

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
KENT ÇALIŞMALARI VE YÖNETİMİ BİLİM DALI

TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİNİN
PROJE YÖNETİMİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet ÇENGEL

İstanbul
Eylül, 2019

T.C.
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ
KENT ÇALIŞMALARI VE YÖNETİMİ
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİNİN
PROJE YÖNETİMİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ
İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet ÇENGEL

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Ahmet Korhan BİNARK

İstanbul

Eylül, 2019

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğüne,

Bu çalışma, jürimiz tarafından Mimarlık Anabilim Dalı, Kent Çalışmaları ve Yönetimi Bilim Dalında YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan Prof. Dr. Ahmet Korhan BİNARK (Danışman)



Üye Dr. Öğr. Üyesi Zeynep KEREM ÖZTÜRK



Üye Doç. Dr. Nazmi EKREN



Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.




Prof. Dr. Ahmet Korhan BİNARK

Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Yüksek lisans tezi olarak hazırladığım "TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİNİN PROJE YÖNETİMİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ" adlı çalışmanın öneri aşamasından sonuçlandığı aşamaya kadar geçen süreçte bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle uyduğumu, tez içindeki tüm bilgileri bilimsel ahlak ve gelenek çerçevesinde elde ettiğimi, tez yazım kurallarına uygun olarak hazırladığımı, bu çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak yaptığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu beyan ederim.

Mehmet ÇENGEL



ÖNSÖZ

Bu araştırma konusunun belirlenmesinden, yürütülmesi ve sonuçlanmasına kadar olan dönemde, yakın ilgisi, yönlendirici katkıları ve çok değerli yardımlarından dolayı değerli tez danışmanım Prof. Dr. Ahmet Korhan BİNARK'a, yaptığım çalışmalar sırasında desteği ve sabrını esirgemeyen kıymetli eşim Tülay ÇENGEL'e ve tezi geceleri yazmama sebep olan oğlum Ahmet Selim ÇENGEL'e teşekkürlerimi sunarım.

Mehmet ÇENGEL

İstanbul – 2019

ÖZET

TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİNİN PROJE YÖNETİMİNE ETKİLERİNİN İNCELENMESİ İSTANBUL SABAHATTİN ZAİM ÜNİVERSİTESİ ÖRNEĞİ

Mehmet ÇENGEL

Yüksek Lisans, Kent Çalışmaları ve Yönetimi

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ahmet Korhan BİNARK

Eylül – 2019, 72 Sayfa

Yapılan bu çalışmada, proje yönetiminin sağlanması için önemli bir arayüz mekanizması olan teknoloji transfer ofislerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla üniversitelerde yeni kurulmaya başlanan teknoloji transfer ofislerinin proje yönetim bileşenleri ekseninde araştırmacılara katkılarını ve memnuniyet düzeyini amaçlayan nitel bir araştırma yapılmıştır. Araştırma kapsamında öncelikle proje yönetiminin tarihsel gelişimi ve teknoloji transfer ofislerinin ortaya çıkışları açıklanmıştır. Çeşitli ülkelere ait teknoloji transfer ofisleri incelenmiş olup, bu ülkelerdeki teknoloji transfer ofisleri hakkındaki literatür taraması sonuçlarına yer verilmiştir. Ardından yapılan saha araştırması ile proje yürütme tecrübesine sahip katılımcılardan elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle incelenerek sonuçlara yer verilmiştir.

Özellikle üniversitelerde araştırma projelerinin, proje yönetimi bileşenleri ekseninde yürütülmesi amacıyla teknoloji transfer ofislerinin proje yönetimine etkileri ve beklenen memnuniyet düzeyinin tespit edilmesi ve bu çıktılar değerlendirilerek gerekli çözüm önerileri sunulmaya çalışılmıştır.

Çalışmanın birinci bölümünde; proje ve proje yönetimi, proje yönetimi bileşenleri ve proje yönetiminin aşamaları üzerinde durulmuştur. İkinci bölümde; Teknoloji Transfer Ofisi kavramı, dünyada ve Türkiye’de teknoloji transfer ofislerinin gelişimi ve çalışma yöntemleri ile İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi’nin yapısı ve faaliyetleri hakkında bilgiler verilmektedir. Üçüncü bölümde; araştırmanın asıl odak noktası olan teknoloji transfer ofislerinin proje yönetimine etkilerinin belirlenmesi için hazırlanan araştırma sorularına cevap bulunması amacıyla yapılan

saha araştırması bulgularına yer verilmektedir. Üniversite akademisyenleri ile yapılan anketler sonucunda elde edilen veriler, içerik analizine tabi tutularak aktarılmaya çalışılmıştır. Saha araştırmasında 7 farklı fakülteden, proje tecrübesine sahip 100 akademisyen arasından toplam 64 katılımcıya ulaşılmıştır.

Çalışmanın sonuç bölümünde ise; proje yönetimi konusunda araştırmacılar ile fon veren kurumlar arasında köprü vazifesi gören teknoloji transfer ofislerinin, üçüncü bölümde belirtilen proje yönetimi bileşenlerine ilişkin anket sonuçları için içerik analizi yapılarak öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Proje Yönetimi, Teknoloji Transfer Ofisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi



ABSTRACT

INVESTIGATION OF THE EFFECTS OF TECHNOLOGY TRANSFER OFFICES ON PROJECT MANAGEMENT ISTANBUL SABAHATTİN ZAIM UNIVERSITY EXAMPLE

Mehmet ÇENGEL

Master Of Science, Urban Studies and Management

Supervisor: Prof. Dr. Ahmet Korhan BİNARK

September – 2019, 72 Pages

In this study, it is aimed to examine technology transfer offices which have an important interface mechanism for project management. For this purpose, a qualitative research has been conducted aiming the contribution of the technology transfer offices, which are newly established in universities, to the researchers in the axis of project management components and the level of satisfaction. Within the scope of the research, the historical development of project management and the emergence of technology transfer offices are explained. Technology transfer offices of various countries have been examined and the results of literature review about technology transfer offices in these countries are given. Following the field research, the data obtained from the participants who have project execution experience were analyzed by content analysis method and the results were included.

In order to carry out research projects in the universities especially in the direction of project management components, the effects of the technology transfer offices on project management and the expected satisfaction level were evaluated and necessary solutions were presented by evaluating these outputs.

In the first part of the study; project and project management, project management components and project management steps are investigated. In the second part; Technology Transfer Office concept, the development and working methods at the world and Turkey, Istanbul Sabahattin Zaim University Technology Transfer Office

provides information about the structure and activities. In the third chapter; Research questions were prepared to determine the effects of technology transfer offices, which are the main focus of the research, on project management. In this section, the findings of the field research to find answers to the research questions are given.

The data obtained as a result of the surveys conducted with university academicians were analyzed by content analysis. In the field study, 64/100 participants from 7 different faculties were reached.

In the conclusion part of the study; The project analysis components of the project management components, which serve as a bridge between the researchers and the funders, are presented.

Keywords: Project Management, Technology Transfer Office, Istanbul Sabahattin Zaim University

İÇİNDEKİLER

BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ.....	i
ÖNSÖZ	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	v
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar LİSTESİ.....	ix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	x
KISALTMALAR	xi
GİRİŞ	xii
BÖLÜM 1	1
1. PROJE VE PROJE YÖNETİMİ.....	1
1.1. Proje Nedir?	1
1.2. Proje Yönetimi Nedir?.....	2
1.3. Proje Yönetimi Bileşenleri.....	3
1.3.1. Proje Entegrasyon Yöntemi	5
1.3.2. Proje Kapsam Yönetimi	8
1.3.3. Proje Zaman yönetimi	9
1.3.4. Proje Maliyet Yöntemi.....	10
1.3.5. Proje Kalite Yönetimi	10
1.3.6. Proje İnsan Kaynakları Yönetimi.....	11
1.3.7. Proje İletişim Yönetimi.....	12
1.3.8. Proje Risk Yönetimi.....	12
1.3.9. Proje Tedarik Yöntemi.....	13
1.4. Proje Yönetimi Süreçleri.....	14
1.4.1. Başlatma.....	15
1.4.2. Planlama	15
1.4.3. Yürütme ve Uygulama.....	16
1.4.4. İzleme ve Kontrol.....	16
1.4.5. Kapanış	16
BÖLÜM 2	18
2. TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİ	18
2.1. DÜNYA'DA TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ KAVRAMI	18

2.1.1.	Amerika Birleşik Devletleri.....	21
2.1.2.	Almanya.....	23
2.1.3.	İngiltere.....	23
2.1.4.	Çin.....	24
2.1.5.	Japonya.....	24
2.2.	TÜRKİYE'DE TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ KAVRAMI.....	25
2.2.1.	İZÜ Teknoloji Transfer Ofisi.....	27
BÖLÜM 3		29
3. YÖNTEM VE BULGULAR		29
3.1.	Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	29
3.2.	Araştırmanın Kapsamı.....	30
3.3.	Araştırma Yöntemi.....	30
3.4.	Araştırma Bulguları.....	31
BÖLÜM 4		39
4. SONUÇ VE ÖNERİLER		39
4.1.	Araştırma Sonuçlarının Genel Değerlendirmesi.....	39
KAYNAKÇA		43
EKLER		50
ÖZGEÇMİŞ		55

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1.1: Proje Yönetimi Süreç Grubu ve Bilgi Alanı Haritası	3
Tablo 3.1: Katılımcıların Demografik Bilgileri	31
Tablo 3.2: Katılımcıların Proje Tecrübesi	33
Tablo 3.3: Katılımcıların Akademik Unvana Göre Proje Tecrübesi	34
Tablo 3.4: Katılımcıların Akademik Unvana Göre TTO Yararlanma Durumu	35
Tablo 3.5: Fakülte Bazlı TTO Proje Yönetim Bileşenleri Yararlanma Durumu.....	36



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1.1: Proje Yönetim Bileşenleri	4
Şekil 1.2: Proje Entegrasyon Yöntemi Süreçleri.....	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.
Şekil 1.3: Proje Yönetimi Evreleri.....	14
Şekil 3.1: Katılımcı Bazlı TTO Proje Yönetim Bileşenleri Yararlanma Durumu	35
Şekil 3.2: Katılımcıların TTO Biriminin Proje Yönetimine Etkisi Konusundaki Memnuniyet ve Beklenti Düzeyi Tablosu	37



KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ARDEB	: Araştırma Destek Programları Başkanlığı
ARGE	: Araştırma ve Geliştirme
BİDEB	: Bilim İnsanı Destekleme Daire Başkanlığı
BMGYGM	: Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü
BSTB	: Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı
İZÜ	: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi
İZÜ TTO	: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi
ODTÜ	: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
PMI	: Project Management Institute
TEYDEB	: Teknoloji ve Yenilik Destek Programları Başkanlığı
TLO	: Teknoloji Lisanslama Ofisi
TTO	: Teknoloji Transfer Ofisi
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
ÜSAMP	: Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı

GİRİŞ

Teknoloji transferi, günümüz ülkelerinin sanayileşmesi ve kalkınması için en gerekli unsurlardan biri olarak kabul edilmiştir. Ülkeler açısından en önemli sürdürülebilir hedeflerin başında olan ekonomik kalkınmanın sağlanması, ülkelerin üretimlerini mevcut durumdan daha ileri teknolojilere dayandırarak ve ülkedeki nitelikli insan gücünü nitelikli işgücü haline getirmesi ile mümkün olacaktır. Dünya üzerindeki teknolojik ilerlemeler, günümüz rekabet ortamında, hem firmalar hem de devletler açısından, ayakta kalabilmenin en önemli koşullarından biri olarak tespit edilmiştir.

Teknolojik ilerlemelerin gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki açığın sürekli olarak artan oranda ilerlemesi de teknoloji transferinin gelişmekte olan ülkeler açısından ne kadar elzem bir konu olduğunu da ortaya koymaktadır. Ayrıca bu durumu destekleyen bir diğer husus ise ülkelerin ekonomik yapıları baz alınarak yapılan çalışmalarda, gelişmekte olan ülkeler ile gelişmiş ülkelerin üretimde kullandıkları teknolojinin seviyesi arasındaki farklılıklardan kaynaklandığı sonucuna varılmıştır. Teknoloji düzeyi, kalite ve kapasitesini gelişmiş ülkeler standardına getiremeyen ülkeler, gelişmiş ülkelerdeki son çıktı teknolojik ürünleri kullanmak durumunda kalmakta ve bu nedenle teknoloji düzeyinden ziyade teknolojik araçlar vasıtasıyla gelişmiş ülkelere bağımlı kalmaktadırlar.

Teknoloji transferi, teknoloji üretemeyen ülkelerin, dünyadaki bilimsel ve teknolojik ilerlemeleri takip ederek, teknolojik bakımdan ihtiyaç duydukları bilgi, beceri, ürün ve üretim sistemine ilişkin teknoloji seçimi, bu seçilen teknolojinin ülke çıkarlarına yönelik olarak transfer edilmesi, teknolojik açığın olduğu stratejik alanlarda uygulanması ve geliştirilmesi gibi birbirini takip eden süreçleri gerçekleştirme sürecidir. Bu süreçlerin tamamına, bilimsel literatürde, teknoloji transferi ismi verilmektedir.

Teknoloji transferi kültürünün gelişmekte olan ülkelere kazandırılmasında en kritik bilginin “proje yönetimi” olduğu da yadsınamaz bir gerçektir. Teknoloji düzeyine ulaşmayı sağlayacak, araştırma ve geliştirme çalışmalarının bilimsel yeterliliği ve yöntemini destekleyen ve teknolojik çalışmalara Ar-Ge niteliği kazandıran en önemli veri modeli olarak “proje yönetimi” araçlarının kullanılması gelmektedir.

Proje yönetimi, bir teknolojik bir çıktı veya ürün ortaya çıkarmak için; insan kaynağı, zaman ve maliyet gibi etkenlerin uyumlu ve aynı zamanda da verimli olarak birlikte kullanılmasını sağlamaktadır. Özellikle, sınırlı kaynaklarla üst düzeyde hizmet vermeye çalışan, teknoloji düzeyini geliştirmek isteyen gelişmekte olan ülkelerin proje yönetimi kavramının önemini gün geçtikçe daha iyi kavramaya başladığı bilimsel çalışmalar ve yaygınlaştırma sonuçlarının paylaşımı sonucu tespit edilmiştir. Bu doğrultuda teknoloji transferini sağlamaya yönelik uzmanlardan oluşan Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) birimlerinin özellikle Ar-Ge düzeyi kanıksanmış üniversiteler bünyesinde ulusal fonlama modelleri ile desteklenerek kurulmaları sağlanarak, gelişmekte olan ülkelerin stratejik ve teknolojik projelerde hedefledikleri başarıya kolaylıkla ulaşmalarını sağlayacaktır.

Bu bağlamda, söz konusu tez çalışmasında, teknoloji transferi ve proje yönetimi ele alınarak, teknoloji transferinin üniversiteler bünyesinde sağlayabileceği başarı kriterleri ve katkıları ortaya konmaya çalışılmıştır.

Bu çalışma dört ana bölüme ayrılmıştır. Çalışmanın ilk bölümünde; proje ve proje yönetimi kavramlarına değinilerek ve proje yönetimi kavramının ilke ve bileşenlerine yer verilmiştir.

İkinci bölümde ise, teknoloji transferi ve bu kavramla ilişkili diğer kavramlar açıklanmış ve teknoloji transferi konusunda kurumsal mekanizmalarını işlevsel olarak kullanma konusunda başarıya ulaşabilmiş ya da kısmen başarı sağlayabilmiş Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, İngiltere, Çin ve Japonya örnekleri detaylı olarak ele alınmıştır. Başarılı örneklerden yola çıkarak ülkemizdeki teknoloji transfer ofisi yapılanmalarının kuruluşu, tarihçesi, işlevselliği, işleyişi ile İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi (İZÜ TTO) yapısının bu kriterler doğrultusunda kuruluşu ve başarı göstergelerinin tespit edilmesi konusunda veriler paylaşılmıştır.

Çalışmanın üçüncü bölümünde ise yöntem ve bulgular başlığı kapsamında, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi bünyesinde proje yürütücüsü/yöneticisi/araştırmacısı olarak araştırma projelerinde görev almış 100 akademisyenden 64'üne ulaşılarak anket araştırması yöntemi uygulanmıştır. Akademisyenlerin salt bilgileri, önerileri ve değerlendirme sonuçlarının yer aldığı anket sonuçları incelenerek, İZÜ TTO yapısının proje yönetimi bakımından katkılarının analizi ve değerlendirmesi yapılmıştır.

Çalışmanın son bölümü olan dördüncü bölümünde ise elde edilen sonuçlar, kent çalışmaları ve yönetimi kapsamında kent dokusunun en önemli unsurlarından bir tanesi olan üniversitelerin, proje yönetimini sağlama konusunda kurulmuş birimleri olan teknoloji transfer ofisleri aracılığıyla teknoloji transferini gerçekleştirme üzere geliştirilen araştırma ve geliştirme projelerine etki oranları ve başarı kriterleri doğrultusunda değerlendirme sonuçları ortaya konulmuştur.

Söz konusu çalışmanın amacı; teknoloji transferi birimlerinin, ülkemizdeki kent dokusunun vazgeçilmez cüzü olan üniversitelerdeki proje yönetimi uygulamalarının, yeterli ve beklenen düzeyde teknoloji üretemeyen ülkelerdeki üniversitelerin, bilim ve teknoloji alanında ilerlemesini sağlayacak katkıyı sağlayıp sağlayamadığına ilişkin bulguları ortaya koymaktır.

Çalışma ile ulaşılan sonuç, üniversiteler bünyesinde kurulan teknoloji transfer ofisi birimlerinin proje yönetimi yaklaşımlarını uygulama konusunda yeterli başarı oranını sağladığı, ancak kurumsal olarak üniversitelerdeki proje yönetimi yaklaşımlarındaki işlevselliğin proje kültürüne sahip akademik kadro ile daha fazla teknoloji transferine olanak sağlaması beklenmektedir. Aksi halde bu noktada akademik kadronun proje kültüründen uzak akademisyenlerden mütevellit olmasının beklenen başarıyı yakalayamayarak, ülkenin teknoloji düzeyini beklenen düzeyde artıramayacağını ve teknoloji üretememe kısır döngüsünü aşamama sorunu ile başbaşa kalacağı sonucunu göstermiştir.

