelerin çeşitli riskler altında alabileceği tüm değerler göz önünde bulundurulup, olası tüm sonuçlar irdelenir. Bu şekilde risklerin şiddetini ve sıklığını tespit edilmektedir.²⁷ Proje risk yönetimi aşağıdaki bileşenlerden oluşmaktadır.

Seviye 1 Başlangıç Sürecinde: Herhangi bir risk yönetiminin olmadığı ve risklerin pratikte tanımlanmadığı durumdur. Bir risk durumu gerçekleştiğinde, geçici bir çözüm üretilir ve günlük aksiyonlarla bu sorunun çözümüne çalışılır. İlgililer risk durumu oluştuğunda bu sorunla ilgilenirler. Geçmişe yönelik bir kayıtlı bir doküman bulunmaz. Ortaklar ve müşteriler bazı risklerin kontrol altında olduğunu düşünüyor olabilirler.

Seviye 2: Yapılandırılmış Süreç ve Standartlarda: Şirketin risk tespiti için belgelenmiş bir süreç var. Bazı riskler listelenir ve tanımlanır. Tüm dokümante edilmiş projeler tekrarlanabilir, yönetim risk yönetimini desteklemektedir fakat sadece büyük ve görünür projeler için sürekli katılım sergilemektedir. Genellikle zaman, kapsam, teslimat ve maliyet sürecinin yürütülmesi sırasında oluşabilecek başlıca sorunlardır. Risk ölçümü için belgelenmiş bir süreç var. Riskler önemlerine göre listelenir. İlgililer daha önceki deneyimlerini kullanarak riskleri yönetmeye yatkındır. Gayri resmi olarak gelecekteki olası risklerin yönetimi ile ilgili stratejiler ele alınır ve

²⁶ Beset, D. A., a.g.e., ss. 63-66

²⁷ Ertekin, a.g.e., ss. 37

sorumlulukların dağılımı, planların uygulanması, yedeklerin oluşturulması gibi planlar yapılır. Her bir risk kalemi için sorumluluklar atanır ve bazı riskler ofis toplantıları ile tartışılır. Projenin ölçeği büyükse, riskler daha dikkatli olarak ele alınır ve sorumluluklar kilit paydaşlara dağıtılarak takvime işlenir.²⁸

Seviye 3 Örgütsel Standartlar ve Kurumsallaşmış Süreçlerde: Risk süreleri bir örgütsel standart olarak görülmektedir ve nerdeyse tüm projelerde kullanılmaktadır. Risk tanımlama süreci takımların risk tanımlamadaki etkin yollarını (kontrol listesi, otomatize edilmiş formlar vb.) içerecek kadar genişlemiştir. Ayrıca takımlardan tarihi veri tabanından faydalanarak bir riskin ön belirtilerini tanımlamaları dahi beklenmektedir. Risk ölçüm süreci riskleri ölçmede çok daha ileri düzey prosedürleri tanımlayacak ve öncelik belirlemede birden çok kriteri dikkate alacak kadar genişlemiştir. Riske tepki geliştirme süreci şablonlar üzerinden işletilmektedir. Tüm süreçler tekrar edilebilirdir. Bir risk kontrol sistemi geliştirilir ve kurulur. Sistemler daha entegre olmuştur: risk bilgisi ve durum bilgisi bir entegrasyon içindedir. Risk tipolojisi ve risklerin etkisini azaltmadaki başarı gibi metrikler toplanmakta ve analiz edilmektedir. Yönetim risk yönetim sürecini bütünüyle desteklemekte ve prosedürleri, standartları kurumsallaştırmıştır. Riskler sınanmakta ve program bazında kontrol edilmektedir.

Seviye 4 Yönetilmiş Süreçlerde: Tüm süreçler dökümanente edilmiştir ve neredeyse tüm projelerde kullanılmaktadır. Süreçler ve standartlar diğer kurumsal süreç ve sistemlerle entegre edilmiştir. Entegrasyon yönetimi; proje ofisi, maliyet yönetimi, zaman yönetimi, finans/muhasebe ve stratejik planlama süreciyle birlikte risk yönetim sürecini içermektedir. Örgütsel risk yönetimi süreçleri ve prosedürlerine uyma zorunluluğu bulunmaktadır. Yönetim projelerde bir örgütsel bakışa sahiptir.

Seviye 5: Optimizasyon Süreci

İlerleme prosedürleri bulunmaktadır ve kullanılmaktadır. Çıkarılmış dersler düzenli olarak dökümanente edilmekte ve süreleri geliştirmek için kullanılmaktadır. Projeler geçmişte benzer projelerin nasıl yürütüldüğünü ve gelecekte ne beklenildiği dikkate alınarak yönetilmektedir. Yönetim projeye ilgili karar verirken etkinlik ve

²⁸ Beset, D. A., a.g.e., ss. 72-74

verimlilik metriklerini kullanmaktadır. Tüm projeler, değişimler, ve meseleler; maliyet tahminleri, bazal tahminler ve kazanılmış değerlerden alınan metriklere dayanarak değerlendirilmektedir. Metrikler gelecek için yönetim kararları alırken tüm proje gerçekleşme sürecinde projenin performansını anlamak için kullanılmaktadır.²⁹

1.3.7. Proje İletişim Yönetimi

Proje iletişim yönetimi, projede kullanılmak üzere toplanan, yayılan ve depolanan bilgilerin doğruluğunu, projeye uygun olmasını ve projeye zamanında ulaşmasını sağlamak için süreçleri içerir. Projenin başarılı olması için gereken bilgi, fikir ve insanlar arasındaki kritik bağlantıları sağlayarak proje yönetimi içinde önemli bir yer tutar.³⁰ Proje iletişim yönetimi aşağıdaki bileşenlerden oluşmaktadır.

Seviye 1 Başlangıç Sürecinde: İletişim planlaması için kurulu bir standart yoktur. Müşteriler veya paydaşlar projenin durumu sorarak ilgilerden elde edebilirler. Proje ürünleri için müşteriden resmi kabul alınmaktadır. Sorunlar geçici olarak işlenir ve toplantıda ele alınabilir. Süreçler optimize değildir.³¹

Seviye 2 Yapılandırılmış Süreç ve Standartlarda: Basit bir iletişim yönetimi süreci ortaklarla iletişim ihtiyacı, proje kısıtlamaları ve tahminlerin tanımlanması zemininde işletilmektedir. Proje durumu ve gelişim raporlama düzenli bir bazda dağıtılır, faz ve genel proje tamamlanması ile ilgili bildirim yapılmaktadır. Büyük ve görünür projelerin bu süreci işletmeleri teşvik edilmekte ve sürecin nasıl çalışması gerektiğine dair bir dokümantasyon yapılmaktadır. Yönetim, doğru kararlar verebilmek ve proje durumuna dair bilgi toplamayı destekleyebilmek için proje aktivitelerine dair düzenli bir iletişimin gereğinin farkındadır. İletişim üzerine odaklanma ve üçlü kısıt için ilerleme raporlaması (içerik-program-maliyet) özet-seviyededir. Projeler müşteri proje istekleri doğrultusunda piyasaya sürülmektedir.

Bu seviyede aşağıdaki aktiviteler büyük ve görünür projelerden beklenmektedir ve diğer projeler için teşvik edilmektedir:

²⁹ Crawford J. K., a.g.e., ss. 178-179

³⁰ Toprak, a.g.e., ss. 25

³¹ Beset, D. A., a.g.e., ss. 66

- Detaylandırılmış iletişim yönetimi sürecinin iletişim gereksinimi ve teknoloji parametreleri analizi ile birlikte uygulanması
- Bilgi değiş tokuğu için kullanılacak iletişim araçlarının belirlenmesi
- Projenin üçlü-kısıt parametreleri için bir taban oluşturmak

Proje ürünleri için müşteriden resmi kabul alınmaktadır. İletişim yönetimi süreci tamamen dökümanite edilmektedir ve süreç tekrarlanabilir. İletişim şablonları mevcuttur ve kullanıma hazırdır ayrıca diğer proje planlama elemanlarıyla entegredir. Yönetim iletişim yönetimi çıktılarını değerlendirir ve proje yönetim araçlarının, proje çıktılarıyla iletişim tekniklerinin ve üçlü-kısıt parametrelerinin kullanılmasını istemektedir.³²

Seviye 3 Örgütsel Standartlar ve Kurumsallaşmış Süreçlerde: Tüm projeler için kabul edilen bir iletişim planı vardır. İletişim yönetimi süreci kurumsallaşmıştır. Tüm raporlar belgelenmiş ve ileride başvurmak için arşivlenir. İlgililer merkezi sistem üzerinden arşive ulaşabilmektedir. Yönetim bireysel projelerden gelen iletişim raporları üzerinde aktif bir şekilde çalışmakta ve değerlendirmelere katılmaktadır. Proje performans değerlendirmeleri yapılmaktadır. Sorunlar sürekli, düzenli, takım toplantılarında ele alınmaktadır.

Seviye 4: Yönetilmiş Süreçlerde: İletişim yönetimi süreci tüm projeler için zorunludur. Tüm raporlar belgelenmiş ve ileride başvurmak için arşivlenir. Tüm projelerde proje performansının analizi ölçümü yapılır ve hedefe ulaşmayı hedefler. Proje iletişim yönetimi planları dökümanite edilmiştir ve tüm kurumsal iletişim yapısıyla entegre edilmiştir.

Seviye 5 Optimizasyon Süreci: Bu seviyede süreç proje iletişim yönetimini sürekli olarak geliştirmek amacıyla işletilmektedir. Öğrenilen dersler analiz edilir ve sonuçlar sürekli geliştirmeleri için sürecine yeniden inşa edilir. Performans ölçümleri projeler için verimlilik ve etkinlik ölçümlerini tanımlamak için kullanılır. Yönetim proje değerlendirme ve süreç geliştirmenin içinde aktif bir şekilde yer almaktadır. Proje iletişim geliştirme prosedürü vardır. Fonksiyonel yönetim proje iletişiminin

³² Crawford J. K., a.g.e., ss. 153-157

farkındadır, destekleyicidir ve süreç içinde yer alır ve projenin fonksiyonel operasyonlar üzerindeki etkisini değerlendirmek için gereken bilgiyi kullanmaktadır.³³

1.3.8. Proje Tedarik Yönetimi

Proje tedarik yönetimi projenin ihtiyaç duyduğu ve organizasyon içerisinde temin edilemeyen mal veya hizmet gibi kaynakların temin edilmesi için hazırlanan süreçlerin bütününe denir. Projenin aksamaması ve planlandığı şekilde devam edebilmesi yapılmaktadır.³⁴ Proje tedarik yönetimi aşağıdaki bileşenlerden oluşmaktadır.

Seviye 1 Başlangıç Sürecinde: Proje tedarik süreci bulunmamaktadır fakat şirket tanımlı sipariş sürecinin değerinin farkındadır. Bazı proje yöneticileri dışarıdan ürün ve servis talebinin metodolojik olarak yapılmasının öneminin farkındadır fakat bu metotlar projeye özgüdür ve süreklilik arz etmemektedir. Kontratlar son teslim aşamasına kadar yönetilmektedir.

Seviye 2 Yapılandırılmış Süreç ve Standartlarda: Şirket dışından ürün ve hizmet tedariki için basit bir süreç dökümanite edilmiştir fakat bu süreçte standart bir uygulama bulunmamaktadır. Büyük ve görünür projelerde işletilmesi teşvik edilmektedir. Tedarik organizasyonu proje takımından, örgütsel yönetimden ve müşteriden gelen verilerle yürümektedir. Tedarik süreci büyük ve görünür projelerde standart bir uygulama olarak görülürken diğerleri için sadece teşvik edilmektedir. Süreç spesifik ve dökümanite edilmiştir. Örgütsel yönetim müşteri departmanından gelen verilerle daha çok süreçte yer almaktadır. Süre proje takımını da içermektedir ve onun teknik bilgisi kullanılmaktadır. Kontratlar uygun seviyede ayrıntı içeren düzenli periyodik raporlama ile yürütülmektedir.

Seviye 3 Örgütsel Standartlar ve Kurumsallaşmış Süreçlerde: Tedarik süreci bir örgütsel standart olarak kabul edilmekte ve neredeyse tüm projelerde kullanılmaktadır. Müşteri analiz yapmak ya da almak kararını vermektedir. Tedarik daha fazla program bakışıyla yürümektedir. Yönetim diğer projeleri ve karar verme programı içindeki ürünlere bakmaktadır. Proje takımı ve satın alma departmanı tedarik

³³ Beset, D. A., a.g.e., ss. 66-69

³⁴ Toprak, a.g.e., ss. 26

sürecinde tam anlamıyla entegredir. Kontrat yapılanlar/satıcılardan şirket için standart olan uygulanabilir proje yönetim süreçlerine ve yapılarına uymaları beklenmektedir.

Seviye 4 Yönetilmiş Süreçlerde: Örgütsel yönetim zorunlu olarak tüm projelerde tedarik süreci ile uyumlu bir şekilde yürütülmektedir. Yapma/alma kararları örgütsel bir perspektifle alınmaktadır. Satıcı örgütsel raporlama mekanizmasına entegredir. Tedarik süreci denetimleri tedarik aksiyonlarının nasıl ilerletilebileceğine dair bir bakış açısı kazanmak için yapılmaktadır.

Seviye 5: Optimizasyon Sürecinde: Proje yönetimi tedarik süreç ve standartlarının periyodik olarak değerlendirildiği ve geliştirme çalışmalarının dahil edildiği bir ilerleme prosedürü bulunmaktadır. Proje yöneticisi ve proje takımı sürecin ilerleyişini tanımlamakta ve desteklemektedir. Her bir projenin sonunda çıkarılan dersler saklanmakta, değerlendirilmekte ve süreç ve dokümantasyonu geliştirmek için sürece dahil edilmektedir. Tedarik süreci etkinlik ve verimlilik metriklerine dayanarak değerlendirilmektedir. Yönetim kaliteli ürün ve servisi zamanında alma konusunda iyi bir üne sahip satıcılarla stratejik ortaklıklar kurma çabasına aktif olarak katılmakta, sürecin zamanında teslim yeteneğini geliştirmesini desteklemektedir.³⁵

³⁵ Crawford J. K., a.g.e., ss. 185-195

İKİNCİ BÖLÜM

TEKNOLOJİ GİRİŞİM FİRMALARI

2.1. Teknoloji Girişim Firmaları

Teknoloji Girişim Firmaları (Tekno-girişimcilik) ülkemizin girişimcilik genel kavramı içinde son yıllarda özellikle öne çıkan ve gelişmesi için çok önemli desteklerin verilmeye çalışıldığı bir alandır. Tekno-girişimcilik, kökleri mevcut girişimcilik kavram ve yöntemlerine dayanan yeni bir girişimcilik türüdür. Tekno-girişimciler, yüksek katma değerli ürün ya da hizmetlere yönelik fırsatlardan ARGE projeleri üreten, elde ettikleri yenilikçi ürün ya da hizmetleri yine kendi girişimcilikleri ile yönetecekleri işletmelerle ihtiyaç sahiplerine sunan girişimcilerdir. Bu tanımlama iki ayrı ihtiyacı içermekte, bu nedenle iki ayrı alanda çaba ve beceri ihtiyacı doğmaktadır. Bu iki ayrı alan “girişimcilik” ve “teknoloji geliştirme becerileri”dir. Bu beceri alanları ayrı ayrı kısaca ele alırsak, tekno-girişimcilerin başarılı olmaları için hangi girişimcilik becerilerine sahip olmaları gerektiği de geniş bir şekilde ortaya çıkacaktır. Öncelikle bir tekno-girişimcinin “girişimci” olarak temel rekabet faktörlerine sahip olması gerekir. Tekno-girişimcilerin girişimcilik özelliklerine sahip olması, teknoloji odaklı girişimci bir işletmeyi kurması ve başarılı olması için proje yönetimine de hakim olması gerekmektedir. Ülkemizde bulunan tekno-girişim firmalarında hali hazırda yönetilmekte olan projeler bulunmaktadır. Bu projelerin yönetim olgunluk seviyeleri ölçümleri yapılan bu çalışmayla ortaya çıkacak, eksik görülen noktalarda ne gibi değişikliklerle fayda sağlanacağı sonuç bölümünde açıklanacaktır.³⁶

2.2. Teknoloji Girişim Firmaları için Destek ve Teşvik Programları

Ülkemizde teknoloji girişimcileri için birçok destek ve teşvik mevcuttur. Yeni bir buluş geliştirmeyi amaçlayan teknoloji girişim firmaları milli gelire büyük katkı sağladığından destek ve teşvik programları çok önem arz etmektedir. Bu teşviklerden bazıları aşağıdaki gibidir:

³⁶ Mehmet Ş. Sanli, Teknogirişimciler İçin Gerekli Girişimcilik Özellikleri, http://www.girisimmerkezi.com/tr/sayfa/baslangic/?sayfa_numarasi=19&kategori_numarasi=133%2C193, 01.12.2015

2.2.1. Teknogirişim Sermayesi Teşviği

Örgün öğrenim veren üniversitelerin herhangi bir lisans programından bir yıl içinde mezun olabilecek durumdaki öğrenci, yüksek lisans veya doktora öğrencisi ya da lisans, yüksek lisans veya doktora derecelerinden birini ön başvuru tarihinden en çok beş yıl önce almış kişilerin, teknoloji ve yenilik odaklı iş fikirlerini, desteği veren merkezi yönetim kapsamındaki kamu idareleri tarafından desteklenmesi uygun bulunan bir iş planı çerçevesinde, katma değer ve nitelikli istihdam yaratma potansiyeli yüksek teşebbüslere dönüştürebilmelerini teşvik etmek için düzenlenmiştir. Bu kanun ile ülkemizde nitelikli girişimciliğin özendirilmesi bu girişimciler tarafından uluslararası rekabet gücü olan, yenilikçi, teknoloji düzeyi yüksek ürün ve süreçleri geliştirebilen işletmelerin oluşturulması hedeflenmektedir. Ayrıca bu destek ile ülkemizde bilgi yoğun ve yenilikçi girişimcilik konusundaki farkındalığın artırılmasının yanında yüksek eğitilmiş, nitelikli gençlerin iş hayatına kazandırılması da sağlanmaktadır. Kanun kapsamında desteklenmesi uygun bulunan girişimci, işletmesini kurmasını müteakip en fazla 100.000 TL ve bir yıl süre ile desteklenecek olup, destek ödemeleri bir iş planı çerçevesinde ve dönem raporlarının projenin iş planına uygun olarak yürütüldüğünün denetimi sonrası yapılmaktadır. Bu teşviğin amacı; 5746 Sayılı Kanun kapsamında sağlanan Tekno-girişim Sermaye Desteği ile yeni ve yenilikçi iş fikirleri olan genç girişimcilerin, bu iş fikirlerini katma değer ve nitelikli istihdam yaratma potansiyeli yüksek teşebbüslere dönüştürebilmeleri için çekirdek sermaye sağlanarak desteklenmesi amaçlanmaktadır.³⁷

2.2.2. Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB) Destek Programları

Endüstriyel araştırma ve teknoloji geliştirmek; yenilikleri desteklemek; özendirmek; izlemek ve üniversite-sanayi ilişkilerini geliştirmek TÜBİTAK'ın temel işlevleri arasındadır. Bu işlevleri gerçekleştirmek için oluşturulan programlar ve planlanan faaliyetler Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı (TEYDEB) tarafından yürütülmektedir.

³⁷ T.C. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI Bilim ve Teknoloji Genel Müdürlüğü, <https://www.sanayi.gov.tr/Files/Attachments/OtherFiles/genel-bilgiler-492013094024.pdf>, 02.12.2015

Ülkemiz özel sektör kuruluşlarının, araştırma-teknoloji geliştirme, teknoloji yönetimi ve yenilikçilikte uluslararası düzeyde rekabetçi bir yapıya ulaşmalarına katkı sağlamak ve bu alanda dünya çapında bilinen, uygulamaları örnek alınan bir kuruluş olmak vizyonuna sahiptir. Ülkemizin bilim, teknoloji ve yenilik politikaları doğrultusunda, özel sektör kuruluşlarının araştırma - teknoloji geliştirme ve yenilikçilik faaliyetlerini destekleyerek, rekabet güçlerini artırmaya, Ar-Ge kültürünün yaygınlaşmasına katkıda bulunmaktadır. TEYDEB, bu amaçla, ilgili kesimlerle işbirliği yaparak özel sektör kuruluşlarının, proje esaslı araştırma-teknoloji geliştirme faaliyetlerine kaynak ayırmalarını özendirerek, risk paylaşımlı destek mekanizmaları uygular ve geliştirir. Sanayi kuruluşlarının kendi aralarında, üniversitelerle ve araştırma kurumlarıyla ulusal/uluslararası işbirliği ve teknoloji transfer mekanizmaları oluşturmalarına katkıda bulunur,

Ölçme, değerlendirme ve izleme sistemleri oluşturarak uygulama araçlarının etkinliğini ölçer, destek programlarının sosyo-ekonomik etkilerini analiz eder.

-1507 TÜBİTAK KOBİ AR-GE Başlangıç Destek Programı: Geliştirdiği ürün ve hizmetleri Ar-Ge kültürü ile daha katma değerli bir hale getirmek isteyen KOBİ'lerin sıklıkla başvurduğu bu program ile Ar-Ge altyapısını güçlendirebilmektelerdir.

-1501 SANAYİ AR-GE Projelerini Destekleme Programı: Büyük ölçekli sanayi kuruluşlarından KOBİ'lere kadar tüm sermaye şirketlerinin başvurabildiği bir program olan 1501, Ar-Ge çalışmaları yapan firmalar için önemli bir destek olarak öne çıkmaktadır.

-1509 TÜBİTAK Uluslararası Sanayi AR-GE Projeleri Destekleme Programı: Büyük ölçekli ya da KOBİ statüsünde sermaye şirketi bu program ile Ar-Ge projelerini yalnızca ülkemizde değil uluslararası pek çok platformda duyurma fırsatı bulabilmektedir. Bu program kapsamında farklı bir ülkeden katılacak en az 1 ortak ile geliştirilecek Ar-Ge proje giderleri için destek alınmaktadır. KOBİ'ler %75, büyük ölçekli bir firmalar %60 hibe ile projelerini hayata geçirebilmektedirler.

-1511 TÜBİTAK Öncelikli Alanlar Araştırma Teknoloji Geliştirme ve Yenilik Projeleri Destekleme Programı: Proje konu ve kapsamını yıl içinde açılan çağrılar ile duyuran ve bilgi ve iletişim teknolojileri, enerji, sağlık, gıda, otomotiv gibi öncelikli alanlarda yapılan Ar-Ge fikirlerini değerlendiren bir program olarak öne çıkmaktadır.

Tüm sermaye şirketlerinin başvurabildiği programda Ar-Ge fikirleri çağrı ile belirtilen süre ve bütçeye göre projelendirebilir; şirket ölçeklerine göre %60-75 oranında hibe ile desteklenebilmektedir.

-1512 Girişimcilik Aşamalı Destek Programı: Bu program ile, girişimci firmalar iş fikirlerini TÜBİTAK'a sunabilir ve bu fikri projelendirebilmek için girişimcilik eğitimine katılabilmektedir. Ardından 150,000 TL değerinde geri ödemesiz teknoloji girişim sermaye desteği ile projelerin ön prototipini geliştirebilir, sonrasında TEYDEB 1507 Programı ile Ar-Ge çalışmaları sürdürebilmektedir. Son olarak projeler ile TÜBİTAK'ın düzenlediği proje pazarlarına katılabilir ve proje çıktıları ticarileşmesi için yeni fırsatlar yakalanabilmektedir.³⁸

2.2.3. KOSGEB Destekleri

-AR-GE, İnovasyon Destek Programı: Bilim ve teknolojiye dayalı yeni fikir ve buluşlara sahip KOBİ ve girişimcilerin geliştirilmesi, teknolojik fikirlere sahip teknoloji girişimcilerin desteklenmesi, KOBİ'lerde Ar-Ge bilincinin yaygınlaştırılması ve Ar-Ge kapasitesinin artırılması, mevcut Ar-Ge desteklerinin geliştirilmesi, inovatif faaliyetlerin desteklenmesine yönelik destek mekanizmalarına ihtiyaç duyulması sebebiyle verilen bir destek programıdır.