BÖLÜM 1

1. PROJE VE PROJE YÖNETİMİ

1.1. Proje Nedir?

Proje, özgün bir şekilde süresi belirli olan ve bir amacın gerçekleştirilmesi için planlanan bir sefere mahsus olaylardır. Projeler; özgünlüğü, para, zaman ve personel gibi belirli kaynakların yüksek performans sağlamak için bir araya getirilmesiyle ortaya çıkar. Genel olarak tanımlamak gerekirse proje, başarı ile tamamlanmak üzere kurgulanan, özgün ve sonu olan bir görev olarak tanımlanabilir (Reid, Sanders, Wiley, 2012).

Projenin temel özellikleri geçici olması, özgün bir ürün/hizmet çıktısı olması ve plan-programlı bir şekilde ilerlemesidir. Bu özellikleri Proje Yönetim Enstitüsü aşağıda sıralamıştır;

Geçicilik: Projelerin belirli bir başlangıç ve bitiş zamanının olmasıdır. Projenin amaçlarına ulaşmadan, görevleri yerine getirilmeden proje tamamlanmış sayılmamaktadır. Diğer bir ifade ile projenin geçiciliği projenin kısa süreli olduğu anlamına gelmemektedir. Projelerin geçicilik özellikleri ürün, hizmet ya da proje tarafından yaratılan sonuçlar için geçerli değildir. Projelerin geçici olmasının etkilerini ayrıca şu şekilde de sıralamak mümkündür; Sınırlı bir zaman dilimine sahip olan projeler, belirli dönemlerde gerçekleştirilir. Proje içinde çalışan ekiplerin tek amaçları projeyi yürütmektir. Belli bir zaman diliminde görev alan bu ekipler, proje sona erdiğinde başka projelerde görevlendirilmek üzere projeden ayrılırlar (Rose, 2013).

Özgün Ürün ya da Hizmet: Projeler kapsamında özgün çıktılar ortaya çıkar. Proje sonunda ortaya çıkan, sayılabilen, son/ara kullanıcıya yönelik üretilen ürünler/hizmetler, işletme fonksiyonlarını geliştirmeye yönelik destekleyici hizmetler, belge ya da karar gibi sonuçlardır (A.g.e.).

Programlı ilerleme: Projenin kademeli ve planlı olarak yürütüldüğünü, bu ilerlemenin de artarak devam ettiğini ifade eder. Proje ekibi, projenin amaçları ile proje çıktılarının neler olacağını tam olarak algıladığında, projenin çalışma alanı daha geniş bir biçimde tanımlanabilir, bununla birlikte de çalışmanın detaylandırılması sağlanabilir. Projelerin sözleşmeler kapsamında yürütülmesi sağlanıyorsa programlı ilerlemenin

daha dikkatli ilerletilmesi gerekmektedir. Projelerin günlük hayata da uygulanabilecek çok önemli bir yeri ve işlevi vardır. Projenin iyi bir şekilde yönetilmesi için özgün ürün/hizmet ya da programlı ilerlemelere uyulmasına bağlıdır (A.g.e.).

1.2. Proje Yönetimi Nedir?

Planlanan bir projeyi gerçekleştirmek için gerekli bilgi, araç ve tekniklerin bir arada kullanılması proje yönetimi olarak tanımlanmaktadır. Böylece, projenin belirli bir amacı gerçekleştirmek için doğru tanımlanmasını, kategorize edilerek yönetilmesini sağlayan çalışmaların toplamı olarak tanımlanabilir (Şakar, 2012). Bu tanımlamaya göre, Proje Yönetimi'nde amaç; projeleri sadece uygulamak ve yürütmek dışında, bir yönetim mantığı ile projeleri yapılandırarak tutarlı bir şekilde gerçekleştirilmesini olanaklı hale getirmektir (Newton, 2015). Proje Yönetimi'nde en önemli nokta ise; önceden belirlenen amaç, kapsam, proje ölçeği, performans, faaliyetlerin uygulanması, zaman ve finansman gibi kısıtların dışına çıkılmamasıdır (A.g.e.). Bu veriler ışığında Proje Yönetimi tanımlandığında; önceden belirlenen bir amaç doğrultusunda karar verilen zaman, bütçe, kalite ve performans gibi kısıtlar baz alınarak proje için en uygun yönetim tekniklerinin kullanılması sağlanmakta ve gerekli faaliyetler planlanmaktadır. Bu planlamaların hayata geçirilmesinde Proje Yönetim işi birbirini takip eden dört temel aşamadan oluşmaktadır. Bunlar; projenin tasarımı, planlanması, uygulanması (kontrol-izleme) ve projenin tamamlanması aşaması olarak tanımlanmaktadır. Tasarım aşamasında; proje ihtiyaçları ortaya atılır ve farklı disiplinler arası fikir alışverişleri yapılarak, projenin amaçları ve kapsamı belirlenmekte; bu kapsamda ön hazırlıkları tamamlanan proje teklifleri değerlendirilmektedir. İkinci aşama olan Planlama aşamasında; ön hazırlıkları tamamlanan ve değerlendirilerek tercih edilen proje teklifleri irdelenir ve planlama tekniklerinden de faydalanılarak içerisinde proje organizasyon şeması ve yöntemini de barındıran alternatifli bir proje planı oluşturulur. Proje Yönetimi'nin üçüncü aşaması ise projenin kontrolünün ve izlemesinin yapıldığı projenin uygulama aşaması takip eder. Proje Uygulama aşamasında; proje; hayata geçirilmekte ve proje uygulama süresi, proje bütçesi, proje kalitesi ve proje performansı gibi proje kapsamlarının değerlendirmesi yapılarak önceden belirlenen kısıtlara göre proje kontrol mekanizması devreye girmektedir (Günaydın, 2012). Ortaya konan bu kontrol mekanizması sayesinde ise projenin amaçlarından sapmalar olup olmadığı önceden tespit edilerek, gerekli görüldüğü durumlarda planlanan alternatif faaliyetler uygulanmaktadır. Dördüncü ve son aşama olan proje tamamlama

aşamasında ise; tüm faaliyetler proje planlamasına göre sonlandırılmaktadır (Ece ve Kovancı, 2004). Proje Yönetimi ayrıca planlı/programlı ve proje teklifinde ortaya koyulan zaman, maliyet, teknik ve/veya hizmet sonucuna ulaşmak amacıyla zaman, hammadde ve malzeme, işgücü ve maliyetlerin yönetilmesidir olarak da tanımlanmıştır (Pekgözlü, 2012).

Proje Yönetimi aşamaları detaylı olarak irdelendiğinde; Proje Yönetimi projelerde uygulandığı takdirde, tüm aktiviteler her aşamada gözlemlenebilmekte, kontrol mekanizması sürekli devrede olduğu için uygulamaların proje planlamasına ne kadar uygun yürütüldüğü rahatlıkla ölçülebilmekte ve bu süreçte karşılaşılan sorunlar ve engeller kolaylıkla tespit edilerek gerekli önlemler alınabilmekte ya da yeni çözüm önerileri sunulabilmektedir.

Ayrıca; projenin yürütülmesi kapsamlı bir şekilde sağlanarak dolayısıyla bir bütünde, projenin kontrolünü sağlayan ortamlar yaratılabilmektedir.

1.3. Proje Yönetimi Bileşenleri

Proje Yönetimi Bileşenleri, proje yönetimi bilgi alanları olarak da bilinmekte olup, Project Management Institute tarafından, kapsam, zaman, maliyet, kalite, insan kaynakları, iletişim, risk, tedarik, paydaş yönetimi ve entegrasyon yönetimi olmak üzere on başlıkta toplanmıştır.

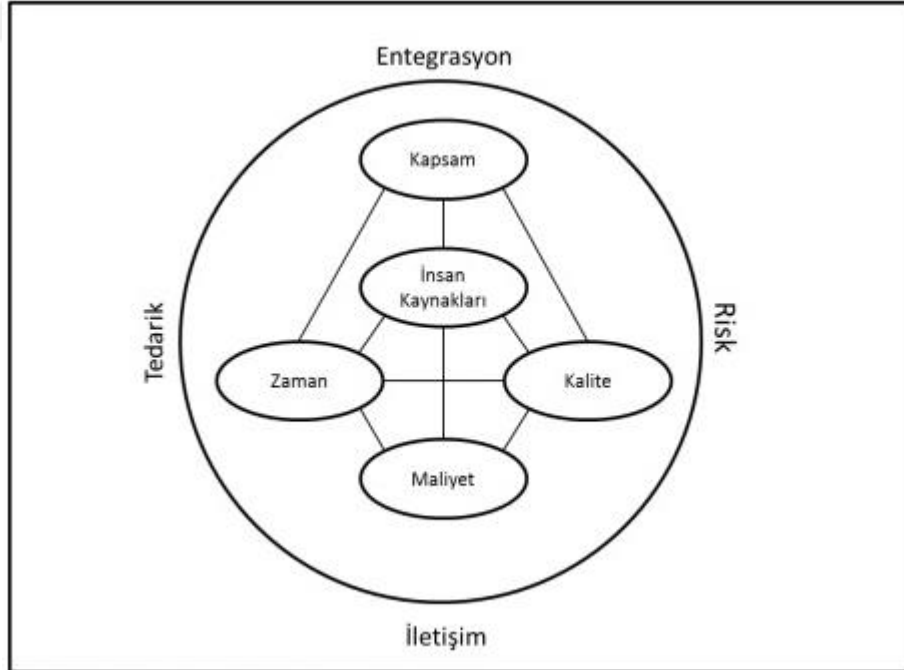
Tablo 1.1: Proje Yönetimi Süreç Grubu ve Bilgi Alanı Haritası

	Başlatma	Planlama	Yürütme	İzleme ve Kontrol	Kapatma
Proje Entegrasyon Yönetimi	Proje Başlangıç Dokümanı Oluşturma	Proje Yönetimi Planı Geliştirme	Proje Yönlendirme ve Yönetme	Projeyi İzleme ve Kontrol, Entegre Değişiklik Yönetim Sistemi Oluşturma	Projeyi Kapatma
Proje Kapsam Yönetimi		Kapsam Yönetimi Planlama İhtiyaç Belirleme Kapsam Tanımlama İş Kırım Yapısı Oluşturma		Kapsam Onayı Kapsam Kontrolü	
Proje Zaman Yönetimi		Zaman Yönetimi Planlama Aktivite Tanımlama Aktivite Sıralama Aktivite Kaynaklar Tahmini Aktivite Süresi Tahmini İş Program Geliştirme		Program Kontrolü	
Proje Maliyet Yönetimi		Maliyet Yönetim Planı Maliyet Tahmini Bütçe Belirleme		Harcama Kontrolü	

Proje Kalite Yönetimi		Kalite Yönetimi	Kalite Güvencesi Oluşturma	Kalite Kontrol	
Proje İnsan Kaynakları Yönetimi		İnsan Kaynakları Yönetim Planı	Takım Oluşturma Proje Takımı Geliştirme Proje Takımı Yönetme		
Proje İletişim Yönetimi		İletişim Yönetimi Planı	İletişim Yönetme	İletişim Kontrolü	
Proje Risk Yönetimi		Risk Yönetimi Planı Risk Belirleme Niteliksel Risk Analizi Niceliksel Risk Analizi Risk Cevap Planı		Risk Kontrolü	
Proje Tedarik Yönetimi		Tedarik Planı	Tedarik Sağlama	Tedarik Kontrolü	Tedarik Kapatma

Kaynak: (Reid, Sanders, Wiley, 2012)

Aşağıda yer alan ve tüm proje yönetim literatürü tarafından mutabık kalınan bu bileşenler dışında bazı kaynaklar kapsam, zaman, maliyet, insan kaynakları ve kalite yönetimini temel bileşenler olarak; entegrasyon, tedarik, risk ve iletişim yönetimini ise bu temel bileşenleri çevreleyen yardımcı bileşenler olarak tanımlamıştır (Frigenti & Comminos, 2002).



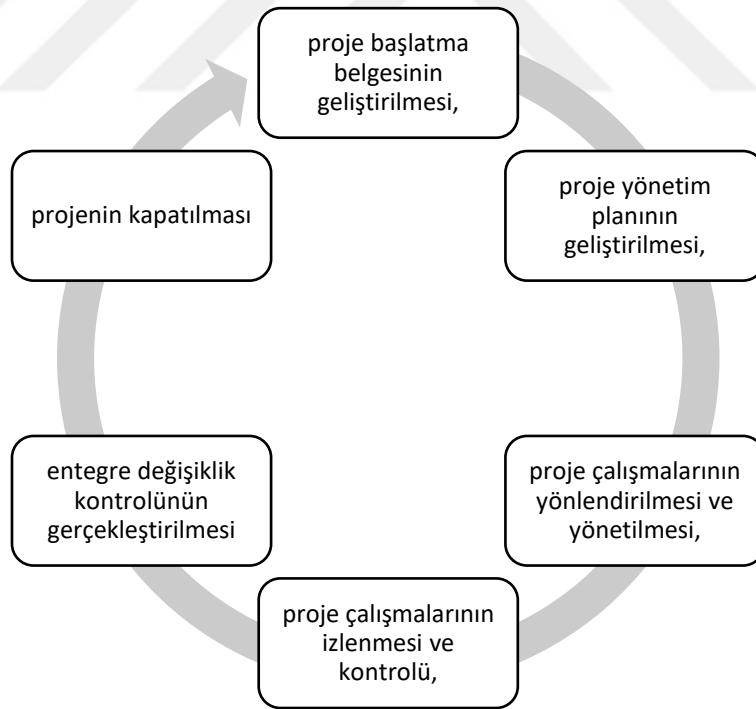
Şekil 1.1: Proje Yönetim Bileşenleri

Kaynak: (Frigenti & Comminos, 2002)

1.3.1. Proje Entegrasyon Yöntemi

Projenin iskeletini oluşturmak, proje entegrasyon yöntemini tanımlamanın en doğru ve kısa tanım olacaktır. Proje entegrasyon yönetimi; proje yaşam döngüsü içerisinde proje yönetimi bileşenleri arasındaki koordinasyonu da sağlamaktadır (Schwalbe, 2015). Proje entegrasyon yönetimi; proje süreç yönetimi içerisinde birbirinden farklı süreçler ve proje yönetim aktivitelerini belirlemek ve tanımlamak, ardından da birleştirip koordine etmek için başvurulması gereken bir proje yönetim bileşenidir. Ayrıca bu bileşen ile birlikte proje yönetimi kapsamında tahsis edilecek olan kaynaklar belirlenir, hedefler ve alternatifler arasındaki seçimler yapılır ve bilgi alanları arasından seçimler yapılarak bilgi alanları arasındaki bağımlılıkları belirlenir (İnce, 2018)

Proje yönetim bileşenlerinin proje yönetimi açısından en önemlisi olarak ifade edilen proje entegrasyon yöntemi altı farklı süreçten oluşmaktadır. Bu süreçleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.



Şekil 1.2: Proje Entegrasyon Yöntemi Süreçleri

Kaynak: (Schwalbe, 2015)

a) Proje Başlatma Belgesinin Geliştirilmesi

Proje entegrasyon yönetiminin ilk aşaması olan bu aşamada hazırlanacak proje başlatma belgesi ile proje yöneticisine resmi yetkilendirme sağlanmakta ve paydaş ihtiyaçlarına göre proje başlangıç gereksinimleri tanımlanmaktadır. Proje başlatma belgesinin geliştirilmesinde iş ihtiyacı, geliştirilecek ürünün kapsamı ve kurumun stratejik planları doğrultusunda hazırlıkları tamamlanan proje çalışma bildirim; projeye ihtiyaç duyulma gereksiniminin (pazar talebi, örgüt ihtiyacı, müşteri talebi, teknolojik ilerleme, yasal zorunluluklar, çevre etkileri, sosyal ihtiyaçlar vb.) fayda-maliyet analizine dayanılarak aktarıldığı iş gerekçesi, taahhütname, çevresel işletme faktörleri ve sektörel uzman görüşlerinden de faydalanılmaktadır. Bu aşamanın tamamlanması sonucunda ortaya konan proje başlatma belgesinde projenin amaç ve gerekçeleri, ölçülebilir performans hedefleri, riskler, bütçe/masraf kısıtları, proje yöneticisi ve ekibinin görev, yetki ve sorumlulukları ve diğer kilit personel bilgileri yer almaktadır. Bu belgenin onaylanmasıyla proje resmen başlamaktadır (A.g.e).

b) Proje yönetimi planının geliştirilmesi

Proje yönetim planı, proje amaçları içerisinde barındıran “NE”, insan kaynakları/ekip konusunda “KİM”, proje yaşam döngüsü kapsamında “SÜREÇ”, ve süreli olma özelliği düşünüldüğünde de “NE ZAMAN” ve “HANGİ MALİYET” ile sorularına cevap vermelidir. Proje yönetim planında ayrıca iletişim gereksinimleri de yer almalıdır (Dinsmore & Cabanis-Brewin, 2011)

Proje yöneticisinin bu planı hazırlamadan önce olası kaynakları ve maliyetleri içeren hiyerarşik bir kaynak kırılım ağacı hazırlayarak proje maliyetlerini öngörmesi beklenir (Cioffi, 2002). Bu plan, projedeki tüm planları koordine eden ve projenin yürütülmesi ve denetlenmesine rehberlik eden bir doküman olarak tanımlanmıştır. Her projenin özgünlüğü gibi proje yönetim planları da, kendine özgün özellikler taşır. Bu nedenle proje yönetim planları durağan olmayan, esnek ve b planları da bulunacak şekilde hazırlanmalıdır. Proje ismi, kısa özet, destekleyici ismi, proje yöneticisi ve ekibin isimleri ve ilgili terminoloji açıklamalarını içermelidir (A.g.e.).

c) Projenin Yürütülmesinin Yönlendirilmesi ve Yönetilmesi

Proje yönetim planında belirlenmiş planlar uygulanır ve proje hedefine ulaşmak için yapılması gereken değişiklikler varsa bu değişiklikler üçüncü aşama olan Projenin

Yürütülmesinin Yönlendirilmesi ve Yönetilmesi aşamasında uygulanır. Projenin genel yönetimi bu aşamada en kapsamlı bir biçimde sağlanmış olur. PMBOK bu aktivitelerden bazılarını şu şekilde sıralamıştır:

- Hedefe ulaştıracak eylemlerin hayata geçirilmesi,
- Teslimatın ortaya konulması,
- Görevlendirilecek ekibin yönlendirilmesi ve eğitilmesi,
- Kaynak ihtiyacının karşılanması,
- Proje nihayetinde elde edilen sonuçların belgelendirilmesi vb. (A.g.e.)