-Endüstriyel Uygulama Destek Programı: Bilim ve teknolojiye dayalı yeni fikir ve buluşlara sahip KOBİ ve girişimcilerin geliştirilmesi, teknolojik fikirlere sahip teknoloji girişimcilerin desteklenmesi, KOBİ'lerde Ar-Ge bilincinin yaygınlaştırılması ve Ar-Ge kapasitesinin artırılması, mevcut Ar-Ge desteklerinin geliştirilmesi, inovatif faaliyetlerin desteklenmesi, Ar-Ge ve İnovasyon proje sonuçlarının ticarileştirilmesi ve endüstriyel uygulamasına yönelik destek mekanizmalarına ihtiyaç duyulmasına yönelik destek mekanizmalarına ihtiyaç duyulması sebebiyle verilen bir destek programıdır.³⁹

³⁸ Oğuz YAPAR, TÜBİTAK – TEYDEB Teknoloji ve Yenilik Destek Programları, <http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/ULUSLARARASILISKILER/ab/abcp3.ppt> , 01.10.2015

³⁹ AR-GE, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Destek Programı, <http://kobicep.kosgeb.gov.tr/Pages/Basic/SupportInfo.aspx?i=68> , 01.10.2015

2.2.4. KAYS (Kalkınma Ajansı) Destek Programları

Türkiye’de kamu, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları arasındaki işbirliğini geliştirmek, kaynakların yerinde ve etkin kullanımını sağlamak ve yerel potansiyeli harekete geçirmek suretiyle, bölgesel gelişmeyi hızlandırmak, sürdürülebilirliğini sağlamak, bölgeler arası ve bölge içi gelişmişlik farklarını azaltmak amacıyla oluşturulan Kalkınma Ajansları Hibe Programları, Devlet Planlama Teşkilatı (DPT) koordinasyonunda yürütülen bir hibe programıdır. Türkiye’de 81 ili kapsayan 26 bölgesel kalkınma ajansı sayesinde iktisadi kalkınma, sosyal kalkınma, kırsal kalkınma, küçük ölçekli altyapı projeleri ve KOBİ mali destek gibi alt başlıkları olan hibe programlarında %75’e varan oranlarda destek verilmektedir.

2.2.5. AB Programları

AB Çerçeve Programları, Avrupa Birliği’nde çok uluslu araştırma ve teknoloji geliştirme projelerinin desteklendiği başlıca Topluluk Programı’dır. İlki 1984 yılında başlayan Çerçeve Programları (ÇP) çok yıllık programlar olup, kapsamı ve programa ayrılan bütçe miktarı her bir programda artış göstermektedir. Bu noktada 2007 - 2012 yıllarını kapsayan 7. Çerçeve Programı ise şu an yürürlüktedir. Genel olarak, 7.ÇP projelerinde en az 3 farklı AB üyesi ülke ya da asosye ülkeden en az 3 bağımsız kuruluşun yer alması gerekmektedir. Sahip olduğu bütçeyle 7. ÇP, bilginin, yeteneklerin ve uzmanlığın ortaklaşa kullanılabilceği Avrupa çapındaki konsorsiyumlara katılma fırsatları sunmaktadır.

-Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Çerçeve Programı (Competitiveness and Innovation Programme-CIP): KOBİ’leri hedef alan Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Çerçeve Programı (CIP), 2007 ilâ 2013 yılları arasında uygulanacak olup, programın genel bütçesi 3,6 milyar Avrodur. Rekabet Edebilirlik ve Yenilik Çerçeve Programı (Competitiveness and Innovation Programme-CIP), Avrupa’daki işletmeleri rekabete teşvik etmeyi amaçlamaktadır.

- İşletmelerin Rekabet Edebilirliği ve KOBİ’ler Programı (Programme for The Competitiveness of Enterprises and SMEs - COSME): 2013 yılında bu çerçeve programının sona ermesiyle birlikte, yerine 2014 - 2020 yılları arasını kapsayacak yeni bir çerçeve programı gelecektir. COSME programının 2014 – 2020 yılları arasında 2,5

Milyar Avro bütçe ile yürütülmesi öngörülmekte olup, söz konusu program ile aşağıdaki alanlara yoğunlaşacaktır.

- Leonardo Da Vinci (Hayat boyu Öğrenme Programı): Leonardo da Vinci AB'ne üye ve aday ülkelerin mesleki eğitime yönelik politikalarını desteklemek ve geliştirmek için yürütülen bir programdır. Bu program; ülkeler arası işbirliğinin kullanılarak mesleki eğitim sistemleri ile uygulamalarında kalitenin geliştirilmesini, yeniliklerin teşvik edilmesini ve Avrupa boyutunun yükseltilmesini amaç edinmiştir. Üye devletlerin mesleki eğitimin kapsamı ve organizasyonu konusundaki sorumluluğuna, kültürel çeşitliliğe ve dil çeşitliliği dikkate alınarak gerçekleştirdikleri eyleme destek olmaya çalışılmaktadır. Bunun için mesleki eğitim alanındaki ülkeler arası işbirliği projelerine hibe desteği verilmektedir.

- Kırsal Kalkınma Programı (IPARD): Avrupa Birliği (AB) aday ve potansiyel aday ülkelere destek amacıyla 1085/2006 sayılı Konsey Tüzüğü çerçevesinde Katılım Öncesi Yardım Aracı'nı (Instrument for Pre-Accession Assistance- IPA) oluşturmuştur. IPA desteği beş bileşeni içermekte olup, Türkiye IPA tüzüğü'nün EK 1'inde yer alan aday ülke statüsünde bütün bileşenlerden yararlanabilmektedir. IPA'nın beşinci bileşeni Kırsal Kalkınma (IPA Rural Development- IPARD) Avrupa Birliği'nin Ortak Tarım Politikası, Kırsal kalkınma Politikası ve ilgili politikalarının uygulanması ve yönetimi için uyum hazırlıklarını ve bu kapsamda politika geliştirilmesini desteklemektedir. IPARD desteğinin 2007-2013 yıllarını kapsayan çok yıllık "Kırsal Kalkınma Programı" kapsamında uygulanması gerekmektedir. Türkiye için IPA Kırsal Kalkınma Programı (IPARD Program) ülkenin kırsal kalkınma bağlamında katılım öncesi dönemdeki öncelikleri ve ihtiyaçları göz önünde bulundurularak tasarlanmıştır. Bu çerçevede 2007-2013 yıllarını içeren 9uncu Kalkınma Planı, 2006-2010 yıllarını içeren Tarım Stratejisi ve Ulusal Kırsal Kalkınma Stratejisi öncelikleri yanında Avrupa Birliği Çok Yıllı Gösterge Planlama Belgesi'nin stratejik öncelikleri de dikkate alınmıştır. AB'nin 1085/2006 IPA Konsey Tüzüğü ve tüzüğün uygulanması esaslarını içeren 718/2007 sayılı IPA Uygulama tüzüğü Programın dayanağını oluşturmaktadır. Program 2007-2013 yıllarını içeren yedi yıllık

bir süreci içermekte olup mali çerçevesi MIPD'nin en son versiyonunda yer alan dönem için belirlenmiştir.⁴⁰

⁴⁰ AB Programları, <http://www.kobi.org.tr/index.php/koblere-yoenelik-ab-bilgileri/ab-cerceve-programlar-ve-birlii-platformlar>, 02.10.2015

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TEKNOLOJİ GİRİŞİM FİRMALARININ PROJE YÖNETİM OLGUNLUĞUNUN ÖLÇÜLMESİ

3.1. Araştırmanın Konusu, Amacı , Önemi, Kapsamı ve Yöntemi

Araştırma konusu, Türkiye’de teşvik mekanizmaları ile desteklenen ve teknoloji geliştirme tabanlı kurulan ticari işletmelerin kapsam, zaman, maliyet, kalite, risk, insan kaynakları, iletişim ve tedarik yönetimi bakımından etki eden faktörlerin değerlendirilip araştırılmasıdır.

Araştırmanın amacı, Türkiye’ de teşvik mekanizmaları ile desteklenen ve teknoloji geliştirme tabanlı kurulan işletmelerin (start-up’ ların) kapsam, zaman, maliyet, kalite, risk, insan kaynakları, iletişim ve tedarik yönetimlerindeki olgunluk seviyelerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesidir. Teknoloji girişim firmaları katma değeri yüksek teknolojik ürünlerin ve özellikle ithal olarak getirilen ürünlerin üretilmesinde, yeni buluşların ve teknolojilerin geliştirilmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle yapmış olduğumuz bu çalışmanın teknoloji girişim firmalarının yönetim süreçlerinin sayısal değerlerle ifade edilmesi bakımından literatüre katkıda bulunacak bilginin sağlanmasına yardımcı olacağı kanaatindeyiz. Elde edilecek sonuçların daha sonra yapılacak çalışmalara da referans olması bakımından önemli bir çalışmadır.

Araştırmanın kapsamı, Türkiye’ de teşvik mekanizmaları ile desteklenen ve teknoloji geliştirme tabanlı kurulan işletmelerin (start-up’ ların) kapsam, zaman, maliyet, kalite, risk, insan kaynakları, iletişim ve tedarik yönetimlerindeki olgunluk seviyelerinin ölçülmesi ve değerlendirilmesidir. Çalışmada Hedef kitle olarak teşvik mekanizmaları ile desteklenen ve teknoloji geliştirme tabanlı kurulan işletmeler seçilmiştir. Teşvik mekanizmaları AB fonları, kosgeb, tubitak, santez, kamag, teknogirişim ve diğerleri olarak sınırlandırılmıştır. 100 firma ile anket çalışması yapıp değerlendirilmeye alınmıştır.

Araştırmada problem ve hipotez ile ilgili olarak 40 soru hazırlanmıştır.⁴¹ Anket yöntemi ile firmalara sorulmuş ve 100 firma tarafından cevaplanmıştır. Araştırmada tespit edilen sorular ve hipotezler yedi ayrı grupta toplanmıştır. Araştırmaya katılan firmaların faaliyet alanlarının sınırları, hangi bölgede faaliyet gösterdiği, şirket türü, faaliyet gösterdiği sektör, çalışan sayısı, kuruluş yılı ve yararlandığı AR-GE teşviklerine göre gruplandırılmıştır. Anket sonuçları bilgisayar ortamında SPSS istatistik programı ile değerlendirilmiştir. Araştırma hipotezlerinin test edilmesinde Varyans analizi (F Testi) kullanılmıştır.

3.2. Teknoloji Girişim Firmalarının Proje Yönetim Olgunluğunun Ölçülmesi

Teknolojik girişim firmalarının proje yönetim olgunluğunun ölçülmesi amacıyla anket (Ek 1) hazırlanmıştır. Sorular 8 ana grupta dağıtılmaktadır.

Proje kapsam yönetimi, proje zaman yönetimi, proje maliyet yönetimi, proje kalite yönetimi, proje insan kaynakları yönetimi, proje risk yönetimi, proje iletişim yönetimi ve proje tedarik yönetimidir.

Her bir grup için 5 soru bulunmaktadır. Soruların cevapları Evet (E), Bazen (B) ve Hayır (H) olacak şekilde sıklara sahiptir. Bu cevapların değerlendirilmesi Evet (E) 2, Bazen 1 ve Hayır (H) 0 değerleri Ek 2 deki Anket Değerlendirme formlarında gösterildiği gibi kullanılmaktadır. 100 teknoloji girişim şirketi tarafından anketler internet ortamında cevaplandırılmıştır. Sonuçlar her bir soru cevabına göre Ek 3 te verilmiştir.