Ayrıca proje entegrasyon yönetiminde projenin planlanması ve yürütülmesi birbirinden ayrılmaz şekilde iç içe geçmiştir. İç içe geçen bu iki proje bileşenini şu şekilde açıklayabiliriz; Planlar projenin yürütülmesi ve istenen sonuçlara ulaşılması, projenin yürütülmesi ise planların uygulamada kazanılan tecrübeler doğrultusunda iyileştirilmesine katkı sağlamaktadır. Projeyi geliştirenler ile projeyi uygulayanlar bu katkıyı en iyi şekilde sağlayabilmek için çoğu projede aynı kişiler olarak karşımıza çıkmaktadırlar(A.g.e.).

d) Proje Çalışmalarının İzlenmesi ve Kontrolü

Proje çalışmalarının izlenmesi ve kontrolü proje entegrasyon sürecinin dördüncü aşaması olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu aşamada projelerdeki ilerlemelerde; izleme, gözden geçirme ve raporlama çalışmaları gerçekleştirilir. Bu aşama; ortaklar, projede gerçekleştirilecek faaliyetler, proje harcamaları (bütçe gerçekleşenleri), zaman çizelgesi ve kapsam tahminlerinin mevcut durumunun proje yöneticisi tarafından daha doğru anlaşılmasına imkan verir (A.g.e.). Özellikle büyük projelerde, yönetim işi olağan izlemeler dışında koordinasyonun sağlanması açısından da büyük öneme sahiptirler. Proje yöneticileri başarılı proje yönetiminde koordinasyonun, iş üzerinde %90'ının iletişimi sağlamak ve değişiklikleri yönetmek olduğunu ifade etmektedir (A.g.e.).

Bu nedenle projeleri başarılı bir şekilde yönetebilmek için etkin bir izleme ve kontrol sistemi geliştirilmesi zorunlu bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sistemlerin kurgulanmasında en önemli hususlardan bir tanesi de ekiptir. İyi bir proje yöneticisinin mutlaka nitelikli bir ekip ile projesini yürütmelidir. Proje yöneticisi koordinasyonu ve kontrolünde proje ekibi, projeyi sürekli gözlemlemeli, izlemeli ve

projenin başarısı için dikkatli ve özenli olunması gereken alanları tespit etmelidir (A.g.e.).

e) Entegre Değişiklik Kontrolünün Gerçekleştirilmesi

Bu aşama proje entegrasyon sürecinin beşinci aşamasıdır. Projede yer alan teslimatlara ve planlara yönelik değişiklik talepleri, düzeltici ve önleyici eylemler değerlendirilir ve onaylanarak uygulanır veya reddedilir.

Onaylı olarak bildirilen değişiklikler ilgili durumlara uygulanır ve tüm etkileri proje çıktılarına yansıtılır. Bu aşama proje süresince devam edebilir. Entegre değişiklik kontrolünün başarılı bir şekilde yürütülebilmesi için, standart halinde uygulanan bir yöntemin belirlenmesi çok büyük bir öneme sahiptir (A.g.e.). Standarda oturtulan ve resmi bir süreç olarak karşımıza çıkan değişiklik kontrolü; proje dokümanlarının ne zaman, nasıl, kim tarafından değiştirilebileceğini ve değişikliğin nasıl izlenmesi gerektiğini tanımlayan resmi bir süreçtir (A.g.e.).

Günümüzde bilgisayar programları projelerde uygulanan değişikliklerin durumunu en doğru şekilde takip edebilmek için en doğru çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır (A.g.e.).

f) Projenin Kapatılması

Projenin Kapatılması ya da Fazın kapanışı olarak da literatürde yer alan tüm faaliyetler proje entegrasyon yönetiminin altıncı ve son olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu aşamada projeler fiili ve resmi olarak tamamlanır. Bu aşamanın gerçekleştirilmesinden önce proje yöneticisi çalışmaların tamamlandığından emin olmak için proje faaliyet planını ve diğer yardımcı kaynakları ve planları gözden geçirerek son kontrolü sağlamalıdır (A.g.e.). Proje kapanışı gerçekleştirildikten sonra proje sonunda elde edilen çıktılar ve ürünler kurumun proje veri tabanına daha sonraki çalışmalara kaynak oluşturması için saklanmalı ve muhafaza edilmelidir (A.g.e.).

1.3.2. Proje Kapsam Yönetimi

Proje yönetimi literatürü araştırıldığında “kapsam”; projede hangi faaliyetler ve kaynaklara yer verileceğinin belirlendiği, özellikle projenin sınırlarının ve kısıtlarının belirlenmesi ve kontrol edilmesine “proje kapsam yönetimi” denmektedir (Narayana, 2008). Ayrıca proje kapsam yönetimi, uygulanacak projenin başarıyla tamamlanması için, tüm gerekli ön çalışmaları içermesini sağlamaya yönelik süreçleri içerisinde

barındıran yönetim anlayışına verilen isimdir (A.g.e.). Burada odak nokta, gerekli tüm ön çalışmaların ve faaliyetlerin tamamlanmasını sağlamayı gerekli kılmasıdır. Çünkü kapsama yönelik gerçekleştirilmeyen ve kapsama katkı sağlamayan tüm çalışma ve faaliyetlerin yapılması, proje yönetimi açısından bir anlam ve değer taşımamaktadır (Almak, 2011).

Projenin kapsam yönetimi sürecinde, projeyi başarıyla tamamlamak için gerekli tüm çalışmaları tanımlamak ve çalışmaların yerine getirilmesini sağlamak gerekmektedir (Dekkers ve Forselius, 2007). Projenin uygulamada başarılı bir şekilde yürütülmesi ve tamamlanması için proje hakkında gerekli ve yeterli bilgi, birikim ve niteliğe sahip olunması gerekmektedir. Uygulanacak projenin niteliği, niceliği, süresi başta olmak üzere proje hakkında kesin ve net bilgi veren kavramların açıkça belirtilmesi ve planlama aşamasında bu tanımlamalara göre faaliyetlerin planlanması büyük önem taşımaktadır. Açıklanan hususların tamamı kapsam yönetiminin başarısını doğrudan etkilemektedir (Harputluoğlu, 2008)

Proje yönetiminde iki tür kapsamın varlığından söz edilebilir: Birincisi; Proje Kapsamı: Belirlenen özellik ve işlevdeki bir ürünü gerçekleştirmek için yapılması gereken işlerin tümü öncelik ve sonralık ilişkileri de dikkate alınarak belirlenmelidir. İkincisi ise; Ürün Kapsamı: Bir ürünü veya hizmeti karakterize eden özellik ve işlevler de açıkça ortaya koyulmalıdır (Bolles, 2002).

1.3.3. Proje Zaman yönetimi

Proje yönetiminde bir projenin en önemli aşamalardan biri de zaman yönetimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Zaman yönetimi; zamanın yönetilmesi olarak değil, proje ekibini en etkin ve kapsamlı bir şekilde yönetebilme becerisi olarak tanımlanmaktadır (Tengilimoğlu, vd., 2003). Bir başka tanıma göre proje gereksinimlerini belirlemek, bu gereksinimleri karşılayabilmek için gerekli amaçları ortaya koymak ve önceliklendirme yaparak planlama yapılması olarak da tanımlanmaktadır (Basak, Uzun ve Arslan, 2008)

Proje zaman yönetiminde zaman çizelgesi yönetimi planı hazırlanır ve bu planda, zaman yönetimi süreçlerine ait araç ve teknikler yer alır. Zaman çizelgesi yönetimi planına uyulmadığı takdirde yapılan araştırmalar ortaya koymuştur ki çoğu projenin ön görülen zamanda bitirilememektedir (Toprak, 2010). Dolayısıyla proje zaman yönetiminin süreçlerini sıralayacak olursak; zaman çizelgesi yönteminin planlanması,

faaliyetlerin tamamlanması ve sıralanması, faaliyet kaynak öngörüsü, faaliyet sürelerinin tahmini, zaman çizelgesinin geliştirilmesi ve zaman çizelgesinin kontrolü şeklinde sıralanmaktadır.

1.3.4. Proje Maliyet Yöntemi

Proje maliyetlerinin etkin yönetimi maliyet planının başarıya ulaşmasını sağlayacaktır. Proje kapsamında tedarik edilmesi gereken makine, donanım, personel ve benzeri tüm ihtiyaçlara ilişkin maliyetler önceden belirlenmeli ve buna uygun olarak ödemeler gerçekleştirilmelidir (Çemberci ve Yücel, 2015).

Projelerde maliyet yönetimi, proje başlangıcından proje kapanışına kadar istenilen özellik ve kaliteye sahip hizmet ya da ürünün, kapsam dâhilinde teslim edilmesine imkân tanıyan proje yönetiminin önemli bir alt dalı olarak ortaya çıkmaktadır (Köse ve İrak, 2015)

Maliyet seviyeleri aşmadan projeyi sonuçlandırma ve yönetme durumu, her zaman projeler için en önemli başarı kriterlerinden biridir. Bu nedenle maliyetleri etkin şekilde yönetmek ve planlanan bütçeyi aşmamak projeler için hayati önem taşımaktadır.

1.3.5. Proje Kalite Yönetimi

Kavram olarak “Kalite” Türk Dil Kurumu 2016 yılında yapılan çalışmada “nitelik” ve “bir ürünün bilinen en iyi özellikleri bünyesinde taşıması durumu” olarak tanımlanmıştır. Yani, “kalite” kelimesi bir müşteriye sunulan nihai ürün ya da hizmetle alakalı bir durum olarak tanımlanmaktadır (Bell, vd., 1994). Kalite kısaca bir mal veya hizmetin yetkinlik düzeyi olarak tanımlanabilmekte, yetkinlik düzeyi ise üretilen bir malda ya da sunulan hizmette üretici veya tüketici için belirli bir özellik veya özelliklerin var olması olarak düşünülebilir (Gümüšoğlu, 2000). Kalite yönetimi ise stratejik planlama, kaynakların kullanımı ve kalite planına uygun hareket etme gibi kalite için yapılan tüm faaliyetleri kapsamaktadır (Efil, 2010). Projelerde, planlamalar ve prosedürler yoluyla kalite yönetim sistemi uygulanır ve proje uygulama süreci boyunca sürekli süreç iyileştirme aktiviteleri gerçekleştirilir (PMI 2008, s. 189). Proje kalite yönetiminin amacı, projede belirlenen ihtiyaçların istenildiği ve yeterli bulunduğu ölçüde karşılanmasını sağlamaktır (A.g.e.).

Proje kalite yönetiminin üç farklı süreci bulunmaktadır. Bunlar; kalite yönetimi planlaması, kalite güvencesinin sağlanması ve kalitenin kontrolü olarak sıralanmaktadır.

Kalite yönetim planlaması, projenin hedeflediği ürünün kalite gereksinimlerinin karşılanıp karşılanmadığının belirlenerek belgelendiği, İkinci süreç kalite güvencesinin sağlanmasında kalite kontrol ölçümlerinin yapıldığı, üçüncü süreç ise kalite kontrolü süreci ile ortaya konulan ürün kalitesinde bir yetersizlik varsa bunun nedenlerinin ortaya konulup belirlendiği ve bu yetersizlikleri gidermek için tavsiyelerde bulunulduğu aşamalardan oluşur.

1.3.6. Proje İnsan Kaynakları Yönetimi

İnsan kaynakları yönetimi tarihsel olarak incelendiğinde ortak amaçları gerçekleştirmek için örgütlenen insan gruplarının varlığından itibaren, insan kaynakları yönetimi de zorunlu olarak süregelmiştir (Bingöl, 2003). İnsan kaynakları kavramı personel yönetimi olarak da işletmelerde yerini almış ve tarihsel olarak birbirini izleyen dönemlerde insan kaynakları yönetimi ifadesi ile aynı anlamda kullanılmaya başlanmıştır.

İşletmelerin, kurumların vizyon ve misyonları doğrultusunda belirlenen hedeflerine ulaşabilmesi için gerekli olan tüm işlevleri gerçekleştirecek yeterli sayıda ve nitelikli çalışanı istihdam etmek, motivasyonlarını sağlamak, kapasitelerini geliştirmek için eğitmek ve başarılı olan kişileri ödüllendirmek amacıyla ortaya konan işlemler bütününe insan kaynakları yönetimi denilmektedir (Albayrak, 2005). İnsan kaynakları yönetimi ayrıca, herhangi bir örgütsel veya çevresel ortamda, yasalara uygun bir biçimde, bireylere ve çevrelerine yararlı olacak şekilde kişilerin yönetilmesini sağlayan işlev ve çalışmaların tümü olarak da ifade edilmektedir (Uyargil, vd., 2010).

İnsan kaynakları yönetimi proje yönetiminde büyük önem taşımaktadır. Projeler ve organizasyonların başarılarının çalışanlar tarafından belirlenmesi ve çalışanların yöneticiler tarafından en değerli varlık olarak görülmesi, proje yönetiminin en önemli noktasının insan kaynakları yönetimi olduğunu göstermektedir (Esatoğlu, 2010).

Proje insan kaynakları yönetimi; insan kaynakları yönetimi planlaması, proje ekibinin oluşturulması, proje ekibinin geliştirilmesi ve proje ekibinin yönetilmesi olmak üzere dört aşamadan oluşmaktadır.

1.3.7. Proje İletişim Yönetimi

Proje iletişim yönetimi, proje kapsamında gerçekleştirilen faaliyetler sonucu ortaya çıkan, yayınlanan ve depolanan bilginin doğruluğu, projeye uygun olarak düzenlenmesi ve doğru zamanda sağlanması olarak tanımlanabilir (Dengiz, vd., 1998). Bu kapsamda proje yürütücüleri proje içinde ve dışında yer alan ortaklar ve iştirakçiler ile etkili bir iletişim kurmalıdır.

Projelerde iletişimin önemi her geçen gün artmaktadır. Projelerin nitelik ve nicelik bakımından büyümesi, iştirakçi, ortak ve katılımcıların sayılarının artması ve faaliyetlerin birbiri ardına karmaşık bir düzende ilerlemesi nedeniyle iletişim ve koordinasyon giderek daha da önemli hale gelmektedir (Barutçugil, 2008).

Proje iletişim yönetimi planlama, yönetilme ve kontrol olmak üzere üç ayrı sürece ayrılmaktadır. Aşamaları sırasıyla açıklamak gerekirse, iletişim yönetiminin planlanması, paydaşlara proje öncesi, süresi ve sonrasında ilgili bilgi paylaşımının sağlanması, ikinci aşama ise paydaşlara aktarılan bilgilerin doğru, eksiksiz ve yerinde uygulanması ve verilerin depolandığı iletişimin yönetim aşaması, üçüncü aşama ise iletişim kontrol aşaması olan ve proje ekibi üyeleri ve paydaşları arasındaki iletişimin izlendiği ve kontrol edildiği aşamalardan oluşur.

1.3.8. Proje Risk Yönetimi

Projelerde risk kavramı “projelerde ulaşılmak istenen hedeflerin olumsuz etkilendiği belirsiz olayların birikimli etkisi” olarak tanımlanabilmektedir. Ayrıca risk kavramı, projeler için negatif etkileri olan ve projelerde istenmeyen olaylardır (A.g.e.). Proje risk yönetiminin hedefi, projede olumsuz olayların riskini ve etkilerini de en aza indirmek ve olumlu olayların olasılığını ve etkilerini artırmaktır (PMI, 2008).

Projelerde risk proje yürütücülerinin ve kurum yetkililerinin belli saptamalar ve öngörüler ışığında gerçekleşme olasılığını hesaplayabildiği durumları tanımlamaktadır (Meredith ve Mantel, 2000).

Proje risk yönetimi, proje risklerini tanımlamak, ölçüm yaparak analiz etmek ve önlem almak için uygulanan yöntemlerden oluşmakta ve diğer proje yönetim süreçleri ile ilişkili dört ana süreçten oluşmaktadır (Sönmez, 2007):

1. Risk Tanımlama Aşaması: Proje süresi boyunca ortaya çıkabilecek risklerin tanımlanması sürecidir.
2. Risk Ölçümü/Analizi Aşaması: Proje başvurusunda hedeflenen ancak proje çıktılarının beklenildiği ölçüde elde edilebilmesi amacıyla risklerin değerlendirilmesi sürecidir.
3. Risk Karşılıkları Oluşturma Aşaması: Projede yer alan riskleri karşılamak için risk yönetim planı hazırlanır ve karşılıklar (rezervler-kaynaklar) oluşturulur; sözleşmelerde revizyonlar yapılır.
4. Risk Karşılık Denetimi Aşaması: Proje süresi boyunca öngörülen risklerdeki değişimlere karşılıkların nasıl verileceği ve denetleneceği durumları içeren süreçtir.

Sonuç olarak proje risk yönetimi, proje yönetiminin merkezidir (Gillanders, 2003). Bu doğrultuda riskler en uygun olacak şekilde ortaya konmalı ve proje yaşam döngüsü içerisinde müdahalelere açık bir şekilde proje yürütülmelidir.

1.3.9. Proje Tedarik Yöntemi

Proje tedarik yönetimi, proje kapsamında ihtiyaç duyulan ürünleri/hizmetleri karşılamak için araştırma yapma ve temin etme süreçlerini içermektedir. Tedarik yönetimi; Belirlenen hedeflere ulaşmak için gerekli olan hizmetlerin ve ürünlerin ihtiyaç alanları ile buluşması ve bu faaliyetlerin yönetilmesi olarak tanımlanabilir (Turner, 2011).

Projelerde ise tedarik yönetimi kavramı, gerekli ürünleri, hizmetleri, araçları ya da sonuçları satın almak ya da elde etmek için gerekli tüm süreçler olarak tanımlanabilir (A.g.e.). Tedarik yönetimi, ürün ve hizmetlerin en uygun zamanda ve proje bütçesi kapsamında en az maliyetle temin edilmesi, ilgili faaliyetlerin etkin bir biçimde yürütülmesi gibi eylemleri kapsamaktadır (Başkol, 2011).

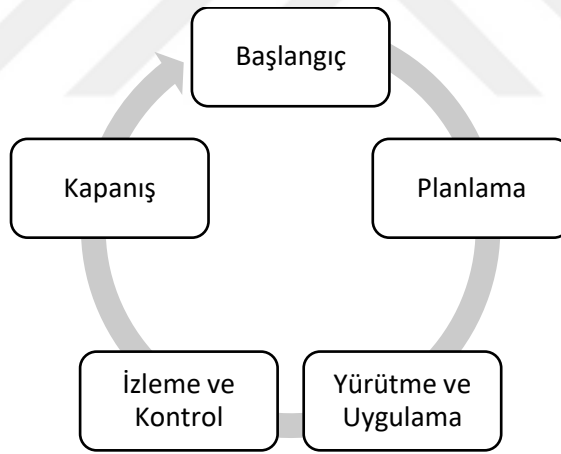
Tedarik yönetiminin önemli gereksinimlerinden bir tanesi de, projenin başarısı için satın almaların güvenilir kuruluşlarla yapılması, bunların takibi ve düzgün ödenmesidir (A.g.e.). Proje kapsamında hangi alımların yapılacağına karar verilmesi, karar verilen tedarik süreçlerinin yürütülmesi, hizmet alınacak firma veya kurumun seçilmesi, tedarikin resmileştirilmesi, sözleşmenin takibi ve sonlandırılması gibi süreçleri içermektedir (Lewis, 2008). Süreçlerin işlevsel olabilmesi için etkin bir tedarik yönetimi olmaması düşünülemez. Süreçlerin işlevsel olmaması; tedarik

yönetimi aşamalarının işletilmemesi durumunda, proje döngüsü süreci ve proje sonuçları olumsuz etkilenecektir (Maylor, 2003).

1.4. Proje Yönetimi Süreçleri

Projelerde sektörel ve finansal büyüklük fark etmeksizin, benzer süreçler yürütüldüğü gözlemlenmektedir. Bazı durumlar istisna olmakla birlikte bu durum; bilgi, beceri ve süreçlerin tüm projelerde daima aynı şekilde uygulandığı durumlarda aynı sonuçları alması gerektiği anlamına da gelmemektedir (A.g.e.). Ancak kaynaklarda uygulanan projeler ve evreleri incelendiğinde projelerin genellikle aynı evrelerden geçmesi gerekmektedir (Newton, 2010).

Project Management Institute, 1969 yılında Amerika'da, tüm Dünyada proje standartlarını sağlamak amacıyla kurulmuştur. Evrenselliği ve doğruluğu kabul gören Project Management Institute'a göre; projelerde başarı kriterlerinin sağlanması için proje evreleri beş kategoride tanımlanlandırılmış olup (Wilmeth, 2002), proje yönetimi birbirini tamamlayan bu beş ayrı evreden oluşmaktadır (Coşkun ve Ekmekçi 2012, s. 41).



Şekil 1.3: Proje Yönetimi Evreleri

Kaynak: (PMI 2008, s. 6)

Proje evreleri birbirinin sonucuna bağlı olarak ilerleme koşuluna bağlı değildir. Bir evrenin yürütülmesi için bir önceki aşamanın tamamlanmış olması gerekmemektedir. Her evrede birbirinden farklı bir özgün çalışmayı içerisinde taşımaktadır. Hatta aynı evre ileriki aşamalarda tekrar başlatılabilmektedir. Projelerdeki risk olguları

düşünüldüğünde bu evrelerin de birbirini takip edememesi durumlarının da projelerin doğasında olacağı kanaatine varılması gerekmektedir (Young 2007, s. 42).

1.4.1. Başlatma

Başlatma evresi, bir soruna yönelik ihtiyacın ve fikrin ortaya çıkıp dile getirildiği ilk evredir. İlk evrede, yeni bir ürün ya da hizmet ortaya çıkarılabilir (Tekir 2006, s. 9). Bu evre, projenin başlangıcını ve faaliyetlerini içermekte ve proje kapsamındaki diğer evrelerinde ilk adımı olarak tanımlanmaktadır (A.g.e.). Projeyi tanımlamak, başarılı bir proje yönetimi süreci açısından çok büyük önem taşımaktadır (A.g.e.). Bu nedenle başlatma aşaması proje evlerinin işlevselliği bakımından da çok büyük bir öneme sahiptir.

Bu evrede iki duruma ulaşılması hedeflenir (Luecke, 2010).

- a) Proje hedeflerini net ve açık şekilde tanımlamak,
- b) Bu hedefler çerçevesinde tüm gerekli kaynakları organize etmek.

Proje başlangıç evresinde yöneticiler; karar alma süreçleri ve maliyetlerini çok iyi hesaplamalı ve sonraki evrelere göre çok daha büyük etkiye sahip olan bu dönemde karar alırken çok dikkatli olmalıdırlar (A.g.e.).

1.4.2. Planlama

Planlama evresi, projenin kaynak ve maliyet gibi kalemlerinin nasıl ve kim tarafından, ne şekilde kullanılacağına ortaya konduğu evredir. Projeler kısıtlı bir zamanda yürütülmektedirler, bu durumun yanında farklı departmanlarda görevli kişilerin kendi departmanlarındaki işlerinin yanında proje görevlerini de yerine getirmeleri ayrıntılı bir planlama evresi gereksinimini ortaya çıkarmaktadır (Kerzner, 2006).

Projelerde genellikle planlanan zaman çizelgeleri aşılmaktadır (Fabricius ve Büttgen 2015, s. 239). Planlama aşamasına gereken önemin verilmesi bu noktada çok önemlidir. Planlamalarda, aktivite detayları ve sorumluluk tanımları bir arada gösterilmelidir (Tekir 2006, s. 5). Detaylı olarak hazırlık sürecinden geçen planlama aşaması, sonraki evrelerde harcanan zamanı önemli ölçüde azaltabilir, bu nedenle planlama adımları projeler için büyük önem taşımaktadırlar (A.g.e.). Kaynak ve gereksinimler göz önüne alınmadan planlaması yapılan projeler başarısızlıkla sonuçlanma ihtimali çok yüksektir (A.g.e.).

1.4.3. Yürütme ve Uygulama

Yürütme ve uygulama evresi, bir önceki evrelerde planlaması yapılan çalışmaları tamamlamak üzere yürütülen süreçlerin tümü olarak tanımlanır (PMBOK, 2013). Projenin uygulama evresine belirlenen proje planlarının onaylanması ile geçilir. Yürütme ve uygulama evresi, proje ürününün ya da hizmetinin tamamlanmasını ve teslimini içeren aktivitelerden oluşur ve proje ürününün teslimi ile sonuçlanır (Oktay Alniak, 2011).

Yürütme ve uygulama evresi özetle, planlama evresinin uygulanmaya başlandığı, yani projenin yapımına başlanan evre olarak tanımlanabilir (A.g.e.).

1.4.4. İzleme ve Kontrol

Projenin bu evresi, projenin yürütme ve uygulama evresindeki ilerleme durumunu ve performansını izlemek, düzenlemek, değişikliğe gitme durumlarında yapılması gereken alanları belirlemek ve belirlenen değişiklikleri uygulamak için gerekli süreçlerin tümü olarak tanımlanabilir (PMBOK, 2013).

Proje değerlendirmeleri genellikle ara dönemlerde gerçekleştirilen kontrollerde veya proje kapanışlarından sonra gerçekleştirilmektedir (A.g.e.). Bu evre, projenin planlamalara uygun gitmeyen noktalarının tespit edildiği ve proje performansının ölçüldüğü süreç olarak da tanımlanmaktadır (Mulcahy, 2005).

Bu evrenin uygulanmasındaki amaç, proje ilerlemelerini kontrollü bir biçimde izlemek ve planlamalara uygun hareket edilmesi için gereken önlemlerin zamanında alınmasını sağlamaktır (Andersen ve diğ. 2004, s. 30).

1.4.5. Kapanış

Projenin kapanış evresi, projelerin kurgulanması aşamasından yürütülmesi aşamasını da kapsayan tüm faaliyetleri ve aşamaları sonuçlandırmak için yürütülen aşamadır (PMBOK, 2013). Proje yönetimi evreleri içinde en çok göz ardı edilen evrelerden biri de kapanış evresidir (Mulcahy, 2005).

Planlanan zamanda kapanış aşamasına geçilmesi, projenin başarılı bir şekilde tamamlandığını doğrular nitelikte olup, projenin kapanışının gerçekleştirilmesi gerektiğini gösterir (Heldman, 2011).

Başlatma, Planlama, Yürütme ve Uygulama, İzleme ve Kontrol aşamaları proje yönetimi evreleri olarak bir projenin kapanış evresine geldiğinde anlam kazanır ve projenin kapanış evresinin tamamlanmasıyla artık proje hayata geçmiş olur.



BÖLÜM 2

2. TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİ

2.1. DÜNYA'DA TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ KAVRAMI

Üniversiteler, küreselleşen dünyada ülkelerin ulusal inovasyon ve araştırma sistemlerinde kilit aktör olarak yer almaktadırlar (Audretsch, Keilbach ve Lehmann, 2006). Hükümetler ile bölgesel politika uygulayıcıları, teşvik uygulamaları ile üniversitelerin araştırma ve geliştirme potansiyellerini etkin bir şekilde ortaya çıkarmaya çalışmaktadır (Hülsbeck, Lehmann ve Starnecker, 2013). Araştırma ve geliştirme çalışmalarını koordine eden organizasyonlara yönelik yürütülen akademik çalışmalara ait literatürde birçok çalışma, yükseköğretim kurumlarının bölgesel araştırma, geliştirme ve inovasyon sistemlerindeki önemini vurgulamıştır (Mowery ve Sampat, 2005; Cosh ve Hughes, 2010). Ayrıca birçok çalışmada proje yönetimine ilişkin üniversite-sanayi işbirliklerini yürütmek için modüller bazında alanında uzmanlaşmış kadroların yer aldığı sistemlerin kurulması gerektiği üzerinde durmuştur (Link, Rothaermel ve Siegel, 2008; Fritsch ve Lukas, 2001). Teknoloji Transfer Ofisleri bu süreç içerisinde; araştırmacılara ait buluş ve proje fikirlerinin sanayiye ve topluma uygulanması için gerekli kaynak istihdamının kullandırılmasında kurumsallaşmış önemli bir yol olarak karşımıza çıkmaktadır (Ledebur, 2008; Meoli, Paleari ve Vismara, 2011). Bölgesel ve yerel uygulayıcılar tarafından Teknoloji Transfer Ofisleri'ne akademik girişimciliği artırmak, ulusal ve uluslararası teşviklerin kullandırılmasını sağlamak, eğitim programları düzenlemek ve üniversite ile iş dünyası arasındaki işbirliğini artırmak gibi görevler yüklenmiştir (Derrick, 2015). Teknoloji Transfer Ofislerinin başlangıcı savunma teknolojilerinin yönetilmesi, üniversiteler ile araştırma enstitülerinde yürütülen araştırma-geliştirme faaliyetleri sonucu ortaya çıkan buluşların sanayiye aktarılması için kurumsal arayüz mekanizmalarına duyulan ihtiyaçtan dolayı ABD'de ilk defa ortaya çıkmıştır. Avrupa'da 2000'li yıllardan itibaren Teknoloji Transfer Ofisi mekanizmalarının kurulması Almanya ve İngiltere gibi ülkelerin öncülüğünde başlatılmıştır. Birçok Avrupa ülkesi ve Çin, Japonya gibi ülkeler ile ülkemizde de bu konu önem kazanmış olup, TÜBİTAK'ın da yönlendirmesi ve destekleri ile Teknoloji Transfer Ofisleri kurumları hız kazanmıştır.

Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde ortak amaçları aşağıdaki gibidir (Hauksson, 1997);

- Üniversitelerde ve araştırma merkezlerinde araştırmacılar tarafından ortaya konan bir araştırma sonucunu sanayiye uygulamak,
- Araştırma sonucu elde edilen know-how'u ulusal ve uluslararası düzeyde korumak,
- Sanayi ve diğer kurumlar ile yürütülecek araştırmalar için iletişimi artırmak,
- Üniversite için danışmanlık hizmetleri sunmak ve bunun sonucunda gelir elde etmek,

Teknoloji Transfer Ofisleri'nin yer aldığı Yükseköğretim Yönetmeliği incelendiğinde görevlerini aşağıdaki gibi sıralayabiliriz (BMGYGM, 2017);

- a) Üniversite ar-ge stratejilerinin tanımlanmasına katkı vermek.
- b) Üniversitenin ar-ge politika ve stratejilerine uyumlu olarak çalışmak.
- c) Üniversite içerisinde ulusal ve uluslararası ar-ge fonlarının tanıtımını yapmak ve bu fonlardan daha fazla yararlanabilmek adına eğitim, seminer, çalıştay ve benzeri etkinlikler düzenlemek, proje hazırlama, başvuru, yürütme ve izlemede destek olmak.
- d) Üniversite içerisinde proje yazma ve yönetme kültürünün geliştirilmesine katkı sağlamak.
- e) Ar-ge ve yenilikçilikle ilgili olarak kamu ve özel sektör ile işbirliği yapmak.
- f) Üniversite içinde ve dışında teknoloji transferi ile ilgili konularda tanıtım, bilgilendirme ve eğitim hizmetleri vermek.
- g) Üniversite ve sanayi işbirliğini geliştirmek adına üniversite ve sanayi tarafında potansiyeli, fırsatları ve benzerlerini ortaya koyan analiz, tanıtım, etkinlik ve benzeri çalışmalar yapmak ve ayrıca kontratlı projelere aracılık etmek.
- h) Üretilen bilgi ve yapılan buluşları fikri mülkiyet kapsamında koruma altına almak ve uygulamaya aktarmak.
- i) Üniversite içi şirketleşme ve girişimcilik hizmetleri vermek ve bu kapsamda destek olmak.
- j) Yıllık faaliyet raporunu hazırlamak ve her yılın ocak ayı sonuna kadar senatonun uygun görüşüyle birlikte Yükseköğretim Kurulu Başkanlığına sunmak.

- k) Uluslararası üniversitelerin Teknoloji Transfer Ofisleri ile işbirliği içerisinde çalışarak ulusal/uluslararası paydaşların (yerli/yabancı şirket, üniversite gibi) olduğu çalışma ortamları hazırlamak.
- l) Yükseköğretim kurumlarında yapılan ar-ge çalışmaları sonucunda oluşturulan bilginin korunması için fikri ve sınai haklar hakkında bilgilendirme çalışmaları yapmak.
- m) Yürütülen faaliyetlere ilişkin üç yıllık stratejik plan yaparak her yıl stratejik plan ilerleme raporu hazırlamak.

Ayrıca Teknoloji Transfer Ofisleri Üniversite ve enstitülerde aşağıdaki görevlerin de yürütüldüğü akademik çalışmalarda ortaya konmuştur (Maredia, Erbisch ve Sampaio, 2000);

- Know-How sermayesinin korunması ve bu bilgi ürününden araştırmacı ve kuruma gelir elde edilmesi konusunda çalışmalar yürütülmesi,
- Hedef çalışma grubuna yönelik araştırma yöntemlerinin geliştirilmesi, yasal yollar ile buluş fikirlerini koruma yöntemleri ve girişimcilik konularında eğitimler verilmesi,
- Ortak projeler geliştirilmesi ve buluşların ticarileştirilmesi ile üniversite sanayi işbirliği modelinin işletilmesi için bağlantılar kurulması,
- Arge merkezli startup şirketlerinin kurulması için organizasyon ve hizmetlerin verilmesi,
- Teknoloji Transfer Ofisleri'ne yönelik kurumsal strateji ve politikalar geliştirilmesi için çalışmalar yürütülmesi görevleri olarak sayılabilir.

Teknoloji Transfer Ofisleri konusunda ülkemizde yapılan bir çalışmada ise görevleri şöyle sıralanmıştır (Günay, 2016);

- Akademisyenler ile sanayicilerin bir araya geleceği organizasyonlar düzenlemek,
- Ulusal ve Uluslararası Ar-Ge destek ve teşvikleri konusunda bilgilendirmeler yapmak,
- Patent, Faydalı Model ve Tescil konularında akademisyenleri bilgilendirmek,
- Uluslararası üniversitelerle ve diğer paydaşlar ile işbirlikleri ve ortak projeler geliştirmek,

Teknoloji Transfer Ofisleri proje yönetimi ve organizasyonu konusunda alanında uzmanlaşmış insan kaynakları ve organizasyona sahip kurumsallaşmış yapılar olduğu için görevleri yerine getirme konusunda bağlı buldukları üst yönetimler ile de koordineli hareket etmelidirler.

2.1.1. Amerika Birleşik Devletleri

Kurulumu gerçekleştirilen ve literatürde anlamlı karşılık bulan üniversite/araştırma merkezleri ve sanayi işbirliği odaklı ilk çalışmalar Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde ortaya çıkmıştır. ABD'nin günümüzde özellikle teknoloji ve inovasyon konularında bu denli önemli ve büyük bir yere sahip olmasında, ABD'nin üniversite/araştırma merkezleri ve üniversite sanayi işbirliği açısından diğer ülkelerle kıyaslandığında çok daha önceden ve hatta ilk olarak başlatmış olduğu projeler, programlar, girişimler ve düzenlemeler etkili olmuştur (Kiper, 2010).