3.3. Sonuçların Analizi

3.3.1. Güvenilirlik Analizi

Güvenilirlik analizinin amacı verilerin rastlantısallığını ölçmektir. Ankete verilen cevaplar rastgele dağılım gösteriyorsa anket sonuçlarının güvenilir olduğuna karar verilir. Güvenilirlik analizi seçilen örneğin güvenilirliğini, tesadüflüğünü ve tutarlılığını test etmekte kullanılır. Sonucun güvenilir olup olmadığına Cronbach's Alpha (α) değerine göre karar verilir.⁴²

⁴¹ Holmes, S. J., & Walsh, R. T. (2005). Conducting effective project management maturity assessment interviews. IMSI TECH, 1-12.

⁴² Şeref Kalaycı, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın Dağıtım, Ankara, 2008, s.s.65-67

- $0,00 \leq \alpha < 0,40$ ise güvenilir değildir.
- $0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise düşük güvenilirliktedir.
- $0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise oldukça güvenilirdir.
- $0,80 \leq \alpha \leq 1,00$ ise yüksek derecede güvenilirdir.

Tablo 1: Güvenilirlik Analizi

Ölçek	Cronbach's Alpha	Madde Sayısı
Kapsam Yönetimi	0,742	5
Zaman Yönetimi	0,748	5
Maliyet Yönetimi	0,682	5
Kalite Yönetimi	0,859	5
İnsan Kaynakları Yönetimi	0,747	5
Risk Yönetimi	0,853	5
İletişim Yönetimi	0,774	5
Tedarik Yönetimi	0,872	5
TOPLAM	0,952	40

Tablo 1'e göre güvenilirlik katsayıları; kapsam yönetimi için $\alpha=0,742$ yani oldukça güvenilir, zaman yönetimi için $\alpha=0,748$ yani oldukça güvenilir, maliyet yönetimi için $\alpha=0,682$ yani oldukça güvenilir, kalite yönetimi için $\alpha=0,859$ yani yüksek derecede güvenilir, insan kaynakları yönetimi için $\alpha=0,747$ yani oldukça güvenilir, risk yönetimi için $\alpha=0,853$ yani yüksek derecede güvenilir, iletişim yönetimi için $\alpha=0,774$ yani oldukça güvenilir, tedarik yönetimi için $\alpha=0,872$ yani yüksek derecede güvenilir bulunmuştur. Anketin tamamı için ise $\alpha=0,952$ yani yüksek derecede güvenilir düzeyde bulunmuştur. Bu sonuçlara göre örnek hacmi analizimiz için oldukça uygun düzeydedir. Yani örnek rastgele dağılmıştır. Ölçeklerden soru çıkarmamıza veya eklememize gerek yoktur.

3.3.2. Firmalar Ait Bilgiler

Tablo 2: Firmaların Faaliyet Alanına Göre Dağılımı

Faaliyet Alanı	Firma Sayısı	Oran (%)
Bölgesel	17	17,0
Ulusal	45	45,0
Uluslararası	38	38,0
Toplam	100	100,0

Tablo 2'de araştırmaya katılan firmaların %17'si bölgesel, %45'i ulusal ve %38'i de uluslararası alanda faaliyet gösterdiği görülmektedir.

Tablo 3:İşletmelerin Faaliyet Gösterdiği Bölgelere Göre Dağılımı

Bölge	Firma Sayısı	Oran (%)
Marmara	58	58,0
Ege	10	10,0
Akdeniz	2	2,0
İç Anadolu	26	26,0
Doğu Anadolu	2	2,0
Güneydoğu Anadolu	2	2,0
Toplam	100	100,0

Tablo 3’de araştırmaya katılan firmaların %58’i Marmara bölgesinde, %10’u Ege bölgesinde, %2’si Akdeniz bölgesinde, %26’sı İç Anadolu bölgesinde ve %2’si Doğu Anadolu bölgesinde, %2’si de Güneydoğu Anadolu bölgesinde faaliyet gösterdiği görülmektedir.

Tablo 4:Şirket Türüne Göre Dağılım

Şirket Türü	Firma Sayısı	Oran (%)
Anonim Şirket	16	16,0
Limited Şirket	74	74,0
Şahız Şirketi	10	10,0
Toplam	100	100,0

Tablo 4’de şirket türüne göre dağılım incelendiğinde %16’sı Anonim Şirketi, % 74’ü Limited Şirketi ve %10’u da Şahız Şirketi olarak faaliyet gösterdiği tesbit edilmektedir.

Tablo 5:Firmaların Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Dağılımı

Sektör	Firma Sayısı	Oran (%)
Ar-Ge	83	83,0
Enerji	9	9,0
Diğer	8	8,0
Toplam	100	100,0

Tablo 5’de araştırmaya katılan firmaların %83’ü Ar-Ge, %9’u enerji ve %8’i de diğer sektörlerde faaliyet gösterdiği belirlenmiştir.

Tablo 6:Firmaların Çalışan Sayısına Göre Dağılımı

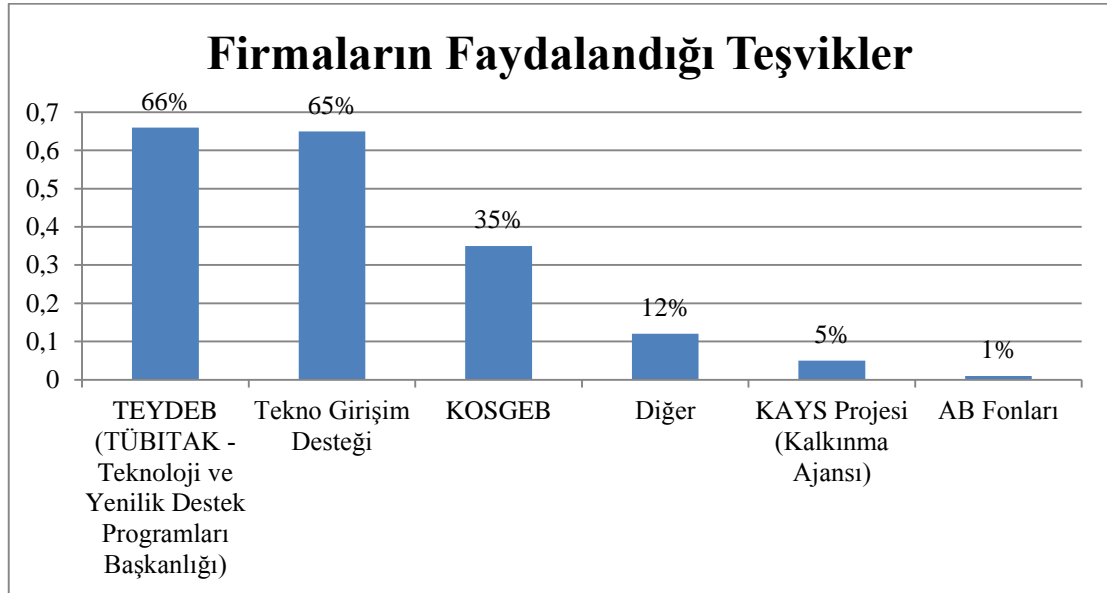
Çalışan Sayısı	Firma Sayısı	Oran (%)
0-10	77	77,0
11-50	14	14,0
51-250	8	8,0
251 üstü	1	1,0
Toplam	100	100,0

Tablo 6’da araştırmaya katılan firmaların çalışan sayılarına bakıldığında, %77’inin 0-10 arası, %14’ünün 11-50 arası, %8’inin 51-250 arası ve %1’inin de 251 ve üstü çalışanı olduğu görülmektedir.

Tablo 7:Firmaların Kuruluş Yılına Göre Dağılımı

Kuruluş Yılı	Firma Sayısı	Oran (%)
2000 ncesi	13	13,0
2000-2005	2	2,0
2005-2010	7	7,0
2010-2015	78	78,0
Toplam	100	100,0

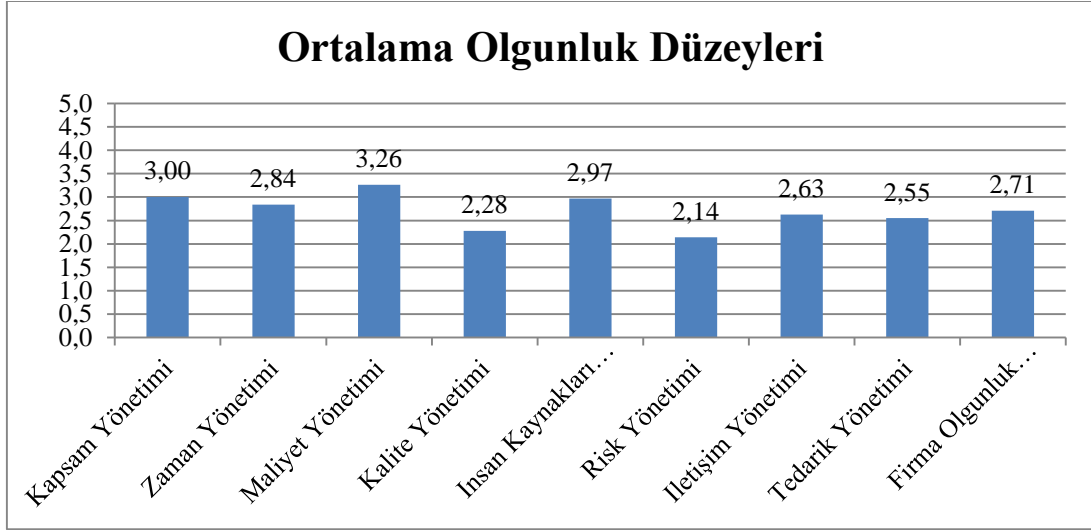
Tablo 7’de araştırmaya katılan firmaların %13’ 2000 yılından önce, %2’si 2000-2005 yılları arasında, %7’si 2005-2010 yılları arasında ve %78’i de 2010-2015 yılları arasında kurulduğu tesbit edilmiştir.



şekil 1: Firmaların Faydalandığı Teşviklere Göre Dağılımı

şekil 1’de işletmelerin faydalanmış olduğu Ar-Ge teşviklerine bakıldığında firmaların %66’sı TEYDEB, %65’i Tekno Girişim Desteği, %35’i KOSGEB, %5’i KAYS Projesi, %1’i AB Fonları ve %12’si de diğer teşviklerden yararlandığı tesbit edilmiştir.

3.3.3. Firmaların Olgunluk Modeli Değerlendirmesi



Şekil 2:Firmaların Ortalama Olgunluk Düzeyleri

Şekil 2’de firmaların ortalama olgunluk düzeyleri ile ilgili Yukarıdaki grafikte firmaların ortalama olgunluk düzeyleri gösterilmiştir. 0-5 arasında değer alabilen ortalama değerleri aşağıdaki gibi yorumlamak mümkündür.

$0,00 \leq \text{Ortalama} \leq 1,00$ ise Çok Düşük

$1,00 < \text{Ortalama} \leq 2,00$ ise Düşük

$2,00 < \text{Ortalama} \leq 3,00$ ise Orta

$3,00 < \text{Ortalama} \leq 4,00$ ise Yüksek

$4,00 < \text{Ortalama} \leq 5,00$ ise Çok yüksek

Firma olgunluk seviyesi’ne bakıldığında ortalama değer 2,71 olduğu görülmektedir. Bu değer firmaların ortalama olgunluk düzeyinin orta seviyede olduğunu göstermektedir. Firma olgunluk modelinin alt boyutlarına bakıldığında en yüksek seviyenin maliyet yönetiminde (3,26) daha sonra ise kapsam yönetiminde (3,00) olduğu görülmektedir. En düşük seviyenin ise risk yönetiminde (2,14) ve kalite yönetiminde (2,28) olduğu görülmektedir.

3.3.4. Korelasyon Analizi

Korelasyon analizi, iki değişken arasındaki doğrusal ilişkiyi veya bir değişkenin iki veya daha çok değişken ile olan ilişkisini test etmek, varsa bu ilişkinin

derecesini ölçmek için kullanılan istatistiksel bir yöntemdir. Korelasyon analizinde amaç; değişkenlerden biri değiştiğinde diğer değişkenin ne yönde değiştiğini görmektir. Korelasyon analizi sonucunda, doğrusal ilişki olup olmadığı ve varsa bu ilişkinin derecesi korelasyon katsayısı ile hesaplanır. Korelasyon katsayısı “r” ile gösterilir ve -1 ile +1 arasında değer alır. R değeri sıfırdan ne kadar uzaklaşırsa iki değişken arasındaki ilişkide gittikçe güçleşir. Korelasyon katsayısı r “+” değerli ise iki değişken arasında aynı yönde bir ilişki vardır. Eğer r katsayısı “-“ işaretli ise iki değişken arasında ters yönlü bir ilişki vardır.⁴³

Tablo 8’de Firma Olgunluk Modeli’nin alt boyutları arasındaki ilişkinin yönünü ve şiddetini gösteren korelasyon analizi sonuçları bulunmaktadır.

Tablo 8:Firma Olgunluk Modeli Boyutları Arasındaki Korelasyon Analizi

		Kapsam	Zaman	Maliyet	Kalite	İK	Risk	İletişim	Tedarik
Kapsam Yönetimi	Korelasyon (r)	1							
	Anlamlılık (p)								
Zaman Yönetimi	Korelasyon (r)	,534(**)	1						
	Anlamlılık (p)	,000							
Maliyet Yönetimi	Korelasyon (r)	,272(**)	,482(**)	1					
	Anlamlılık (p)	,006	,000						
Kalite Yönetimi	Korelasyon (r)	,422(**)	,661(**)	,405(**)	1				
	Anlamlılık (p)	,000	,000	,000					
İnsan Kaynakları Yönetimi	Korelasyon (r)	,499(**)	,524(**)	,560(**)	,569(**)	1			
	Anlamlılık (p)	,000	,000	,000	,000				
Risk Yönetimi	Korelasyon (r)	,376(**)	,473(**)	,458(**)	,445(**)	,451(**)	1		
	Anlamlılık (p)	,000	,000	,000	,000	,000			
İletişim Yönetimi	Korelasyon (r)	,595(**)	,583(**)	,519(**)	,591(**)	,637(**)	,708(**)	1	
	Anlamlılık (p)	,000	,000	,000	,000	,000	,000		
Tedarik Yönetimi	Korelasyon (r)	,390(**)	,347(**)	,518(**)	,512(**)	,494(**)	,610(**)	,629(**)	1
	Anlamlılık (p)	,000	,000	,000	,000	,000	,000	,000	

Yukarıdaki korelasyon analizi tablosuna bakıldığında tüm boyutların arasında pozitif yönlü ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir. Firmaların olgunluk modeli boyutlarından biri arttıkça diğer boyutlarda da anlamlı bir artış gözlemlenmektedir.

⁴³ Şeref Kalaycı, a.g.e.,ss 116-120

- Kapsam yönetimi ile;
 - Zaman yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,534$ ve $p<0,05$). Firmaların kapsam yönetimi olgunluk seviyesi arttıkça zaman yönetimi olgunluk seviyesinde de anlamlı bir artış olmaktadır.
 - Maliyet yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,272$ ve $p<0,05$).
 - Kalite yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,422$ ve $p<0,05$).
 - İnsan kaynakları yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,499$ ve $p<0,05$).
 - Risk yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,376$ ve $p<0,05$).
 - İletişim yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,595$ ve $p<0,05$).
 - Tedarik yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,390$ ve $p<0,05$).
- Zaman yönetimi ile;
 - Maliyet yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,482$ ve $p<0,05$).
 - Kalite yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,661$ ve $p<0,05$).
 - İnsan kaynakları yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,524$ ve $p<0,05$).
 - Risk yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,473$ ve $p<0,05$).
 - Tedarik yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,374$ ve $p<0,05$).
- Maliyet yönetimi ile;
 - Kalite yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,405$ ve $p<0,05$).

- İnsan kaynakları yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,560$ ve $p<0,05$).
- Risk yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,458$ ve $p<0,05$).
- İletişim yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,519$ ve $p<0,05$).
- Tedarik yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,518$ ve $p<0,05$).
- Kalite yönetimi ile;
 - İnsan kaynakları yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,569$ ve $p<0,05$).
 - Risk yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,445$ ve $p<0,05$).
 - İletişim yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,591$ ve $p<0,05$).
 - Tedarik yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,512$ ve $p<0,05$).
- İnsan kaynakları yönetimi ile;
 - Risk yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,451$ ve $p<0,05$).
 - İletişim yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,637$ ve $p<0,05$).
 - Tedarik yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,494$ ve $p<0,05$).
- Risk yönetimi ile;
 - İletişim yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,708$ ve $p<0,05$).
 - Tedarik yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,610$ ve $p<0,05$).
- İletişim yönetimi ile tedarik yönetimi arasında aynı yönlü ve anlamlı bir ilişki vardır ($r=0,629$ ve $p<0,05$).

3.3.5. Hipotez Testleri

Hipotez Testi, önceden belirlenmiş bir ana kütle parametresinin elde edilen örneklem kütlenin parametresi ile karşılaştırıp test edilmesidir. Eğer örneklem istatistiği, test edilen parametrik değere yakın ise hipotez doğru olarak kabul edilir, reddedilmez. Fakat örneklem istatistiği test edilen parametrik değerden çok farklı ise hipotez kabul edilmez, reddedilir.

T (Student) testi, iki örneklem grubu arasında ortalamalar açısından fark olup olmadığını araştırmak amacıyla kullanılır. T testi, bir gruptaki ortalamanın diğer gruptaki ortalamadan önemli derecede farklı olup olmadığını belirler. T testi için sıfır hipotezi ve alternatif hipotezi aşağıdaki gibidir.

H₀ : İki grubun ortalamaları arasında anlamlı fark yoktur.

H_A : İki grubun ortalamaları arasında anlamlı fark vardır.

Eğer ikiden fazla grubun ortalamaları karşılaştırılacak ise F Testi diğer bir ismiyle Varyans Analizi (ANOVA, Analysis Of Variance) uygulanır. İki'den fazla grubun ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını test eden F testinin hipotezi aşağıdaki gibidir.

H₀ : $\mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_N$ Yani ortalamalar arasında fark yoktur.

H_A : Ortalamalardan en az ikisi arasında anlamlı fark vardır.

Aşağıda firma olgunluk modeli alt boyutlarının araştırmaya katılan firmaların firma türü, sektör, hizmet alanı, çalışan sayısı gibi özelliklerine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla T testi ve F testi sonuçları bulunmaktadır. %95 güven düzeyinde yani $\alpha = 0,05$ anlamlılık ile test edilen F ve T testine göre anlamlılık sütununda bulunan değer $p < 0,05$ ise H₀ hipotezi red edilir. Aksi durumda $p > 0,05$ ise H₀ hipotezi kabul edilir.⁴⁴

⁴⁴ Şeref Kalaycı, a.g.e., ss 65-106

Tablo 9:Firma Olgunluk Seviyesinin Firmaların Faaliyet Alan Sınırlarına Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi

	Faaliyet Alan Sınırları	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	Anlamlılık (P)
Kapsam Yönetimi	Bölgesel	17	2,0588	1,78433	4,676	0,012
	Ulusal	45	2,9778	1,57377		
	Uluslararası	38	3,4474	1,42748		
	Total	100	3,0000	1,61433		
Zaman Yönetimi	Bölgesel	17	2,3529	1,90201	1,781	0,174
	Ulusal	45	2,7333	1,51357		
	Uluslararası	38	3,1842	1,53966		
	Total	100	2,8400	1,60630		
Maliyet Yönetimi	Bölgesel	17	3,0000	1,93649	0,384	0,682
	Ulusal	45	3,2444	1,55440		
	Uluslararası	38	3,3947	1,34646		
	Total	100	3,2600	1,54148		
Kalite Yönetimi	Bölgesel	17	1,8824	1,83311	0,579	0,562
	Ulusal	45	2,2889	1,64624		
	Uluslararası	38	2,4474	1,95486		
	Total	100	2,2800	1,79269		
İnsan Kaynakları Yönetimi	Bölgesel	17	2,5882	1,73417	0,614	0,543
	Ulusal	45	3,0444	1,62307		
	Uluslararası	38	3,0526	1,39395		
	Total	100	2,9700	1,55346		
Risk Yönetimi	Bölgesel	17	2,0588	1,95162	0,707	0,496
	Ulusal	45	2,3778	1,78744		
	Uluslararası	38	1,8947	1,92830		
	Total	100	2,1400	1,86418		
İletişim Yönetimi	Bölgesel	17	2,3529	1,69341	0,319	0,728
	Ulusal	45	2,7333	1,64317		
	Uluslararası	38	2,6316	1,69930		
	Total	100	2,6300	1,66154		
Tedarik Yönetimi	Bölgesel	17	2,2353	1,75105	0,296	0,745
	Ulusal	45	2,6667	1,89497		
	Uluslararası	38	2,5526	2,13968		
	Total	100	2,5500	1,95595		
Firma Olgunluk Seviyesi	Bölgesel	17	2,3162	1,54561	0,985	0,377
	Ulusal	45	2,7583	1,18926		
	Uluslararası	38	2,8257	1,26962		
	Total	100	2,7088	1,28451		

Test Hipotezi:

H₀ : Firmaların olgunluk seviyesi **faaliyet alan sınırına** göre anlamlı farklılık göstermez.

H_A : Firmaların olgunluk seviyesi **faaliyet alan sınırına** göre anlamlı farklılık gösterir.

Uluslararası alanda faaliyet gösteren firmaların firma olgunluk seviyesi (2,8257) ulusal (2,7583) ve bölgesel (2,3162) alanda faaliyet gösteren firmalara göre daha yüksek düzeydedir. Anlamlılık değerinin $p=0,377>0,05$ olmasından dolayı H₀

hipotezi kabul edilir. Yani, firmaların olgunluk seviyesi **faaliyet alan sınırına** göre anlamlı farklılık **göstermez**.

Olgunluk modelinin alt boyutlarından anlamlı farklılık gösterip göstermeyen durumlara bakıldığında sadece kapsam yönetimi için anlamlılık değeri $p=0,012<0,05$ bulunmuştur. Uluslararası alanda faaliyet gösteren firmaların kapsam yönetimi seviyesi (3,4474) ulusal (2,9778) ve bölgesel (2,0588) alanda faaliyet gösteren firmalardan daha yüksek seviyededir. Anlamlılık değerinin $p<0,05$ olmasından dolayı da aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır.

Tablo 10:Firma Olgunluk Seviyesinin Firmaların Faaliyet Gösterdiği Bölgelere Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi

	Bölge	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	Anlamlılık (P)
Kapsam Yönetimi	Marmara	58	2,9828	1,45688	0,668	0,515
	Ege	10	3,6000	1,64655		
	İç Anadolu	26	3,0769	1,74179		
	Total	94	3,0745	1,55362		
Zaman Yönetimi	Marmara	58	2,9655	1,58906	0,153	0,858
	Ege	10	2,8000	1,81353		
	İç Anadolu	26	2,7692	1,55712		
	Total	94	2,8936	1,58940		
Maliyet Yönetimi	Marmara	58	3,1552	1,57616	0,961	0,386
	Ege	10	3,9000	1,28668		
	İç Anadolu	26	3,2308	1,65669		
	Total	94	3,2553	1,57218		
Kalite Yönetimi	Marmara	58	2,3621	1,83244	1,529	0,222
	Ege	10	3,2000	2,04396		
	İç Anadolu	26	2,0385	1,56156		
	Total	94	2,3617	1,79516		
İnsan Kaynakları Yönetimi	Marmara	58	2,9138	1,52505	0,677	0,511
	Ege	10	3,5000	1,17851		
	İç Anadolu	26	3,1154	1,65715		
	Total	94	3,0319	1,52719		
Risk Yönetimi	Marmara	58	1,9655	1,92823	0,570	0,567
	Ege	10	2,3000	1,88856		
	İç Anadolu	26	2,4231	1,81490		
	Total	94	2,1277	1,88505		
İletişim Yönetimi	Marmara	58	2,5345	1,66718	1,166	0,316
	Ege	10	3,4000	,96609		
	İç Anadolu	26	2,6154	1,83471		
	Total	94	2,6489	1,66370		
Tedarik Yönetimi	Marmara	58	2,2931	1,94673	1,271	0,285
	Ege	10	2,8000	2,09762		
	İç Anadolu	26	3,0000	1,91833		
	Total	94	2,5426	1,96017		
Firma Olgunluk Seviyesi	Marmara	58	2,6466	1,22634	0,786	0,459
	Ege	10	3,1875	1,14905		
	İç Anadolu	26	2,7837	1,42195		
	Total	94	2,7420	1,27302		

Test Hipotezi:

H₀ : Firmaların olgunluk seviyesi **faaliyet bölgesine** göre anlamlı farklılık **göstermez**.