İkinci Dünya Savaşı'ndan siyasi ve ekonomik anlamda güçlü bir şekilde çıkan ABD, 1970'li yıllarda Avrupa karşısında sanayi ve teknoloji noktasında rekabet gücünü yitirmeye başlamış, işsizlik ve zayıf ekonomik büyüme oranlarıyla karşı karşıya kalmıştır (Merhacı, 2015). Federal kaynaklı araştırmalardan elde edilen patentlerin desteklenmesi ve ticarileştirilmesi noktasında ekonominin canlanması için Amerikan Kongresi önlemler alma ihtiyacı duymuştur (Zhang, 2013). Alınan önlemlere ve araştırmaya ayrılan destek oranları büyümesine rağmen ortaya çıkan patentleri yönetmek için federal düzeyde bir politika benimsenmemiştir (Dalga, 2016). Patentlerin ticarileştirilmesinde, patentlerin kullanılmasına izin veren yasal bir yöntem olmaması ve bürokratik engellerin çokluğu da sorunları ortaya çıkarmıştır (Bayh-Dole Act, 2015). Üniversite yönetimleri karşılaştıkları teknoloji transferi problemlerini eyalet senatörü Birch Bayh'a iletmış, aynı problemler kendisine de bildirilen Kansas senatörü Robert Dole ile bir araya gelerek literatürde Bayh-Dole Yasası olarak bilinen düzenleme için harekete geçmiştir. (Stevens, 2004).

Bayh-Dole Yasası ile üniversiteler sahip oldukları fikri ve sınai hakları lisanslama ve ticarileştirme haklarını elde ederken, fikri ve sınai hakların sayısını artırmak ve yönetmek için daha profesyonel birimler kurmak zorunda kalmışlardır (Atkinson-Grosjean, 2002). Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) yapılanması bu yasa doğrultusunda tüm dünyaya hızlıca yayılmıştır. Bayh-Dole Yasası adeta TTO kurumlarına ivme kazandırmış ve TTO çalışmalarına yönelik hak sahipliği, lisanslama ile ticarileştirme

ve elde edilecek gelirlerin hak sahiplerine paylaşılması görevlerini, üniversiteler bünyesindeki TTO yapılanmalarına bırakmıştır (Owen-Smith, 2003).

Yasa ile araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin sonuçlarının ve çıktılarının ticari bir değeri olan varlıklara dönüşmesi için, TTO ve bütün paydaşlar arasında etkileşimli bir uyum mekanizması kurulmuştur.

Paydaşlar arasında ikili işbirlikleri ve bilgilendirme toplantıları da üniversite-sanayi işbirliği başta olmak üzere proje yönetimini olumlu yönde etkilemektedir. En önemli kaldıraç mekanizması TTO yapılanmalarının işlevselliğinden kaynaklanmaktadır. Bu doğrultuda Teknoloji Transfer mekanizmalarından maksimum faydayı sağlamak için aşağıdaki yapı ve faaliyetlerin çok iyi kurgulanması gerekmektedir;

- Fikri ve Sınai hakların keşfi, yönetimi ve ticarileştirilmesi ile ilgili tüm faaliyetlerin bu konuda uzmanlaşmış profesyonel kurumlar olan TTO'lara bırakılması,
- Yasanın amaçlarının ve sürdürülebilirliğinin sağlanması için araştırma ve geliştirme ortamının kesintiye uğratılmaması, bu ortama zarar verici yaptırımlara gidilmemesi gerektiğidir (A.g.e.).

TTO yapılanmalarına yönelik olarak ABD'de proje yönetimi ve sanayi işbirliği çalışmaları bağlamında yürütülen teknoloji transfer programlarının önemli bir kısmı bağlı oldukları üniversitelere oldukça yüksek tutarlarda ekonomik katkılar sağlamakta ve bu gelir modeline ek olarak üniversitelerin veya araştırma enstitülerinin/merkezlerinin buldukları bölgenin yerel kalkınmasında da oldukça önemli bir rol üstlenmektedirler (Trune ve Goslin, 1998).

Günümüzde dünya ölçeğinde girişimcilik ve yenilikçilik alanında rekabet edebilen, bulunduğu topluma ve tüm insanlığa çok boyutlu ve nitelikli hizmetler ve yararlar sağlayan, kaliteli ve nitelikli araştırma üniversitelerinin TTO yapılanmalarının sanayi ile işbirliği kurmaları ve bu işbirliklerini proje yönetimi bileşenleri bağlamında sürdürmeleri bir tercih değil, zorunluluk hâline gelmiştir (Alkan, 2014; Cengiz, 2014). Öyle bir noktaya gelinmiştir ki, şimdilerde üniversitelerin Girişimci ve Yenilikçi Üniversite endeksi başta olmak üzere, lisanslama ve ticarileştirme endekslerinde üst sıralarda yer almalarında en önemli belirleyici unsurlardan biri TTO yapılanmalarının sanayi firmaları ile yaptıkları işbirlikleri olarak belirtilmiştir (Değerli ve Tolon, 2016).

2.1.2. Almanya

Teknoloji transferi, Almanya'da 2. Dünya savaşından sonra ivme kazanmış bir olgudur. TTO yapılanmaları; araştırma merkezleri, üniversiteler ile sanayi firmaları arasında Ar-Ge projeleri geliştirme ve proje yönetimi konusunda faaliyet gösteren ara yüzler olarak faaliyetlerini yürütmektedirler. TTO organizasyonlarının ABD'den sonra 1980'li yıllarda Almanya'da işlevsel olarak kurulduğu görülmektedir (TTGV, 2010).

Almanya'da Bayh-Dole yasası öncesi dönemlerde, TTO yapılanmaları üniversiteler içinde araştırmacılara proje yazımı ve yönetimi konusunda danışmanlık veren idari bir birim olarak kurgulanmıştır. Ancak 2002 yılında hükümet bu durumu değiştirmek adına yasal bir düzenleme ortaya koymuştur. Düzenleme ile üniversite ve araştırma merkezlerinde görevli araştırmacıların buluş fikirlerine ilişkin mülkiyet ve hak sahipliği durumunun üniversite yada araştırma merkezine devredilmesi gerektiği konusunda karara varılmıştır (A.g.e.).

Buluşlara ilişkin temel nokta, buluşun ticarileştirilebilirlik kriteri ile ilgilidir. Üniversiteler buluşlara ilişkin TTO yapılanmaları proje yazımı ve yönetimi dışında lisanslama ve ticarileştirme faaliyetleri de sürdürülmektedir. Almanya'da buluşlardan elde edilecek gelirin en az % 30'u ya da tamamı üniversite yönetimi kararı ile buluş sahibi araştırmacıya devredilebilir. Ayrıca, Almanya'da bölgesel patent ajansları kurulmuş olup, üniversite araştırma sonuçlarının ticarileşmesi aşamasında üniversitelere destek vermektedirler. Almanya federal ve yerel yönetimleri tarafından yasa ile kurulan bölgesel patent ajansları, TTO organizasyonlarının işlevselliğini artırarak Ar-Ge proje sayıları ve patent/proje pazarı fikri sayısında oldukça büyük artış sağlamıştır (A.g.e.).

2.1.3. İngiltere

İkinci Dünya Savaşı sonra ABD tarafından başlatılan proje geliştirilmesi/yönetimi ve sanayi işbirlikleri yönetim mekanizmalarındaki olumlu yansımaların etkisi ile İngiltere'de de bu ara mekanizmaların kurulması ve alanında uzmanlaşmış profesyoneller tarafından yürütülmesi gerektiği anlayışı yaygınlaşmaya başlamıştır. 1972'de Cambridge ve Herriot Watt Üniversiteleri'nde ilk bilim parkları kurulmuş ve profesyonel ara mekanizmalar oluşturulmuştur (BSTB, 2014).

Teknoloji Transfer Ofisleri, Lisanslama Ofisleri ve Üniversite Sanayi İşbirliği merkezleri İngiltere’de girişimci üniversite yapısından da kaynaklı olarak her geçen gün nitelik ve nicelik bakımından artış göstermektedir. Teknoloji Transferi yapılanmaları İngiltere’de 1990’lı yıllara kadar devlet destekli fonlar ile yönetilen yapılar olarak çalışmalarını yürütmüşlerdir. İngiltere’de 1998 yılına gelindiğinde Sanayi ve Ticaret Bakanlığı, üniversiteler ile sanayi kuruluşlarına; TTO yapılanmaları ile proje geliştirmeleri ve yönetmeleri halinde her 1 milyon sterlin için 3 milyon sterlin teşvik sağlamıştır. Bu durum da TTO yapılanmaları ile nitelikli ve katma değerli ürünlerin ve projelerin hayata geçirileceğine olan kanaatin yansıması olarak İngiltere’de TTO yapılanmalarına ivme kazandırmıştır (A.g.e.).

İngiltere’de bağımsız bir şirket olarak faaliyet gösteren TTO yapılanmalarının varlığı her ne kadar artmaya başlasa da üniversite yapılanmasında ya da ortaklığındaki TTO yapılanmaları da çoğunluktadır (A.g.e.).

2.1.4. Çin

ABD’deki Bayh-Dole yasasının dünya geneli yaygınlaşması sonucu benzeri yasalar da hızla çoğalmıştır. Bu kapsamda Çin benzer kapsamda yasaları yürürlüğe koymuştur (A.g.e.). Çin’de TTO yapılanmaları merkezi olarak tek elden, Ulusal Teknoloji Transfer Merkezi (NTTC-National Technology Transfer Center) adındaki TTO yapılanmalarında tüm süreçleri yürütmektedirler.

Çin’de TTO yapılanmaları işlevsellik bakımından yetersiz kalmaktadır. Akademisyenler ile Sanayi kuruluşları başta olmak üzere koordinasyon ve süreç yönetimi sorumlusu ara yüz yapılanması olan NTTC’nin yeterince sürece dahil olmadığı sonucuna varılmıştır (Miesing, Tang ve Lee, 2014).

2.1.5. Japonya

Japonya, ülkemizdeki TTO yapılanmalarına en yakın ülkelerden biridir. Japonya’da Teknoloji Lisanslama Ofisleri (TLO-Technology Licensing Organizations) bulunmaktadır. TLO; ülkemizdeki TTO Modüllerini içerisinde barındıran, Bayh-Dole’den etkilenecek kurgulanmış bir yapıdır. Kamu tarafından fonlanan araştırmaların ticarileştirilmesi amacıyla yapı kurgulanmıştır (A.g.e.).

1998 yılında TLO yapılanmasını kurgulamak üzere “TLO Destekleme Kanunu” çıkarılmış olup, kanun ile en başarılı 5 TLO yapısı finanse edilerek desteklenmiştir. Ayrıca 2003 yılında 87 kamu üniversitesine özel özerklik verilmiştir. Bunun amacı; üniversitelerdeki TLO yapılanmaları ile araştırma projelerinin başarılı bir şekilde yönetilmesinin sağlanmasıdır. Bu düzenleme ile TLO yapılanmaları daha etkin bir rol üstlenmişlerdir (Escoffier, 2015).

2.2. TÜRKİYE’DE TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ KAVRAMI

Türkiye’de teknoloji transfer ofisleri akademik girişimciliğin artırmak üzere hızlandırıcı, üniversite ile sanayi arasında süregelen teknoloji transferi faaliyetlerini yöneten arayüz birimleri olarak kurulmaktadır (Bürken, 2018). Akademisyenlerin araştırma ve uzmanlık alanları ile iş dünyasının ihtiyaçlarını tespit edip üniversitenin sahip olduğu uzmanlık ve kaynakları kullanıma sunmaktadır. Teknoloji transfer ofisleri ayrıca girişimcilere sağladıkları kuluçka merkezi faaliyetleri ve buluş sahiplerinin fikirlerini ulusal ve uluslararası açıdan korunması konusunda destek birimleridir.

Ülkemizde teknoloji transfer ofislerinin kurulması Sabancı Üniversitesi tarafından 2006 yılında kurulan İnovent A.Ş. ile “akademik temelli girişimciliğe odaklanmak suretiyle henüz erken aşamada olan teknolojilerin ticarileştirilmesini yönetmek” amacını yerine getirmek üzere başlamıştır (İnovent, 2016). İnovent A.Ş. üniversite öğrencileri ve akademisyenler tarafından şirket kurulması için faaliyet göstermekte ve bu bağlamda ulusal ve uluslararası melek yatırımcı ağlarına üye olarak girişimcilere girişim sermayesi desteği sağlama yöntemini uygulamaktadır (A.g.e.).

2007 yılında ise ODTÜ Teknopark A.Ş. bünyesinde ODTÜ-TTO ikinci teknoloji transfer ofisi olarak kurulan yapılanmadır (ODTÜ, 2016). Bu yapılanma da TÜBİTAK tarafından öngörülen modül yapılanmasına göre faaliyetlerini Teknopark çatısı altında sürdüren bir yapı olarak çalışmalar gerçekleştirmektedir. 2013 yılında TÜBİTAK 1513 Teknoloji Transfer Ofislerini Destekleme Programı kapsamında üniversite bünyesinde faaliyet göstermek üzere Bilgi Transfer Ofisi (BTO) kurulmuştur (A.g.e.).

Türkiye’de teknoloji transfer ofisleri ve benzeri yapıların sayısındaki en önemli artış 2012 yılında TÜBİTAK tarafından başlatılan Girişimci ve Yenilikçi Üniversite

Endeksi sonuçları kapsamında başvuru yaparak onaylanan üniversite teknoloji transfer ofislerinin desteklenmesi ile ivme kazanmıştır. Çok daha öncesinde 1990'lı yıllarda kuluçka alanları oluşturmaya başlayan KOSGEB'in TTO yapılanmasına benzer bir organizasyonu yönettiği görülmektedir. 1996 yılında ise TÜBİTAK tarafından Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP) ile 10 yıl boyunca önemli bir bilgi birikimi ve anlayışın üniversitelerimizde yaygınlaşmasına katkı sağlamıştır (A.g.e.).

Ülkemizde TTO'lar veya benzer yapılar, tüzel kişilikleri bakımından dört gruba ayrılmaktadır (TÜBİTAK, 2012);

- 1) Üniversite çatısı altında TTO faaliyetlerine yönelik kurulan birimler,
- 2) Üniversitenin ortak olduğu ve TTO'ların faaliyetlerine yönelik kurulan şirketler,
- 3) Teknoloji geliştirme bölgesi yönetici şirketleri ile,
- 4) TGB şirketleri altındaki TTO'ların faaliyetlerine yönelik olarak kurulmuş veya teknoloji geliştirme bölgesi yönetici şirketlerinin ortak olduğu şirketler,

Ülkemizdeki TTO'lar ana faaliyetlerini beş ana modülde yürütmektedirler. Türkiye'deki TTO'ların organizasyonel seviyelerine bağlı olarak bu modüller daraltılmakta veya genişletilebilmektedir. Bu faaliyet boyutları (A.g.e.):

- Farkındalık, tanıtım, bilgilendirme ve eğitim hizmetleri,
- Destek programlarından yararlanmaya yönelik hizmetler,
- Üniversite-sanayi işbirliği hizmetleri,
- Fikri sınai mülkiyet hakları yönetimi ve lisanslama hizmetleri,
- Girişimcilik ve Kuluçka hizmetleri.

2014 yılında ülkemizde başlatılan bir diğer destek programı olan TÜBİTAK "1601 Yeni Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırılmasına Yönelik Destek Programı" kapsamında 1513 desteğinden faydalanmamış ve Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endekslerinden herhangi birinde yer almış TTO'lar faydalanabilmektedir. Bu destek mekanizması da TTO'lar ve benzeri mekanizmaların yaygınlaşmasına katkı sağlamıştır (TÜBİTAK,2016).

2.2.1. İZÜ Teknoloji Transfer Ofisi

a) Kuruluş Tarihiçesi ve Organizasyon Yapısı

İZÜ TTO (İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi), 1 Eylül 2015 tarihinde, İstanbul Kalkınma Ajansı Yenilikçi ve Yaratıcı Mali Destek programı tarafından “İZÜ Teknoloji Transfer Ofisi” isimli proje ile kurulmuştur. İZÜ TTO’nun kuruluş amacı, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi ve bölgedeki akademik araştırma ve geliştirme, girişimcilik ve üniversite-sanayi iş birliğinin geliştirilmesi, yaygınlaştırılması ve bu kapsamda faaliyet yürüten kurumlar arasındaki koordinasyonun ve işbirliğinin sağlanması olarak belirlenmiştir.

b) İZÜ TTO’nun Temel Faaliyetleri

İZÜ Teknoloji Transfer Ofisi, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi bünyesinde 5 modülde faaliyetlerini gerçekleştirmektedir. Bu faaliyetleri arasında tanıtım ve farkındalık, proje geliştirme ve yönetimi, üniversite sanayi işbirliği, fikri mülkiyet hakları ve girişimcilik ve kuluçka faaliyetleri yürütmektedir.