H_A : Firmaların olgunluk seviyesi **faaliyet bölgesine** göre anlamlı farklılık **gösterir**.

Ege bölgesinde faaliyet gösteren firmaların firma olgunluk seviyesi (3,1875) İç Anadolu (2,7837) ve Marmara (2,6466) bölgesinde faaliyet gösteren firmalara göre daha yüksek düzeydedir. Anlamlılık değerinin $p=0,459 > 0,05$ olmasından dolayı H₀ hipotezi kabul edilir. Yani, firmaların olgunluk seviyesi **faaliyet bölgesine** göre anlamlı farklılık **göstermez**. Olgunluk modelinin alt boyutları ayrı ayrı incelendiğinde tüm boyutlar için de anlamlılık değerleri $p > 0,05$ olduğundan boyut bazında da olgunluk seviyesi faaliyet bölgesine göre anlamlı farklılık göstermez.

Tablo 11:Firma Olgunluk Seviyesinin Şirket Türüne Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi

	Şirket Türü	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	Anlamlılık (P)
Kapsam Yönetimi	Anonim Şirket	16	3,3125	1,40089	1,569	0,214
	Limited Şirket	74	3,0405	1,57410		
	Şahız Şirketi	10	2,2000	2,09762		
	Total	100	3,0000	1,61433		
Zaman Yönetimi	Anonim Şirket	16	3,5625	1,36473	2,825	0,064
	Limited Şirket	74	2,7838	1,63246		
	Şahız Şirketi	10	2,1000	1,44914		
	Total	100	2,8400	1,60630		
Maliyet Yönetimi	Anonim Şirket	16	3,3750	1,31022	2,324	0,103
	Limited Şirket	74	3,1081	1,61811		
	Şahız Şirketi	10	4,2000	,91894		
	Total	100	3,2600	1,54148		
Kalite Yönetimi	Anonim Şirket	16	3,5625	1,54785	5,447	0,006
	Limited Şirket	74	2,0000	1,72809		
	Şahız Şirketi	10	2,3000	1,88856		
	Total	100	2,2800	1,79269		
İnsan Kaynakları Yönetimi	Anonim Şirket	16	3,5000	1,54919	1,286	0,281
	Limited Şirket	74	2,9054	1,51855		
	Şahız Şirketi	10	2,6000	1,77639		
	Total	100	2,9700	1,55346		
Risk Yönetimi	Anonim Şirket	16	1,3750	1,62788	1,637	0,200
	Limited Şirket	74	2,2973	1,91411		
	Şahız Şirketi	10	2,2000	1,68655		
	Total	100	2,1400	1,86418		
İletişim Yönetimi	Anonim Şirket	16	2,8125	1,60078	,131	0,877
	Limited Şirket	74	2,6081	1,63705		
	Şahız Şirketi	10	2,5000	2,06828		
	Total	100	2,6300	1,66154		
Tedarik Yönetimi	Anonim Şirket	16	2,6250	2,09364	,053	0,948
	Limited Şirket	74	2,5135	1,96715		
	Şahız Şirketi	10	2,7000	1,82878		
	Total	100	2,5500	1,95595		
Firma Olgunluk Seviyesi	Anonim Şirket	16	3,0156	1,16178	,547	0,580
	Limited Şirket	74	2,6571	1,29492		
	Şahız Şirketi	10	2,6000	1,44794		
	Total	100	2,7088	1,28451		

Test Hipotezi:

H₀ : Firmaların olgunluk seviyesi **şirket türüne** göre anlamlı farklılık **göstermez**.

H_A : Firmaların olgunluk seviyesi **şirket türüne** göre anlamlı farklılık **gösterir**.

Şirket türü Anonim Şirketi olan firmaların firma olgunluk seviyesi (3,0156) Limited (2,6571) ve Şahız (2,6000) şirketlerinden daha yüksek düzeydedir. Fakat anlamlılık değerinin $p=0,580 > 0,05$ olmasından dolayı H₀ hipotezi kabul edilir. Yani, firmaların olgunluk seviyesi **şirket türüne** göre anlamlı farklılık **göstermez**.

Şirket türüne göre olgunluk modelinin alt boyutlarından anlamlı farklılık gösterip göstermeyen durumlara bakıldığında sadece kalite yönetimi için anlamlılık değeri $p=0,006<0,05$ bulunmuştur. Anonim Şirketi olan firmaların kalite yönetimi seviyesi (3,5625) şahıs (2,3000) ve limited (2,0000) şirketlere göre daha yüksek seviyededir. Anlamlılık değerinin $p<0,05$ olmasından dolayı da aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Diğer boyutlar için anlamlılık değerlerinin $p>0,05$ olmasından dolayı diğer boyutların şirket türüne göre anlamlılık farklılık göstermemektedir.

Tablo 12:Firma Olgunluk Seviyesinin Firmaların Faaliyet Gösterdiği Sektöre Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi

	Sektör	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	Anlamlılık (P)
Kapsam Yönetimi	Ar-Ge	83	2,9639	1,68527	0,381	0,684
	Enerji	9	3,4444	1,33333		
	Diğer	8	2,8750	1,12599		
	Total	100	3,0000	1,61433		
Zaman Yönetimi	Ar-Ge	83	2,7711	1,64780	0,711	0,494
	Enerji	9	3,4444	1,01379		
	Diğer	8	2,8750	1,72689		
	Total	100	2,8400	1,60630		
Maliyet Yönetimi	Ar-Ge	83	3,2048	1,59847	0,311	0,733
	Enerji	9	3,5556	1,33333		
	Diğer	8	3,5000	1,19523		
	Total	100	3,2600	1,54148		
Kalite Yönetimi	Ar-Ge	83	2,1807	1,79528	1,108	0,334
	Enerji	9	3,1111	1,05409		
	Diğer	8	2,3750	2,32609		
	Total	100	2,2800	1,79269		
İnsan Kaynakları Yönetimi	Ar-Ge	83	2,8795	1,61847	1,088	0,341
	Enerji	9	3,6667	1,00000		
	Diğer	8	3,1250	1,24642		
	Total	100	2,9700	1,55346		
Risk Yönetimi	Ar-Ge	83	2,1084	1,86110	1,454	0,239
	Enerji	9	3,0000	2,06155		
	Diğer	8	1,5000	1,51186		
	Total	100	2,1400	1,86418		
İletişim Yönetimi	Ar-Ge	83	2,5542	1,67662	0,674	0,512
	Enerji	9	3,2222	1,56347		
	Diğer	8	2,7500	1,66905		
	Total	100	2,6300	1,66154		
Tedarik Yönetimi	Ar-Ge	83	2,5422	1,96494	0,055	0,947
	Enerji	9	2,4444	2,12786		
	Diğer	8	2,7500	1,90863		
	Total	100	2,5500	1,95595		
Firma Olgunluk Seviyesi	Ar-Ge	83	2,6506	1,32773	0,841	0,434
	Enerji	9	3,2361	1,02782		
	Diğer	8	2,7188	1,03887		
	Total	100	2,7088	1,28451		

Test Hipotezi:

H₀ : Firmaların olgunluk seviyesi **faaliyet gösterdiği sektöre** göre anlamlı farklılık **göstermez.**

H_A : Firmaların olgunluk seviyesi **faaliyet gösterdiği sektöre** göre anlamlı farklılık **gösterir.**

Enerji sektöründe faaliyet gösteren firmaların firma olgunluk seviyesi (3,2361) Ar-Ge (2,6506) ve Diğer (2,7188) sektörlerde faaliyet gösteren firmalara göre daha yüksek düzeydedir. Anlamlılık değerinin $p=0,434 > 0,05$ olmasından dolayı H₀ hipotezi kabul edilir. Yani, firmaların olgunluk seviyesi **faaliyet gösterdiği sektöre** göre anlamlı farklılık **göstermez.** Olgunluk modeli alt boyutlarının faaliyet gösterilen sektöre göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği test edildiğinde tüm alt boyutlar için $p > 0,05$ olduğundan alt boyut bazında da H₀ hipotezi kabul edilir. Yani olgunluk modeli boyutları firmaların faaliyet gösterdiği sektöre göre anlamlı farklılık göstermez.

Tablo 13:Firma Olgunluk Seviyesinin Firmaların Çalışan Sayısına Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi

	Çalışan Sayısı	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	F	Anlamlılık (P)
Kapsam Yönetimi	0-10	77	2,7013	1,62274	6,259	0,003
	11-50	14	4,1429	,94926		
	51-250	8	3,7500	1,48805		
	Total	99	2,9899	1,61937		
Zaman Yönetimi	0-10	77	2,5714	1,54263	4,980	0,009
	11-50	14	3,4286	1,65084		
	51-250	8	4,1250	1,24642		
	Total	99	2,8182	1,59951		
Maliyet Yönetimi	0-10	77	3,1688	1,60921	0,507	0,604
	11-50	14	3,5714	1,28388		
	51-250	8	3,5000	1,41421		
	Total	99	3,2525	1,54750		
Kalite Yönetimi	0-10	77	2,0909	1,78578	2,087	0,130
	11-50	14	2,5000	1,82925		
	51-250	8	3,3750	1,30247		
	Total	99	2,2525	1,78053		
İnsan Kaynakları Yönetimi	0-10	77	2,8312	1,59277	1,013	0,367
	11-50	14	3,3571	1,33631		
	51-250	8	3,3750	1,40789		
	Total	99	2,9495	1,54770		
Risk Yönetimi	0-10	77	2,2597	1,87366	2,073	0,131
	11-50	14	2,2857	1,89852		
	51-250	8	,8750	1,45774		
	Total	99	2,1515	1,87008		
İletişim Yönetimi	0-10	77	2,5065	1,72919	0,892	0,413
	11-50	14	3,1429	1,29241		
	51-250	8	2,7500	1,58114		
	Total	99	2,6162	1,66419		
Tedarik Yönetimi	0-10	77	2,4805	1,99744	1,927	0,151
	11-50	14	3,3571	1,59842		
	51-250	8	1,7500	1,98206		
	Total	99	2,5455	1,96538		
Firma Olgunluk Seviyesi	0-10	77	2,5763	1,33080	1,675	0,193
	11-50	14	3,2232	1,09761		
	51-250	8	2,9375	,94491		
	Total	99	2,6970	1,28560		

Test Hipotezi:

H₀ : Firmaların olgunluk seviyesi **çalışan sayısına** göre anlamlı farklılık **göstermez**.

H_A : Firmaların olgunluk seviyesi **çalışan sayısına** göre anlamlı farklılık **gösterir**.

Çalışan sayısı 11-50 arası olan firmaların firma olgunluk seviyesi (3,2232) çalışan sayısı 0-10 (2,5763) ve çalışan sayısı 51-250 (2,9375) olan firmalara göre daha yüksek düzeydedir. Anlamlılık değerinin $p=0,193 > 0,05$ olmasından dolayı H₀ hipotezi kabul edilir. Yani, firmaların olgunluk seviyesi **çalışan sayısına** göre anlamlı farklılık **göstermez**.

Olgunluk modeli alt boyutlarının çalışan sayısına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği test edildiğinde kapsam yönetimi ve zaman yönetimi için $p < 0,05$ bulunmuştur. Çalışan sayısı 11-50 arası olan firmaların kapsam yönetimi seviyesi (4,1429) çalışan sayısı 0-10 arası (2,7013) ve 51-250 arası (3,7500) olan firmalardan daha yüksektir ($p = 0,003 < 0,05$). Çalışan sayısı 51-250 olan firmaların da zaman yönetimi seviyesi (4,1250) çalışan sayısı 0-10 arası (2,5714) ve 11-50 arası (3,4286) olan firmalardan daha yüksek düzeydedir ($p = 0,009 < 0,05$). Yani, firmaların kapsam ve zaman yönetimi seviyesi çalışan sayısına göre anlamlı farklılık göstermektedir. Diğer boyutlar için anlamlılık değerleri $p > 0,05$ olduğundan diğer boyutlarda çalışan sayısına göre anlamlı bir farklılık söz konusu değildir.

Tablo 14: Firma Olgunluk Seviyesinin Firmaların Kuruluş Yılına Göre Farklılık Gösterip Göstermediğini Test Eden F Testi

	Kuruluş Yılı	Firma Sayısı	Ortalama	Std. Sapma	t	Anlamlılık (P)
Kapsam Yönetimi	2010 Öncesi	78	2,8205	1,63360	-2,131	0,036
	2010 Sonrası	22	3,6364	1,39882		
Zaman Yönetimi	2010 Öncesi	78	2,6282	1,55513	-2,551	0,012
	2010 Sonrası	22	3,5909	1,59341		
Maliyet Yönetimi	2010 Öncesi	78	3,1795	1,52676	-0,983	0,328
	2010 Sonrası	22	3,5455	1,59545		
Kalite Yönetimi	2010 Öncesi	78	2,0513	1,72753	-2,463	0,016
	2010 Sonrası	22	3,0909	1,82337		
İnsan Kaynakları Yönetimi	2010 Öncesi	78	2,7692	1,57845	-2,497	0,014
	2010 Sonrası	22	3,6818	1,24924		
Risk Yönetimi	2010 Öncesi	78	2,3333	1,85631	1,981	0,050
	2010 Sonrası	22	1,4545	1,76547		
İletişim Yönetimi	2010 Öncesi	78	2,5641	1,72521	-0,745	0,458
	2010 Sonrası	22	2,8636	1,42413		
Tedarik Yönetimi	2010 Öncesi	78	2,5000	1,99187	-0,479	0,633
	2010 Sonrası	22	2,7273	1,85631		
Firma Olgunluk Seviyesi	2010 Öncesi	78	2,6058	1,32519	-1,520	0,132
	2010 Sonrası	22	3,0739	1,07713		

Test Hipotezi:

H₀ : Firmaların olgunluk seviyesi kuruluş yılına göre anlamlı farklılık göstermez.

H_A : Firmaların olgunluk seviyesi kuruluş yılına göre anlamlı farklılık gösterir.

2010 sonrası kurulan firmaların firma olgunluk seviyesi (3,0739) 2010 öncesi kurulan (2,6058) firmalara göre daha yüksek düzeydedir. Fakat anlamlılık değerinin $p = 0,132 > 0,05$ olmasından dolayı H₀ hipotezi kabul edilir. Yani, firmaların olgunluk seviyesi kuruluş yılına göre anlamlı farklılık göstermez.

Olgunluk modeli alt boyutlarının firmaların kuruluş yılına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği test edildiğinde kapsam yönetimi, zaman yönetimi, kalite yönetimi, insan kaynakları yönetimi ve risk yönetimi için $p < 0,05$ bulunmuştur.

- 2010 sonrası kurulan firmaların kapsam yönetimi seviyesi (3,6364) 2010 öncesi kuruluan (2,8205) firmalardan daha yüksektir ($p = 0,036 < 0,05$).
- 2010 sonrası kurulan firmaların zaman yönetimi seviyesi (3,5909) 2010 öncesi kuruluan (2,6282) firmalardan daha yüksektir ($p = 0,012 < 0,05$).
- 2010 sonrası kurulan firmaların kalite yönetimi seviyesi (3,0909) 2010 öncesi kuruluan (2,0513) firmalardan daha yüksektir ($p = 0,016 < 0,05$).
- 2010 sonrası kurulan firmaların insan kaynakları yönetimi seviyesi (3,6818) 2010 öncesi kuruluan (2,7692) firmalardan daha yüksektir ($p = 0,014 < 0,05$).
- 2010 öncesi kurulan firmaların risk yönetimi seviyesi (2,3333) 2010 sonrası kuruluan (1,4545) firmalardan daha yüksektir ($p = 0,050 < 0,05$).

Yukarıda belirtilen modellerin anlamlılık değerlerinin $p < 0,05$ olmasından dolayı bu modeller için olgunluk seviyesi firmaların kuruluş yılına göre anlamlı farklılık göstermektedir. Diğer boyutlar için $p > 0,05$ olduğundan diğer boyutlar için olgunluk seviyesi firmaların kuruluş yılına göre anlamlı farklılık göstermemektedir.

SONUÇ

Teknoloji girişim firmalarının proje yönetim olgunluğunu değerlendirmek için 100 firmaya anket uygulanmıştır. %45'inin ulusal, %38'inin uluslararası ve %17'sinin bölgesel alanda faaliyet gösterdiği teknoloji firmalarının firma olgunluk seviyesi orta düzeydedir. 8 boyuttan oluşan firma olgunluk modelinde maliyet yönetimi, kapsam yönetimi ve insan kaynakları yönetimi diğer boyutlara göre daha yüksek düzeyde, risk yönetimi ve kalite yönetimi ise diğer boyutlara göre daha düşük düzeydedir.

Firma olgunluk modelinin tüm alt boyutları arasında pozitif korelasyon mevcuttur. Firmaların olgunluk modeli boyutlarından birindeki artış diğer boyutları da etkilemekte ve artışa neden olmaktadır. Alt boyutlar arasındaki en güçlü ilişki iletişim yönetimi ile risk yönetimi arasındadır (0,708). Firmaların iletişim yönetimindeki olgunluk seviyesi arttıkça risk yönetiminde de ciddi bir artış gözlemlenmektedir. İletişim yönetimi ile insan kaynakları ve tedarik yönetimi arasındaki ilişki ise diğer en yüksek ilişki olarak görülmektedir. Gelen olarak incelendiği zaman iletişim yönetimi olgunluk seviyesinin yüksek olması firmaların olgunluk seviyesinin yüksek olmasına neden olmaktadır. Firma olgunluk seviyesi firmaların faaliyet alanı sınırları, bulunduğu bölge, şirket türü, çalışan sayısı gibi özelliklerine göre anlamlı farklılık göstermemektedir. Fakat olgunluk modeli boyutları ayrı ayrı incelendiğinde bazı boyutların şirketlerin bazı özelliklerine göre anlamlı farklılıklar gösterdiği görülmüştür. Firma olgunluk seviyesi firmaların faaliyet alan sınırlarına göre anlamlı farklılık göstermezken olgunluk modelinin alt boyutu olan kapsam yönetimi firmaların faaliyet alanı sınırlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir. Uluslararası alanda faaliyet gösteren firmaların kapsam yönetimi seviyesi en yüksek düzeyde, faaliyet alanı azaldıkça da kapsam yönetimi seviyesinde düşüş olduğu görülmüştür.

Anonim, limited ve şahıs şirketi bazında firma olgunluk seviyesi genel olarak yakın düzeydedir. Fakat olgunluk modeli alt boyutlarından kalite yönetimi anonim şirketlerde daha yüksek, limited şirketlerde ise daha düşük düzeyde olduğu, şirket türü bazında kalite yönetim seviyesinde anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür. Çalışan sayısı 11-50 arası olan firmaların firma olgunluk seviyesi çalışan sayısı 0-10 ve 51-250 olan firmalara göre daha yüksek düzeydedir. Fakat aradaki bu fark ciddi bir fark olarak görülmemiştir. Olgunluk modeli alt boyutlarının çalışan sayısına göre anlamlı

farklılık gösterip göstermediği araştırıldığında kapsam yönetimi ve zaman yönetimi anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Çalışan sayısı 11-50 arası olan firmaların kapsam yönetimi seviyesi diğer firmalardan daha yüksek, çalışan sayısı 51-250 olan firmaların da zaman yönetimi seviyesi diğer firmalardan daha yüksek düzeydedir.

2010 sonrası kuruluan firmaların firma olgunluk seviyesi 2010 öncesi kurulan firmalara göre daha yüksek düzeydedir. Fakat aradaki farklılık anlamlı bir fark olarak görülmemiştir. Olgunluk modeli alt boyutlarının firmaların kuruluş yılına göre anlamlı farklılık gösterip göstermediği araştırıldığında kapsam yönetimi, zaman yönetimi, kalite yönetimi, insan kaynakları yönetimi ve risk yönetimi için anlamlı farklılıklar bulunmuştur. 2010 sonrası kurulan firmaların kapsam yönetimi seviyesi 2010 öncesi kurululan firmalardan, 2010 sonrası kurulan firmaların zaman yönetimi seviyesi 2010 öncesi kuruluan firmalardan, 2010 sonrası kurulan firmaların kalite yönetimi seviyesi 2010 öncesi kuruluan firmalardan, 2010 sonrası kurulan firmaların insan kaynakları yönetimi seviyesi 2010 öncesi kuruluan firmalardan ve 2010 öncesi kurulan firmaların risk yönetimi seviyesi 2010 sonrası kuruluan firmalardan daha yüksektir.

KAYNAKÇA

- AB Programları, <http://www.kobi.org.tr/index.php/koblere-yoenelik-ab-bilgileri/ab-cerceve-programlar-ve-birlili-platformlar>, 02.10.2015
- Andersen, E. S. , Jessen S. A., Project maturity in organisations, International Journal of Project Management 21, 2003
- AR-GE, İnovasyon ve Endüstriyel Uygulama Destek Programı, <http://kobicep.kosgeb.gov.tr/Pages/Basic/SupportInfo.aspx?i=68>, 01.10.2015
- Barney, J.B, Zajac E.J., Competitive organizatioanl behavior : Toward an organizationally based theory of competitive advange, Strategic Management Journal, 15 (1), 1994
- Barney, J.B., Gaining and sustaining competitive advantage (2nd edition), Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall Inc., 2002
- Beset, D. A., A model for assesing project management maturity level of architectural design offices (ARCH-PMM), 2007
- Bounds, G., The last Word on Project management, Institute of Industrial Engineers Solutions, 30 (11), 1998
- Brush, C.G., Greene P.G., Hart M.M., Haller H.S., From initial idea to unique advantage : The entrepreneurial challenge of constructing a resource base, The Academy of Management Executive, 15 (1), 2001
- Carnegie, Mellon Software Engineering Institute, Carnegie Mellon Software Engineering Institute: Capability maturity models, Carnegie Mellon University, <http://www.sei.cmu.edu/cmml/>, 2002
- Crawford, J. K., Project Management Maturity Model, Second Edition, Auerbach Publications Taylor & Francis Group, Boca Raton New York, 2007
- Dinsmore, P.C., How grown-up is your organization? , PM Network, 12 (6), 24-26, 1998
- Ertekin, S. S., Kurumsal Tasarım Uygulamaları Sürecine Yönelik Web Tabanlı Yapım Yönetim Sistem Modeli. Diss. Fen Bilimleri Enstitüsü, 2008