- a) Tanıtım ve farkındalık çalışmaları kapsamında öğrenciler, girişimciler, iş dünyası, akademisyenler, STK ve Mahalli idare kuruluşlarına TTO faaliyetlerinin tanıtılması, duyurulması ve eğitimler verilmesi konularında tanıtım ve farkındalık çalışmalarının yürütülmesi sağlanır. Tanıtım ve farkındalık çalışmaları kapsamında, web sitesi, sosyal medya, dergi, broşür ve katalog gibi görsel materyaller kullanılarak, TTO hedeflerine yönelik çalışmaları yürütmektedir.
- b) Proje geliştirme ve yönetimi çalışmaları kapsamında, öğrencilerin bireysel ve kulüp projeleri, akademisyenlerin bireysel, bilimsel ve araştırma geliştirme projeleri ile dış paydaşların (STK ve Mahalli İdareler) sosyal ve kurumsal projelerinin geliştirilmesi ve yönetimi çalışmaları yürütülmektedir. Bu kapsamda ulusal ve uluslararası fon mekanizmalarının taranması, mevzuatlarının ve uygulama esaslarının incelenmesi, proje geliştirme ve uygulama dokümanlarının hazırlanması konularında çalışmalarını sürdürmektedir. Proje yönetimi konusunda üniversitenin projelerden kaynaklı mali süreçlerinin yönetimi de bu çalışmalar doğrultusunda yürütülmektedir.
- c) Üniversite sanayi işbirliği çalışmaları kapsamında, sanayi kuruluşları başta olmak üzere iş dünyasının ihtiyaç duyduğu ulusal ve uluslararası fonların

danışmanlık sözleşmeleri doğrultusunda kazandırılması hizmetlerini kapsamaktadır. Bu doğrultuda faaliyetlerinde üniversite ve sanayi arasında danışmanlık projeleri ile araştırma geliştirme projelerinin geliştirilmesi faaliyetleri yürütülmektedir. Ayrıca üniversite – sanayi – kamu yapılarının arasında köprü vazifesi görerek üniversitenin sanayi ve kamu ile koordinasyonunu sağlamaktadır.

- d) Fikri mülkiyet hakları çalışmaları kapsamında, üniversite akademisyenleri ve öğrencileri tarafından ortaya çıkarılan buluş fikirlerinin değerlendirilmesi, ulusal ve uluslararası patent kuruluşları üzerinden tarama çalışmalarını yürüterek ilgili buluş fikirlerinin koruma altına alınması noktasında çalışmalar gerçekleştirilmektedir. Fikri mülkiyet haklarına yönelik çalışmalarda ulusal ve uluslararası mevzuatın gereği olarak buluş fikirlerinin korunması ve ticarileştirilmesine yönelik süreçler de bu kapsamda yürütülmektedir.
- e) Girişimcilik ve kuluçka çalışmaları kapsamında, girişimci öğrenciler, akademisyenler ve kurum dışı bireylere, ulusal ve uluslararası fonlar başta olmak üzere, mentörlük çalışmaları, proje pazarları ve kuluçka merkezi çalışmaları ile destek faaliyetleri yürütülmektedir. Bu bağlamda girişimci iş fikirlerinin fonlanması, yönlendirilmesi ve desteklenmesi noktasında kritik danışmanlık faaliyetleri ile girişimcilerin iş fikirlerini hayata geçirmelerine olanak sağlanmaktadır. Ayrıca firmaların kuluçka merkezi kullanım süreçleri ve üniversite olanaklarından faydalanmalarını sağlayacak destek mekanizmaları süreçlerinin yürütülmesine de katkı sağlanmaktadır. Üniversite bünyesinde Üsküdar/Altunizade ve Küçükçekmece/Halkalı yerleşkelerinde kurulan girişimcilik ve kuluçka merkezleri ile şirketleşmiş girişimcilerin alan tahsisi yapmaları ve üniversitenin girişimcilik olanaklarından faydalanarak girişimcilik ekosisteminde tutunmalarına olanak sağlanmaktadır.

BÖLÜM 3

3. YÖNTEM VE BULGULAR

Tezin üçüncü bölümünde tarihi ve medeniyet anlamında köklerine bağlı, modern ve teknolojik altyapısı ile araştırmacı üniversite misyonunu benimseyen İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi incelenecektir. Bu doğrultuda üniversite teknoloji transfer ofisi tarafından gerçekleştirilen çalışmalar analiz edilecektir. Üniversitenin teknoloji transferi çalışmalarını gerçekleştiren İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi (İZÜ TTO) saha çalışmalarından elde edilen veriler yardımıyla kurumsal ve stratejik olarak detaylı bir şekilde incelenecek ve İZÜ TTO'nun kuruluş yılından günümüze proje yönetimine katkıları ulusal ve uluslararası proje araştırmacısı olan akademisyenler üzerinden analiz edilecektir.

3.1. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Araştırmanın amacı, kentsel doku türlerinden olan üniversitelerde kurulan teknoloji transfer ofisleri ve proje ofislerinin kurumsal proje yönetimi açısından hangi seviyede olduğunu tespit ederek kurum yönetiminin başarısı önündeki engelleri belirlemektir. Bu sonuçların ardından da İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi özelinde diğer üniversiteler için çeşitli tavsiyelerde bulunmak araştırmanın ana hedeflerinden birisi olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda proje tecrübesi olan akademisyenler ile proje yönetimi değerlendirme anketi uygulanarak, üniversite yönetimleri ile teknoloji transfer ofisleri ve benzeri arayüz yapılarının projeleri nasıl ve ne kadar verimli yönettiğini belirlemek ve projelerin başarı olasılığını arttırmak için çeşitli önerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Sonuç olarak, üniversitelerin proje yönetimi süreçlerini, unsurlarını ve sağlayıcılarını daha iyi kullanmalarına ve teknoloji transfer ofisleri arayüzlerinin de akademisyenlere destek konusunda daha efektif kullanılmalarına olanak sağlanmış olur.

Proje yönetimi, üniversitelere bağlı teknoloji transfer ofisleri başta olmak üzere teknoparklar ve özel şirket statüsündeki yapılanmalar için vazgeçilmez bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır. Başarılı proje geliştirme ve yönetimi süreçlerini yürütebilen teknoloji transfer ofislere almış oldukları ulusal ve uluslararası fonlamalar ile üniversite sanayi işbirliği projelerindeki artış ile başarısını ölçebilmekte ve rankingler/endeksler doğrultusunda diğer üniversiteler ile karşılaştırma yapabilmektedir. TÜBİTAK tarafından her yıl yayınlanan ve 2017 yılı Girişimci ve

Yenilikçi Üniversite Endeksi sıralamasına göre ilk 10'da yer alan üniversitelerin kurumsal yapıları incelendiğinde çalışma prensipleri ve prosedürleri kurgulanmış teknoloji transfer ofislerinin varlığı dikkatimizi çekmektedir. Bu nedenler gösteriyor ki üniversitemizin stratejik planlarına yönelik faaliyetlerini eksiksiz ve başarılı bir şekilde yerine getirebilmelerine olanak sağlayan önemli hususlardan bir tanesinin de başarılı proje yönetim sistemlerinin kurgulanması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca uygulamaya konması planlanan sistemlerde özel (vakıf) üniversitelerin esneklik ve çözüm odaklı olma yönünün devlet üniversitelerine oranla daha hızlı ve işlevsel olduğu gözlemlenmektedir. Şu da göz önünde bulundurulmalıdır ki, projelerin başarı oranını artıran en önemli husus, bütün olarak proje yönetim süreçlerinin uygulanması, yani belirli bir olgunluk seviyesine ulaşılmış olmasıdır. Dolayısıyla uygulanan bu araştırmanın üniversitelerdeki proje yönetimi açısından eksiklik ve kusurları belirleyerek bunları proje yönetimi bağlamında gidermeye çalışılması araştırmanın üniversiteler için önemini ortaya koymaktadır.

3.2. Araştırmanın Kapsamı

Bilimsel araştırma, Türkiye'de akademisyenlerin proje geliştirme ve yönetim konusunda hareket kabiliyetinin en geniş olduğu Vakıf üniversiteleri baz alınmıştır. Verilerin doğru ve tutarlı alınması için İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi akademisyenleri tercih edilmiştir. Özellikle proje geliştirme ve yönetimi konusunda yetkinliğini ispatlamış 100 akademisyenin görüş ve önerilerine başvurulmuş olup, 64 akademisyenden yararlanarak veriler toplanmıştır. Bu nedenle veriler proje yürütme tecrübesine sahip profesör, doçent, doktoralı öğretim üyesi ve öğretim görevlilerinin değerlendirmeleri ile sınırlıdır.

Araştırmanın en önemli kısıtlarından bir tanesi, özellikle vakıf üniversitelerinde görevli akademisyenlerin proje yönetimi konusunda teknoloji transfer ofislerinden yararlanma düzeylerinin belirlenmesidir. Dolayısı ile yapılan görüşmelerde ve alınan sonuçlarda teknoloji transfer ofislerinin proje yönetimi konusundaki etkilerine yönelik yorum ve analizleri kapsamaktadır.

3.3. Araştırma Yöntemi

Bu çalışmada İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi'nde (İZÜ) yer alan akademisyenlerden verilerin toplanması yöntemi olarak Google Formlar ile anket yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntemin kullanılmasının sebebi, akademisyenlere

ulaşmanın kolaylığı ve verilerin tablolar halinde çekilmesinin sağlanmasıdır. Veriler ışığında sonuçlar değerlendirilmiş olup, bilimselliği ispatlanmış proje yönetim bileşenleri kapsamında değerlendirmelerde bulunulmuştur.

3.4. Araştırma Bulguları

Araştırmanın anket formlarında yer alan TTO'ların proje yönetimine ilişkin araştırma soruları söz konusu akademisyenlerin hangi proje yönetimi bileşenleri konusunda TTO'dan ne oranda destek aldığını belirleyecek olan ve kendi içinde alt gruplara ayrılan dokuz ayrı bileşenden oluşmaktadır. Burada elde edilen sonuçlar tablolar halinde ilgili başlıklarda sunulmuştur. Araştırma sonuçları sunulurken öncelikle bir bütün olarak vakıf üniversitelerinin sunumu gerçekleştirilmiş sonrasında ise sırası ile her bir bileşen alanında elde edilen sonuçlar detaylı olarak sunulmuştur. Ayrıca TTO modül yapılanmalarına yönelik verilerin sonuçları da yorumlanarak araştırmaya dahil edilmiştir.

Tablo 3.1: Katılımcıların Demografik Bilgileri

Unvan	Sıklık	%
Profesör	11	17,2
Doçent Doktor	5	7,8
Doktor Öğretim Üyesi	37	57,8
Öğretim Görevlisi	5	7,8
Araştırma Görevlisi	6	9,4
Fakülte	Sıklık	%
Mühendislik ve D. B. F.	24	37,5
İşletme ve Yön. B. F.	5	7,8
Eğitim Fakültesi	10	15,6
Sağlık Bilimleri F.	15	23,4
İnsan ve Top. B. F.	5	7,8
Hukuk Fakültesi	1	1,6
İslami İlimler Fakültesi	4	6,3

Bölüm	Sıklık	%
Gıda Mühendisliği	8	12,5
Bilgisayar Mühendisliği	7	10,9
Endüstri Mühendisliği	2	3,1
Elektrik Elektronik Müh.	4	6,3
Mimarlık/İç Mimarlık	3	4,7
Beslenme ve Diyetetik	2	3,1
Sağlık Yönetimi	3	4,7
Sosyal Hizmet	3	4,7
Hemşirelik	6	9,4
Sosyoloji	1	1,6
Psikoloji	3	4,7
PDR	4	6,3
Siyaset Bilimi ve U. İ.	1	1,6
Sınıf Öğretmenliği	1	1,6
Türkçe Öğretmenliği	1	1,6
Özel Eğitim Öğretmenliği	1	1,6
Matematik Öğretmenliği	3	4,7
İşletme	4	6,3
İslam Ekonomisi ve F.	1	1,6
Hukuk	1	1,6
Temel İslami İlimler	4	6,3
Diğer	1	1,6

Proje tecrübesine sahip 100 akademisyenden 64'ü ankete katılım sağlamıştır. Tablo 3.1'e bakıldığında katılımcıların % 17,2 sinin profesör unvanına sahip iken, % 57,8 ile doktor öğretim üyelerinin büyük çoğunlukla çalışmada yer aldıkları gözlemlenmiştir.

Fakülte bazlı demografik veriler incelendiğinde ise mühendislik ve doğa bilimleri fakültesinin % 37,5 ile en fazla katılımcıyı barındırdığı, sırasıyla sağlık bilimleri fakültesinin % 23,4 ile ikinci, % 15,6 ile eğitim fakültesinin ise en fazla katılımcılı üçüncü fakülte olduğu tespit edilmiştir.

Anketin ikinci bölümünde proje ve İZÜ deneyimine ilişkin bilgilere yer verilmiş olup, katılımcıların yürüttükleri projelere ilişkin bilgiler ve İZÜ’de buldukları süre tespit edilmiştir.

Tablo 2.2: Katılımcıların Proje Tecrübesi

Fon Alınan Kurum – Program	Sayı	Yüzde
TÜBİTAK-ARDEB	15	11,9
TÜBİTAK-BİDEB	7	5,6
TÜBİTAK-TEYDEB	6	4,8
TÜBİTAK-DİĞER	7	5,6
KOSGEB-GİRİŞİMCİLİK	4	3,2
KOSGEB-ARGE VE İNOVASYON	3	2,4
KOSGEB-DİĞER	4	3,2
İZÜ-BAP	18	14,3
İZÜ-PRO	8	6,3
KALKINMA AJANSI-MALİ DESTEK	14	11,1
DANIŞMANLIK	19	15,1
DİĞER	21	16,7
TOPLAM	126	100

Tablo 3.2’de yer verilen cevaplar çoklu olduğu için cevap sayısı katılımcı sayısını geçebilir.

Tablo 3.3: Katılımcıların Akademik Unvana Göre Proje Tecrübesi

	Profesör Doktor		Doçent Doktor		Doktor Öğretim Üyesi		Öğretim Görevlisi		Araştırma Görevlisi	
TÜBİTAK ARDEB	3	20,0%	0	0,0%	8	53,3%	2	13,3%	2	13,3%
TÜBİTAK BİDEB	1	14,3%	0	0,0%	5	71,4%	0	0,0%	1	14,3%
TÜBİTAK TEYDEB	1	16,7%	0	0,0%	3	50,0%	2	33,3%	0	0,0%
TÜBİTAK Diğer	3	42,9%	0	0,0%	1	14,3%	0	0,0%	3	42,9%
KOSGEB Girişimcilik	1	25,0%	1	25,0%	2	50,0%	0	0,0%	0	0,0%
KOSGEB Ar-Ge	0	0,0%	0	0,0%	1	33,3%	1	33,3%	1	33,3%
KOSGEB Diğer	1	25,0%	0	0,0%	2	50,0%	0	0,0%	1	25,0%
İZÜ-BAP	2	11,1%	2	11,1%	11	61,1%	1	5,6%	2	11,1%
İZÜ-PRO	0	0,0%	0	0,0%	6	75,0%	0	0,0%	2	25,0%
Kalkınma Ajansı	3	21,4%	1	7,1%	7	50,0%	2	14,3%	1	7,1%
Danışmanlık	3	15,8%	2	10,5%	12	63,2%	1	5,3%	1	5,3%
Diğer	4	19,0%	2	9,5%	13	61,9%	1	4,8%	1	4,8%

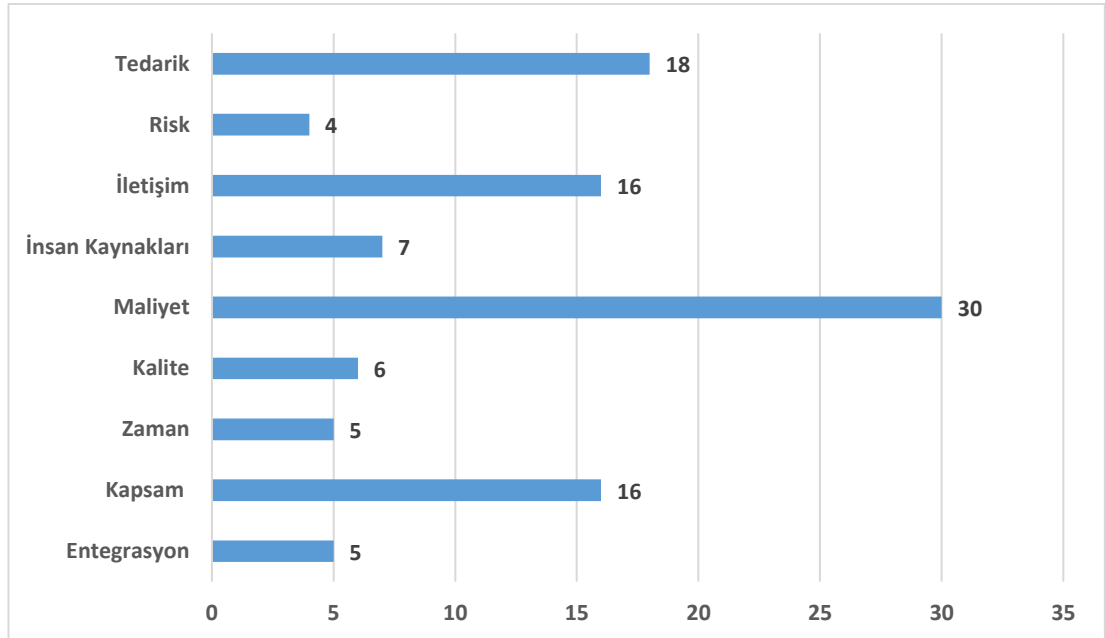
Tablo 3.3’de akademik unvana göre katılımcıların proje tecrübesi paylaşılmıştır. Akademik unvanları ve proje tecrübeleri incelendiğinde, katılımcılar arasından Doktor öğretim üyesi unvanına sahip akademisyenlerin proje tecrübesi konusunda daha aktif ve yetkin olduğu, Profesör unvanına sahip kişilerin ise TÜBİTAK’ın ARDEB, BİDEB ve TEYDEB projeleri dışındaki projeler konusunda daha deneyimli oldukları gözlemlenmiştir. Aşağıda yer alan Tablo 3.4’de ise, akademik unvana sahip kişilerin TTO’dan faydalanma bilgileri paylaşılmıştır.

Tablo 3.4: Katılımcıların Akademik Unvana Göre TTO Yararlanma Durumu

Unvan	Evet	Hayır	Toplam
Profesör	4	7	11
Doçent Doktor	4	1	5
Doktor Öğretim Üyesi	28	9	37
Öğretim Görevlisi	4	1	5
Araştırma Görevlisi	4	2	6
Toplam	44	20	64

Tablo 3.4 incelendiğinde katılımcıların % 67,7'sinin Teknoloji Transfer Ofisi hizmetlerinden faydalandığı tespit edilmiştir. Bu veri proje geliştirme ve yönetimi konusunda teknoloji transfer ofisinin etkisini de ortaya koymaktadır.

Proje yönetim bileşenlerine ilişkin katılımcıların hangi konularda Teknoloji Transfer Ofisi desteğinden faydalandığı aşağıda yer alan Şekil 3.1'de yer almaktadır.



Şekil 3.1: Katılımcı Bazlı TTO Proje Yönetim Bileşenleri Yararlanma Durumu

Şekil 3.1’de yer verilen cevaplar çoklu olduğu için cevap sayısı katılımcı sayısını geçebilir. Şekil 3.1 incelendiğinde proje yönetim bileşenleri yer almakta olup, proje tecrübesine sahip akademisyenlerin hangi proje yönetim bileşenleri konusunda TTO desteğinden yararlanma durumu verileri yer almaktadır.

Tedarik yönetiminde katılımcıların proje yönetiminde ihtiyaç duydukları satın almaları sağlama konusunda TTO’dan proje yönetimi hizmet alma istatistiklerinin %28 oranında olduğu gözlemlenmiştir.

İletişim ve Kapsam yönetimi konusunda katılımcıların %25’nin TTO proje yönetimi desteğini aldıkları ve projelerinin yönetimini sürdürdükleri tespit edilmiştir. İletişim ve kapsam yönetimi proje yönetim bileşenleri olarak değerlendirildiğinde projelerin iletişim, koordinasyon ve kapsam olarak yönetimini sürdürmeyi sağlamaktadır.

TTO proje yönetimi hizmetlerinden, katılımcıların en büyük desteği aldığı proje yönetim bileşeni ise %47 ile maliyet yönetimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu durum teknoloji transferi ofislerinin proje yönetimine katkılarının maliyet yönünün ağır bastığı, katılımcıların neredeyse yarısının TTO’dan maliyet yönetimi konusunda destek aldıkları gözlemlenmiştir.

Fakülte bazlı olarak proje yönetim bileşenlerinden yararlanma durumu Tablo 3.5’de verilmiştir.

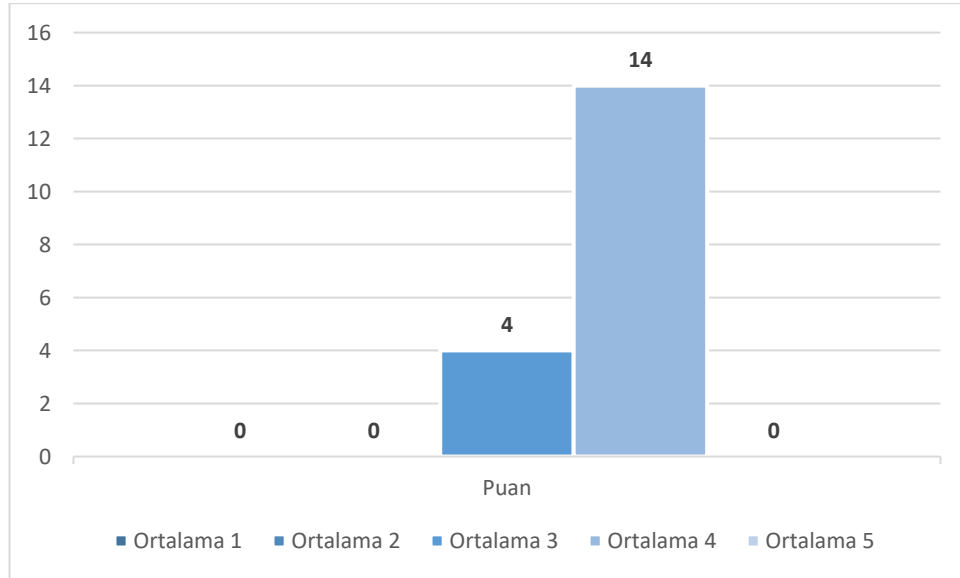
Tablo 3.5: Fakülte Bazlı TTO Proje Yönetim Bileşenleri Yararlanma Durumu

	Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi		Sağlık Bilimleri Fakültesi		Eğitim Fakültesi		İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi		İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi		Hukuk Fakültesi		İslami İlimler Fakültesi	
Entegrasyon Yönetimi	4	16,7%	1	6,7%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Kapsam Yönetimi	5	20,8%	5	33,3%	4	40,0%	1	20,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%
Zaman Yönetimi	1	4,2%	1	6,7%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	25,0%
Maliyet Yönetimi	9	37,5%	9	60,0%	5	50,0%	2	40,0%	4	80,0%	0	0,0%	1	25,0%
Kalite Yönetimi	2	8,3%	1	6,7%	2	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	25,0%
İnsan Kaynakları Yönetimi	3	12,5%	2	13,3%	1	10,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	25,0%

İletişim Yönetimi	8	33,3%	4	26,7%	1	10,0%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	2	50,0%
Risk Yönetimi	1	4,2%	2	13,3%	0	0,0%	1	20,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Tedarik Yönetimi	6	25,0%	7	46,7%	2	20,0%	2	40,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	25,0%

Tablo 3.5 incelendiğinde Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi akademisyenlerinin %37,5'nin maliyet, %33 iletişim, %25 tedarik yönetimi konusunda, Sağlık Bilimleri Fakültesi akademisyenlerinin sırasıyla %60 maliyet, %46,7 tedarik ve %33,3 kapsam yönetimi konusunda, Eğitim Fakültesi akademisyenlerinin sırasıyla %50 maliyet, %40 kapsam ve %20 tedarik yönetimi konusunda, İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi akademisyenlerinin %40 maliyet ve % 20 tedarik, İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi akademisyenlerinin sırasıyla %80 maliyet ve %20 iletişim, Hukuk Fakültesi akademisyenlerinin tamamının kapsam yönetimi, İslami İlimler Fakültesi akademisyenlerinin ise %50'sinin iletişim yönetimi konusunda TTO hizmetlerinden yararlandığı tespit edilmiştir.

Akademisyenlere anket kapsamında 5-Kesinlikle Katılıyorum ve 1-Kesinlikle Katılmıyorum aralığında, TTO desteğinin ve yapılanmasının varlığına ilişkin memnuniyet düzeyi anketi uygulanmıştır. Uygulanan ankete ilişkin sonuçlar aşağıda tabloda verilmiştir.



Şekil 3.2: Katılımcıların TTO Biriminin Proje Yönetimine Etkisi Konusundaki Memnuniyet ve Beklenti Düzeyi Tablosu

Şekil 3.2 incelendiğinde ankete katılım sağlayan 64 katılımcının araştırma ekinde paylaşılan sorulara verdikleri cevaplara ilişkin ortalamalar SPSS ile hesaplanarak verilmiştir. Katılımcıların sorulara verdikleri memnuniyet ve beklenti düzeyine ilişkin yanıtların %78'i 4 "Katılıyorum", %22'si 3 "Kararsızım" şikkını işaretlemiştir. Bu veriler doğrultusunda TTO yapılanmasının varlığının üniversite akademisyenleri tarafından beklentiyi karşıladığı, proje yönetimine destek konusunda memnuniyet düzeyinin yeterli olduğu tespit edilmiştir.



BÖLÜM 4

4. SONUÇ VE ÖNERİLER

4.1. Araştırma Sonuçlarının Genel Değerlendirmesi

Üniversiteler, gelişmiş ve gelişmekte olan tüm ülkelerde, eğitim ve öğretim faaliyetlerinin doğal sonucu olarak nitelikli işgücünün karşılanması başta olmak üzere, ekonomik, ticari ve uluslararası marka değeri katkılarının olduğu bilimsel çalışmalar ile ortaya konulmuş kurumlardır. Dolayısıyla üniversitelerin kent yapısı içerisinde iktisadi bir aktör olarak çok önemli bir rol üstlendikleri de yadsınamaz bir gerçek olarak literatürde kabul görmüştür. Ayrıca Üniversiteler, buldukları yerel yönetimlerin; ekonomik, beşeri, sosyal ve kültürel olarak yürüttükleri çalışmalarda da aktif işbirliğini sürdürmektedirler. Yerel yönetimler, merkezi yönetim tarafından belirlenen kalkınma hedeflerini gerçekleştirme konusunda üniversiteler ile işbirliği ve niyet protokolleri ile işlevselliklerini artırmaktadır.

Kentsel dokunun en önemli parçaları olan yerel yönetimler ve üniversitelerin, kamu ya da uluslararası fon veren kurumlar aracılığıyla yürüttükleri altyapı, sosyal ve bilimsel projeler her geçen gün artarak devam etmektedir. Bu durumun ivme kazanması ve işbirliği niteliğinin artmasındaki en önemli hususlarının başında, mahalli idareler ve üniversiteler bünyesinde proje geliştirme ve yönetme birimi olarak adlandırılan, alanında uzman, profesyonel personellerden kurulu teknoloji transfer ofisi birimlerinin varlığı gelmektedir.

Teknoloji Transferi, bir kurum veya kuruluş tarafından geliştirilen yeni bir teknolojik ürün veya üretim sürecinin, ihtiyaç duyan kurum veya kuruluşlar tarafından başarılı bir şekilde kullanılmasının/kullandırılmasının sağlanması olarak tanımlanabilir. Ulusal stratejik hedeflere ulaşmak için üniversitelerin bilimsel bilgiyi üretmeleri tek başına yeterli değildir. Üretilen bilginin yenilik kavramı çerçevesinde değer yaratacak şekilde uygulanabilir bir sonuca dönüşmesi gereklidir. Üniversitelerde kurulan Teknoloji Transfer Ofisi yapılarının mahalli idareler ile işbirliğinin bu amaç etrafında TTO ve proje ofisleri aracılığıyla kurgulanması, üniversiteler ve mahalli idarelerin işlevselliğini de artıracaktır.

Bu çalışma; proje geliştirme ve yönetim konusunda kurumsal ve stratejik bir köprü olan Teknoloji Transfer Ofisi yapılarının, kendisine has organizasyonel yapı özelliklerinin ve performans göstergelerinin tespit edilmesi, faaliyetlerini yerine

getirirken fon veren kurumlar ile karşılaştığı engellerin tespit edilmesi ve bu engellerin aşılması için gerekli çözüm önerilerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Ülkemizde TTO birimlerinin işlevselliğini belirleme ve başarı kriterlerini ortaya koyma noktasında daha önce yapılan çalışmalar, özellikle vakıf üniversitelerinin ve TTO birimlerinin desteği ile akademik araştırma ve geliştirme proje çalışması yürüten akademisyenlerin taleplerini yeterli ölçüde açıklayamayan araştırmalarla sınırlıdır.

Bu çalışma; tüm dünyada, üzerinde önemle durulan TTO birimlerinin, vakıf üniversitelerindeki proje tecrübesine sahip akademisyenler tarafından nasıl algılandığının ve proje geliştirme ve yönetimi konusunda etkilerinin tespit edilmesi açısından önemlidir.

Araştırmaya İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi akademisyenleri arasından proje tecrübesine sahip 100 akademisyenden 64 akademisyenin katılması sağlanmıştır. Çalışmada, Google form veri toplama araçları kullanılarak veriler elde edilmiş olup, kayıt altına alınarak istatistik analiz çalışmaları SPSS paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmaya katılanlardan 11'i profesör doktor, 5'i doçent doktor, 37'si doktor öğretim üyesi, 5'i öğretim görevlisi, 6'sı ise araştırma görevlisidir. Dağılımın fakülte bazlı incelenmesi durumunda katılımcıların %37,5'i mühendislik ve doğa bilimleri fakültesi, %23'ü sağlık bilimleri fakültesi, %15,6'sı eğitim fakültesi, %7,8'i işletme ve yönetim bilimleri fakültesi, %7,8'i insan ve toplum bilimleri fakültesi, %6,3'ü islami ilimler fakültesi, %1,6'sının ise hukuk fakültesinden katılım sağladığı gözlemlenmiştir.

Veriler ışığında akademik dağılımı gösteren tablolar incelendiğinde ulaşılan bilgilere göre katılımcıların çoğunluğunu doktor öğretim üyesi unvanına sahip akademisyenler oluşturmaktadır. İZÜ TTO tarafından açık veri olarak paylaşılan veriler incelendiğinde, İZÜ bünyesinde yürütülen proje yürütücüsü akademik unvan istatistiklerine göre yürütülen projelerin %54'ü doktor öğretim üyeleri, %35'i profesör doktorlar tarafından yürütülmektedir. Bu bağlamda çalışmada yer alan katılımcıların da doğrulaması sağlanmış olmaktadır.

Anket verileri doğrultusunda unvan ve üniversitedeki çalışma tecrübesi ile TTO hizmetlerinden faydalanma durumu arasında da anlamlı bir ilişkin bulunmaktadır. Bu kapsamda katılımcıların %67'sinin TTO hizmetlerinden faydalandığı, %78'inin de

TTO'nun proje yönetimine katkı konusunda beklentileri karşıladığı ve yeterli memnuniyet düzeyinde olduğu sonucunu vermiştir.

TTO tarafından sağlanan proje yönetim bileşenleri hizmetlerine yönelik olarak da araştırmadaki katılımcıların, %47'sinin maliyet yönetimi, sırasıyla %28'inin tedarik yönetimi, %25'inin iletişim ve kapsam yönetimi konusunda destek aldıkları gözlemlenmiştir. Bu durumun nedenlerinin başında proje yönetiminin çift taraflı yönetimi kapsamı gelmektedir. Proje yönetiminin, proje araştırma faaliyetleri yürütme ve mali yönetim olmak üzere iki yapıyı barındırmasından kaynaklı olarak, araştırmacılar mali yönetim hizmetlerini TTO biriminden destek alarak karşılamaktadır. TTO birimlerinin kurulması ile araştırmacılar, projelerin bilimsel araştırma faaliyetlerini sürdürmekte, mevzuatsal süreçler, prosedürler, form ve yönetmelikler konusunda ise TTO birimlerinin proje yönetim hizmetlerinden faydalanmaktadır.

Üniversiteler arasında araştırma düzeyi ve bilimsel çıktılar arasında farklılık olduğu, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, TÜBİTAK, Yükseköğretim Kurumu tarafından yayımlanan üniversite endeksleri ile gözlemlenmektedir. Bunun temel sebebinin, endeks verileri kapsamında belirleyici kriterlerin; bilimsel yayın kalitesi, proje geliştirme ve yönetimi sayıları, fikri ve sınai mülkiyet hakları birikimi ve araştırmacı şirketlerinin varlığı gelmektedir. Bu kriterlerin artırılmasına yönelik olarak üniversitelerde, en başta araştırmacıların bilimsel alana etkisi, ikinci olarak da TTO birimlerinin varlığı ve işlevselliğinin sağlanması gelmektedir. Özellikle vakıf üniversitelerinin bu endekslerdeki başarıları incelendiğinde bu iki düzeye sahip oldukları gözlemlenmektedir. Vakıf üniversitelerinin diğer üniversitelere göre daha nitelikli projeler yürütebilmesi, TTO birimlerinin bulunması ve proje yönetimi bileşenlerini etkin bir şekilde uyguluyor olmasından kaynaklanmaktadır.

Bu çalışma ile ülkemiz için önemli bir gösterge olan vakıf üniversiteleri üzerinde pilot araştırma gerçekleştirilmiştir. Akademik düzeyi ve anlamlı ilişkilerin saptanması da bu çalışmanın ölçek olarak yeterliliğini ortaya koymaktadır. Bu çalışmada, Teknoloji Transfer Ofisi yapılarının varlığı ve etkinliği üzerinde araştırma yapılmış olup, bu çalışmanın bir benzeri farklı üniversitelerde ve enstitülerde de uygulanabilir. Mevcut çalışma geliştirilerek şirketlerde de uygulanarak farklı modeller ortaya çıkarılabilir. Bu çalışma ile elde edilen ve önerilen en önemli sonuç, TTO yapılarının ile üniversitelerde yürütülecek araştırma projelerinin sayısı ve niteliği artırılarak,

araştırma üniversitesi olma misyonuna sahip üniversiteler için yol haritası belirlemektir.

Üniversitelerde projelerin başarılı ve etkin bir şekilde yönetiminin sağlanabilmesi için TTO birimlerinin kurulması ve işlerliğinin sağlanması gerekmektedir. Proje geliştirme ve yönetim çalışmaları ile bilgilendirme ve fikri, sınai mülkiyet hakları konusunda araştırmacılara destek veren TTO birimlerinin, proje tecrübesi olan akademisyenler nezdinde genel kanaat olarak yararlı olduğu ispat edilmiştir. Bu çalışmada yer alan veriler doğrultusunda, vakıf ve devlet üniversitelerinde yer alan bilim insanı gücümüzü, ülkemizin ihtiyaç duyduğu nitelikli araştırmalara yönlendirme konusunda idari, mali, bürokratik ve mevzuatsal prosedürlerden kaynaklı sorumluluğu araştırmacıların üzerinden alacak bir birim olan TTO birimlerini kurmak, bir ihtiyaç olmaktan çıkıp, araştırma üniversiteleri için zorunluluk haline gelmiştir. TTO birimlerinin işlevselliğini artıracak yönetsel kararlar, üniversitelerin araştırma üniversitesi olma yolunda ilerlemelerini, uluslararası üniversite ve merkezler ile yarışacak düzeyde araştırmalar çıkarılmasına da katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, vakıf üniversitelerinde akademisyenler tarafından yürütölen projelerin yönetiminde ve proje çıktısı olan patent ve faydalı model ürünlerin ticarileştirilmesinde TTO birimlerinin şirketleşmesi, üniversitelerin araştırma üniversite olma misyonuna katkı sağlayacaktır. Şirketleşen TTO birimleri, prosedür ve evrak süreçlerinden arındırılarak faaliyetlerini daha etkin sürdürebilmektedir. Dolayısıyla şirketleşmeden merkez yapısıyla TTO birimlerini kuran vakıf üniversitelerinde süreçler birbirini izlemekte, araştırmacılar ve uzmanlar proje geliştirme ve yönetim süreçlerinde üniversite prosedürleri ile yoğun bir şekilde zaman kaybı yaşayarak beklenen hedeflere yeterli ölçüde erişememektedir. Bu durum da işlevselliğini sürdüremeyen TTO birimlerinin etkililiğini de düşürmektedir.