- Hamel, G., Reinventing the company, *Executive Excellence*, 12 (10), 1995
- Helgesen, T. The rationality of advertising decisions—conceptual issues. *Journal of Advertising Research* 1992;32(6):22–30
- HOLMES, S. J.; WALSH, R. T. Conducting effective project management maturity assessment interviews. *IMSI TECH*, 2005, 1-12.
- Ibbs, C.W., Kwak Y.H., Assessing project management maturity. *Project Management Journal*, 2000
- Ireland, L. R., *Project Management*, Mc Graw-Hill Professional, 2006
- Joseph, P., *PMP Project Management Professional Study Guide*. McGraw-Hill Professional, 2003
- March, JG. Introduction: a chronicle of speculations about decision-making in organizations. In: March JG, editor. *Decisions and organizations*. Oxford and NY: Basil Blackwood; 1989.
- Nokes, S., Kelly S., *The Definitive Guide to Project Management*, 2nd Edition, London, England, (Prentice Hall/ Financial Times), 2007
- Özdemirci, F., Alyakut S. "Bilgi Yönetimi Projelerinde İzlenmesi Gereken Yol Haritası İçin Öneriler." *Information World/Bilgi Dnyasi* 13.2 (2012). S.557
- Porter, M.E., What is strategy?, *Harvard Business Review*, 74 (6), 61-78, 1996
- Project Management Institute (PMI) , *Organizational Project Management Maturity Model (OPM3) (Knowledge Foundation)*, Third Edition, 2013
- Project Management Institute (PMI), *Organizational project management maturity model (OPM3)*, Available from: [http:// opm3.pmi.org/models.htm](http://opm3.pmi.org/models.htm), 2002
- Project Management Institute, *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)*. 4. Basım, 2008
- Rumelt, R.P., Schendel D.E., Teece D.J., *Fundamental issues in strategy* .Cambridge, MA:Harvard Business School Press., 1994

Simon, HA. A behavioral model of rational choice. Quarterly Journal of Economics
1955

Standish Group, The CHAOS chronicles, 2002,

http://standishgroup.com/chaos_chronicles/index.php , 20.05.2015

Şanlı, M. Ş., Teknogirişimciler İçin Gerekli Girişimcilik Özellikleri,

http://www.girisimmerkezi.com/tr/sayfa/baslangic/?sayfa_numarasi=19&kategori_numarasi=133%2C193, 01.12.2015

Şeref, Kalaycı, SPSS Uygulamalı Çok Değişkenli İstatistik Teknikleri, Asil Yayın
Dağıtım, Ankara, 2008

T.C. BİLİM, SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI Bilim ve Teknoloji Genel
Müdürlüğü, <https://www.sanayi.gov.tr/Files/Attachments/OtherFiles/genel-bilgiler-492013094024.pdf> , 02.12.2015

Thomas, H., Pallock T., Gorman P., Global strategic analysis: Frameworks and
approaches , The Academy of Management Executive, 13 (1), 1999

Toprak, H. S., Otomotiv Sektöründe Proje Yönetimi Ve Proje İşgücü Planlaması. Diss.
Fen Bilimleri Enstitüsü, 2010

Williamson, OE. The economic institutions of capitalism. NY: Free Press; 1985.

Yapar, O., TÜBİTAK – TEYDEB Teknoloji ve Yenilik Destek Programları,
<http://www.aku.edu.tr/AKU/DosyaYonetimi/ULUSLARASIIILISKILER/ab/abcp3.ppt> , 01.10.2015

Ek 1: ANKET SORULARI

A) KAPSAM YONETİMİ

1. Şuanki proje kapsamını yönetmek için herhangi bir sistem kullanılıyor mu?

Örnek;

Gereksinimlerin Toplanması (Planlama)

Kapsamın Tanımlanması (Planlama)

İs Kırılım Yapısının (IKY) Oluşturulması (Planlama)

Kapsamın Doğrulanması (İzleme ve Kontrol)

Kapsamın Kontrolü (İzleme ve Kontrol)

a) Evet

b) Bazen

c) Hayır

2. Proje kapsamı geliştirilip, müşterinin onayı alınıyor mu?

a) Evet

b) Bazen

c) Hayır

3. Önerilen kapsam ve maliyet dokümanları grup üyeleriyle paylaşılıyor mu?

a) Evet

b) Bazen

c) Hayır

4. Organizasyonun iş gereksinimleri standart bir yolla toplanıp dokümanleştiriliyor mu?

a) Evet

b) Bazen

c) Hayır

5. Organizasyonun teknik gereksinimlerini standart bir yolla toplanip dokümante ediliyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

B) ZAMAN YONETİMİ

6. Zaman yönetimi için herhangi bir doküman kullanılıyor mu?

Örnekler;

- Ara hedef planları
- proje planları
- sistem planları
- parca planları
- proje genel görünümü
- tek sayfa özetler
- GANTT tabloları
- Önemli olay listeleri

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

7. Zaman planlaması için herhangi bir araç (Yazılım/ sistem) kullanılıyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

8. Her bölüm için yeni projelerde kullanılacak şablon var mı, kullanılıyor mu?
(Parçaların/ sistemlerin standart tasarım zamanı. Parçaların/ sistemlerin standart işleme zamanı. Önceki projelerden edinilmiş bilgiler vs)

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

9. Proje iş-zaman planlaması için şirket içi standartlar var mı?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

10. Proje iş-zaman planlaması açıkça çıktıları tanımlıyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

C) MALİYET YONETİMİ

11. Proje maliyetini yönetmek için herhangi bir sistem/araç kullanılıyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

12. Maliyetler sınıflandırılıyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

13. Butce hesaplanmıyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

14. Butce aşamalandırıldı mı ve harcama planı hazırlandı mı?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

15 Kapsam değişimleri dokumante edilip, gider tahminleri müşteri ve yönetim tarafından onaylanıyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

D) KALITE YONETİMİ

16. Proje kalitesini yönetmek için herhangi bir sistem/araç kullanılıyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

17. Her proje için kalite hedef metodları ve sistemleri sağlanıyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

18. Proje kalite gereksinimlerinin tabanını oluşturmak için bir döküman var mı?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

19. Kalite hedefleri için bir kalite ölçümü var mı?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

20. Kalite gelişim hedefleri için çalışma yapılıyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

E) İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ

21. Proje yönetim uygulamaları ve işlemleri, departmanlar ve fonksiyonel gruplar arasında tutarlılık gösteriyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

22. Proje yönetimi ile ilgili şirket içi eğitim verildi mi?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

23. Proje yönetimi uygulamalarını üst yönetim desteği var mı?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

24. Proje yöneticilerinin, planlayıcıların, bütçe uzmanlarının, takım çalışanlarının görevleri acıkça tanımlanmış mı?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

25. Proje yönetimi için beceri seviyeleri tanımlanmış mı?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

F) RİSK YONETİMİ

26. Her proje için risk alanları, riskden kaçınma ve risk hafifletme gözönüne alınarak tanımlanmış mı?

(zaman riski, maliyet riski, vb.)

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

27. Oluşabilecek riski ölçebilmek için hali hazırda tanımlanmış bir işlem mevcut mu?

(örneğin kırmızı,sarı,yesil değerlendirme sistemi gibi)

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

28. Trendleri gözlemek için risk ölçümleri kullanıyor musunuz?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

29. Müşterilerinize proje risk yönetimi için doküman veriyor musunuz?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

30. Projeye baştan sona yapılan tüm yatırımları ölçmek için bir işlem var mı?(kazanılmış değer)

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

G) İLETİŞİM YONETİMİ

31. Projeleriniz için iletişim planınız var mı?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

32. Projelerinizde sorumluluk matrisi kullanıyor musunuz?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

33. Proje iletişimi için takım görev listesi hazırlayıp kullanıyor musunuz?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

34. Yazılımınız bilgiyi farklı projeler arasında alıp verebiliyor mu ve birden fazla proje özeti çıkartabiliyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

35. Şirketiniz tarafından belirlenmiş ortak yönetim raporlaması isteği mevcut mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

H) TEDARIK YONETIMI

36. Tüm tedarikler için secim kriterine gore yazılı iş kapsamı mevcut mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

37. Tum projeler icin kontrat yaklaşımları ve satış listeleri geliştiriliyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

38. Satın alma işlemi sırasında, iş-zaman planı ve maliyet hedefleri mevcut mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

39. Tedarik süreci içinde, projenin zaman, maliyet ve performans hedeflerine ulaşma durumunu belirlemek ve çeşitli kararlar almak maksadıyla herhangi bir kontrol mekanizması var mı? (Ornegin; Teknoloji Hazırlık Değerlendirmesi THD)

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

40. Tedarik surecincinde, teknolojik ve teknik risk olcumu yapılıyor mu?

- a) Evet
- b) Bazen
- c) Hayır

Ek 2: ANKET SORULARI DEGERLENDIRME FORMU

Anket Sorulari	A) KAPSAM YONETIMI	B) ZAMAN YONETIMI	C) MALİYET YONETİMİ	D) KALİTE YONETİMİ	E) İNSAN KAYNAKLAR I YÖNETİMİ	F) RİSK YONETİMİ	G) İLETİSİM YONETİMİ	H) TEDARİK YONETİMİ
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
Anket Sorulari	A) KAPSAM YONETİMİ	B) ZAMAN YONETİMİ	C) MALİYET YONETİMİ	D) KALİTE YONETİMİ	E) İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ	F) RİSK YONETİMİ	G) İLETİSİM YONETİMİ	H) TEDARİK YONETİMİ
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								

Anket Sorulari	A) KAPSAM YONETIMI	B) ZAMAN YONETIMI	C) MALİYET YONETİMİ	D) KALİTE YONETİMİ	E) İNSAN KAYNAKLARI YÖNETİMİ	F) RİSK YONETİMİ	G) İLETİSİM YONETİMİ	H) TEDARİK YONETİMİ
37								
38								
39								
40								
Toplam Evet Sayisi	A	B	C	D	E	F	G	H
Firma Olgunluk Seviyesi	(A+B+C+D+E+F+G+H)/16							

Evet :2, Bazen :1, Hayir:0

EK 3: CEVAPLAR

Sorular	Evet	Bazen	Hayir
1. Soru	67	17	16
2. Soru	53	27	20
3. Soru	60	28	12
4. Soru	56	30	14
5. Soru	64	20	16
6. Soru	64	21	15
7. Soru	42	21	37
8. Soru	53	25	22
9. Soru	58	25	17
10. Soru	67	21	12
11. Soru	59	17	24
12. Soru	65	19	16
13. Soru	74	18	8
14. Soru	75	20	5
15. Soru	53	29	18
16. Soru	43	30	27
17. Soru	37	36	27
18. Soru	38	26	36
19. Soru	47	23	30
20. Soru	63	16	21
21. Soru	62	21	17
22. Soru	42	20	38
23. Soru	67	18	15
24. Soru	62	15	23
25. Soru	64	15	21
26. Soru	55	30	15
27. Soru	39	19	42
28. Soru	32	24	44
29. Soru	28	21	51
30. Soru	60	11	29
31. Soru	70	15	15
32. Soru	35	29	36
33. Soru	56	25	19
34. Soru	50	17	33
35. Soru	52	16	32
36. Soru	50	21	29
37. Soru	46	29	25
38. Soru	61	26	13
39. Soru	51	21	28
40. Soru	47	27	26

ÖZGEÇMİŞ

25 Temmuz 1986 tarihi, Iğdır doğumluyum. Üniversite Eğitimimi İstanbul Fatih Üniversitesi Endüstri Mühendisliği bölümünde 2011 yılında tamamladım. Üniversite eğitimimi tamamladıktan sonra özel bir şirkette 2 yıl Planlama uzmanı olarak çalıştım. 2013 yılında ekibimle beraber TÜBİTAK 1512 Proje desteği almaya hak kazandım. Aynı yıl ADD Mühendislik şirketini kurarak başlattığım projeyi 2014 yılı Eylül ayında başarı ile tamamladım. 2014 yılından itibaren Gelecek Robotik Firmasında Pazarlama Müdürü pozisyonunda çalışma hayatıma devam etmekteyim. Beykent Üniversitesi, İşletme Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine 2013 yılı Eylül ayında başladım.

Doğuhan Ali YILDIZ