KAYNAKÇA

- Acar, A. C., Uyargil, C., Adal, Z., Ataay, İ. D., Özçelik, A. O., Dündar, G., Sadullah, Ö. ve Tüzüner, L., 2010. İnsan kaynakları yönetimi. 5. Baskı. İstanbul: Beta Basım.
- Albayrak, B., 2005. Proje yönetimi. Ankara: Nobel Basımevi.
- Alkan, R. M. (2014). Üniversite-Sanayi İşbirliği İçin Bazı Öneriler. *Yükseköğretim Dergisi*, 4(2), 61-68.
- Andersen, E. S., Grude, K. V. ve Haug, T., 2004. Goal directed project management. 3. Baskı. London: Kogan Page.
- Arslan, F., Basak, T. & Uzun, S., (2008). Time Management Skills of Nursing Students. *Directory of Open Access Journals*, 7(5), 429-434.
- Atkinson-Grosjean, J. (2002). Science policy and university research: Canada and the USA, 1979-1999. *International Journal of Technology, Policy and Management*, 2(2), 102-124.
- Audretsch, D. B., Keilbach, M. C., ve Lehmann, E. E. (2006). *Entrepreneurship and economic growth*. Oxford University Press.
- Barutçugil, İ., 2008. Proje yönetimi. İstanbul: Kariyer Yayıncılık.
- Başbakanlık Mevzuatı Geliştirme ve Yayın Genel Müdürlüğü. YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ YÖNETMELİĞİ, 2547 Yükseköğretim Kanunu § 2 (2017). Geliş tarihi gönderen <http://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/12/20171207-5.htm>
- Başkol, M., 2011. Bir rekabet aracı olarak tedarik zinciri yönetimi: strateji ve yaklaşımlar. *Süleyman demirel üniversitesi vizyoner dergisi*. 3 (5), ss.13-27.
- Bayh-Dole Act. (2015, 23 Aralık). *Wikipedia, The Free Encyclopedia içinde* 10.05.2016. https://en.wikipedia.org/wiki/Bayh-Dole_Act.
- Bell, D., McBride, P. ve Wilson, G., 1994. Management quality. Great Britain: Butterworth Heinemann.
- Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı (2014). *Türkiye kamu-üniversite-sanayi işbirliği stratejisi ve eylem planı 2015-2018*. 01.05.2016. www.sanayi.gov.tr

- Bingöl, D., 2003. İnsan kaynakları yönetimi. 5. Baskı. Kırklareli: Beta Basım.
- Bolles, D. (2002). Building Project-Management Centers of Excellence. New York: AMACOM.
- Bürken, G. Ö. (2018). AKDENİZ ÜNİVERSİTESİ SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ, 147.
- Cengiz, E. (2014). Üniversite-Sanayi İşbirliği Üzerine Değerlendirmeler. Yükseköğretim Dergisi, 4(1), 1-8.
- Cosh, A., ve Hughes, A. (2010). Never mind the quality feel the width: University–industry links and government financial support for innovation in small high-technology businesses in the UK and the USA. *The Journal of Technology Transfer*, 35(1), 66–91.
- Coşkun, O. ve Ekmekçi, İ., 2012. Bir inşaat projesinin evreleri ile zaman ve maliyet analizinin proje yönetim teknikleri vasıtasıyla incelenmesi. İstanbul ticaret üniversitesi fen bilimleri dergisi. 10 (20), ss.39-53.
- Çemberci, M., & Yücel, M. G. (2015). PROJE YÖNETİMİ VE PROFESYONEL YÖNETİCİLERİ KAVRAMI, 12.
- Dalga, E. (2016). ÜNİVERSİTE-SANAYİ İŞBİRLİĞİNDE TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİ (Yüksek Lisans). T.C. Kara Harp Okulu, ANKARA.
- Dan Reid, R., Sanders, Nada R., Wiley. (t.y.). Operations Management (5th edition) (R. Dan Reid, Nada R. Sanders--Wiley, 2012).pdf. Geliş tarihi gönderen https://www.academia.edu/34028666/Operations_Management_5th_edition_R._Dan_Reid_Nada_R._Sanders--Wiley_2012_.pdf
- Değerli, M., & Tolon, M. (2016). Teknoloji Transfer Ofisleri İçin Kritik Başarı Faktörleri. Bilişim Teknolojileri Dergisi, 9(2), 197-0.
- Dekkers, C., & Forselius, P. (2007). Increase ICT Project Success with Concrete Scope Management. <https://doi.org/10.1109/EUROMICRO.2007.35>
- Dengiz, G., Erceiş, M., Karadağ, O., & Şahmalı, E. (1998). Proje Yönetimi Bilgi Kitabı. İstanbul: Proje Yönetimi Derneği.
- Denis F. Cioffi. (2002). Managing Project Integration. Berrett-Koehler Publishers.

- Derrick, G. (2015) "Integration versus separation: structure and strategies of the technology transfer office (TTO) in medical research organizations", *Technology Transfer*,40, 105-122.
- Dinsmore, P. C., & Cabanis-Brewin, J. (Ed.). (2011). *The AMA handbook of project management* (3rd ed). New York: American Management Association.
- Ece, Enver, & Kovancı, Ahmet. (2004). *Proje Yönetimi ve İnsan Kaynakları İlişkisi*. *Havacılık ve Uzay Teknolojileri Dergisi*, 1(4), 75-85.
- Efil, İ., 2010. *Toplam kalite yönetimi*. 7. Baskı. Bursa: Dora Basım.
- Esatoğlu, N., 2010. *Bilgi teknolojileri proje yönetimi ve başarı koşulları*. Yüksek lisans tezi. Ankara: Ankara Üniversitesi SBE.
- Escoffier, L. (2015). *Japan's technology transfer system: challenges and opportunities for European SMEs*. 15.03.2016. http://www.eujapan.eu/sites/default/files/publications/docs/technologytransfer_final.pdf
- Fabricius, G. ve Büttgen, M., 2015. *Project managers' overconfidence: how is risk reflected in anticipated project success?*. *Business research* 8, ss.239-263.
- Frigenti, E., & Comminos, D. (2002). *The Practice of Project Management: A Guide to the Business-focused Approach*. Kogan Page Publishers.
- Fritsch, M., ve Lukas, R. (2001). *Who cooperates on R&D?* *Research Policy*, 30(2), 297–312.
- Gillanders, C. (2003). *When Risk Management Turns Into Crisis Management*. Australia: GHD Pty Ltd, Brisbane, Queensland.
- Gümüsoğlu, Ş. (2000). *Gümüsoğlu, Ş., 2000, İstatiksel Kalite Kontrolü ve Toplam Kalite Yönetimi Araçları*,. İstanbul: Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş.
- Günay, G. (2016). *Teknoloji transfer ofisi nedir?* 04.05.2016. http://teknikofis.aydin.edu.tr/teknoloji_transferi_nedir.pdf
- Günaydın, H. M. (2012). *Proje Yönetimi Kavramlarına Giriş* (1. bs). İzmir: Mimarlar Odası İzmir Şubesi Yayınları. Geliş tarihi gönderen <http://www.izmimod.org.tr/v2/yayinlar/8-Proje-Yonetimi-Kavramlarina-Giris>

- Harputluoğlu, C. (2008). BİR PROJE YÖNETİM FİRMASINDA PMI YÖNETİM SİSTEMİNE GÖRE MODEL ÖNERİSİ VE UYGULANMASI (Yüksek Lisans). İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ.
- Hauksson, A.G. (1997). *The commercialization of university research discoveries: are university technology transfer offices stimulating the process?* Yayınlanmamış doktora tezi, MIT, ABD.
- Heldman, K., 2011. Project management professional exam. 6. Baskı. India: Wiley&Sons, Inc.
- Hülsbeck, M., Lehmann, E. E. ve Starnecker, A. (2013). Performance of technology transfer offices in Germany. *The Journal of Technology Transfer*,38(3), 199-215.
- İnce, Y. (2018). Kurumsal proje yönetimi olgunluk modeli ve yerel yönetimler uygulaması (Yüksek Lisans). İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi.
- İnovent (2016). *Hakkımızda*. 01.05.2016. <http://www.inovent.com.tr/tr/bizkimiz.html>
- İrak, G. & Köse, Y. (2015). PROJE MALİYET YÖNETİMİNDE FAALİYET TABANLI MALİYETLEMEYE DAYALI HEDEF MALİYETLEME SÜRECİ: ÖRNEK UYGULAMA - PDF. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 11(24), 249-275.
- Kerzner, H., 2006. Project management. 9. Baskı. USA: John Wiley&Sons Inc.
- Kiper, M. (2010). *Dünyada ve Türkiye’de Üniversite-Sanayi İşbirliği ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP)*. Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı (TTGV), Ankara, Türkiye.
- Lewis, James P. (2008), *Fundamentals of Project Management*, U.S.A.: Amacom
- Link, A., Rothaermel, F., ve Siegel, D. (2008). University technology transfer: An introduction to the special issue. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(1), 5–8.
- Luecke, R., 2010. Proje yönetimi. 2. Baskı. İstanbul: Yaylacık Matbaacılık.
- Managerial Approach, U.S.A.: John Wiley & Sons.

- Maredia, K. M., Erbisch, F. H., ve Sampaio, M. J. (2000). Technology transfer offices for developing countries. *Biotechnology and Development Monitor*,43, 15-18.
- Maylor, H., 2003. Project management. 3. Baskı. Great Britain: Pearson Education Limited.
- Meoli, M., Paleari, S., ve Vismara, S. (2011). Completing the technology transfer process: M&As of science-based IPOs. *Small Business Economics*,40(2), 227-248.
- Meredith R. Jack ve Samuel J. MANTEL, (2000), Project Management: A
- Merhacı, S.Ö. (2015). Amerika Birleşik Devletleri Bayh-Dole yasası ve Türk hukukunda öğretim elemanlarının buluşlarına ilişkin bir değerlendirme. *Ankara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 64(2), 405-434.
- Miesing, P., Tang, M. Li, M. (2014). University technology transfer in China: How effective are national centers? AC Corbett, JA Katz, and DS Siegel (Ed.ler), Academic Entrepreneurship: Creating an Entrepreneurial Ecosystem (Vol. 16 in Advances in Entrepreneurship, Firm Emergence and Growth) bildiriler kitabı içinde.
- Mowery, D.C., ve Sampat, B. N. (2005). The Bayh-Dole act of 1980 and university–industry technology transfer: A model for other OECD governments? *Journal of Technology Transfer*, 30(1–2), 115–127.
- Mulcahy, R., 2005. Pmp exam prep. 3. Baskı. USA: Rmc Publications.
- Narayana, S. (2008). Practical Guide to Project Scope Management. Place of publication not identified: BookSurge Publishing.
- Newton, R., 2010. Adım adım proje yönetimi. İstanbul: Optimist Yayım Dağıtım.
- Newton, R. (2015). Adım Adım Proje Yönetimi. Optimist Yayınevi.
- ODTÜ (2016). Türkiye’de teknokentler. 01.04.2106.
<http://odtuteknokent.com.tr/tr/hakkinda/turkiyedeki-teknokentler>
- Oktay Alniak. (2011). Proje Yönetimi (1. bs, C. 1). İstanbul: Beta Yayınevi. Geliş tarihi gönderen <https://www.legalkitabevi.com/oktay-alniak/proje-yonetimi-.htm>

- Owen-Smith, J. (2003). From separate systems to a hybrid order: accumulative advantage across public and private science at Research One universities. *Research Policy*, 32(6), 1081-1104.
- PMBOK. (2013). A Guide To The Project Management Body Of Knowledge. Pennsylvania: Project Managemet Institute (PIM).
- Project Management Institute, 2008. Proje yönetimi bilgi birikimi kılavuzu. Project Management Institute TR (Çev.), Ankara: Karaca Ofset Matbaacılık (Orijinal basım yılı 2008).
- Rose, K. H. (2013). A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide)—Fifth Edition. *Project Management Journal*, 44(3), e1-e1. <https://doi.org/10.1002/pmj.21345>
- Schwalbe, K. (2015). Information Technology Project Management. Cengage Learning.
- Sönmez, E., 2007. Neden proje yönetimi?. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi FBE.
- Stevens, A. J. (2004). The enactment of Bayh–Dole. *The Journal of Technology Transfer*, 29(1), 93-99.
- Şakar, S. (2012). Proje Yönetimi [Kişisel Blog]. Geliş tarihi gönderen http://members.tripod.com/war_project/projeler/proje1.html
- Tekir, G., 2006. Proje yönetimi kavramları-metodolojisi ve uygulamaları. İstanbul: Çağlayan Basımevi.
- Tengilimoğlu, D., Tutar, H., Altınöz, M., Öztürk Başpınar, N., & Erdönmez, C. (2003). Zaman yönetimi. Editör: Hasan Tutar), Nobet Yayın Dağıtım, Ankara.
- Toprak, H. S. (2010). Otomotiv Sektöründe Proje Yönetimi Ve Proje İşgücü Planlaması (Thesis). Fen Bilimleri Enstitüsü. Geliş tarihi gönderen <https://polen.itu.edu.tr/handle/11527/3197>
- Trune, D., & Goslin, L. (1998). University technology transfer programs: A profit/loss analysis. *Technological Forecasting and Social Change*, 197-204.

- TTGV (2010). *Üniversite-sanayi işbirliğinde önemli bir araç: teknoloji transfer arayüzleri(1.Baskı)*. TTGV, İşkur Matbaacılık.
- Turner, R. W., 2011. *Supply management and procurement*. USA: J.Ross Publishing.
- TÜBİTAK. (2012). *Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı Uygulama Esasları*. TÜBİTAK (Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu), Türkiye.
- TÜBİTAK (2016). *1513 Teknoloji transfer ofisleri destekleme programı*.15.04.2016.
<https://www.tubitak.gov.tr/tr/destekler/akademik/ulusal-destekprogramlari/icerik-1513-teknoloji-transfer-ofisleri-destekleme-programi>
- Von Ledebur, S. (2008). *Technology transfer offices and university patenting: a review*. Jena economic research papers, no:2008,033.
- Wilmeth, R., 2002. *Project management*. USA: CWL Publishing.
- Young, T. L., 2007. Değişen dinamikleri yakalamak için aktif proje yönetimi. D. Bayrak (Çev.), İstanbul: Resital Yayıncılık (Orijinal basım yılı 2007).
- Zhang, H. (2013). *University technology transfer and research portfolio management*. Yayımlanmamış doktora tezi. Harvard Üniversitesi, ABD.

EKLER

Ek-1: Teknoloji Transfer Ofislerinin Proje Yönetimine Etkilerinin İncelenmesi Anket Formu

Birinci Bölüm - Genel Bilgiler

1. Akademik Unvanınız

- Profesör Dr.
- Doçent Dr.
- Dr. Öğretim Üyesi
- Öğretim Görevlisi
- Araştırma Görevlisi

2. Fakülteniz

- Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi
- Sağlık Bilimleri Fakültesi
- Eğitim Fakültesi
- İnsan ve Toplum Bilimleri Fakültesi
- İşletme ve Yönetim Bilimleri Fakültesi
- Hukuk Fakültesi
- İslami İlimler Fakültesi

3. Bölümünüz

- Gıda Mühendisliği
- Bilgisayar Mühendisliği
- Endüstri Mühendisliği
- Yazılım Mühendisliği
- Elektrik Elektronik Mühendisliği
- Mimarlık/İç Mimarlık
- Beslenme ve Diyetetik
- Sağlık Yönetimi
- Sosyal Hizmet
- Hemşirelik
- Sosyoloji
- Psikoloji
- PDR
- Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler
- Tarih
- Sınıf Öğretmenliği
- Türkçe Öğretmenliği

- İngilizce Öğretmenliği
- Özel Eğitim Öğretmenliği
- Matematik Öğretmenliği
- İşletme
- İslam Ekonomisi ve Finans
- Hukuk
- Temel İslami İlimler
- Diğer:

İkinci Bölüm - Proje ve İZÜ Deneyimine İlişkin Bilgiler

1. İZÜ Çalışma Tecrübeniz*

- 0-1 Yıl
- 1-3 Yıl
- 3-5 Yıl
- 5-8 Yıl

2. Daha Önce Proje Yaptığınız Kurum ve Program*

- TÜBİTAK-ARDEB
- TÜBİTAK-BİDEB
- TÜBİTAK-TEYDEB
- TÜBİTAK-DİĞER
- KOSGEB-GİRİŞİMCİLİK
- KOSGEB-ARGE VE İNOVASYON
- KOSGEB-DİĞER
- İZÜ-BAP
- İZÜ-PRO
- Kalkınma Ajansı
- Danışmanlık
- Diğer:

3. Daha Önce TTO Hizmetlerinden Faydalandınız mı?*

- Evet
- Hayır

4. Proje Yönetim Bileşenlerinden Hangisi Konusunda TTO'dan Hizmet Almaktasınız? *

- Entegrasyon Yönetimi
- Kapsam Yönetimi
- Zaman Yönetimi
- Maliyet Yönetimi
- Kalite Yönetimi
- İnsan Kaynakları Yönetimi
- İletişim Yönetimi
- Risk Yönetimi
- Tedarik Yönetimi

Üçüncü Bölüm – TTO Biriminin Proje Yönetimine Etkisi Konusundaki Memnuniyet ve Beklenti Düzeyi

(Yalnızca bir şıkkı işaretleyin.)

1. Projem ile ilgili bir uyuşmazlık ya da problem ile karşılaştığımda TTO'nun bunu çözeceğine inanıyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum 1 2 3 4 5 Kesinlikle Katılıyorum

--	--	--	--	--

2. TTO'nun proje yönetim konusunda yönerge, prosedür ve formlarının yeterli ve destekleyici nitelikte olduğunu düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum 1 2 3 4 5 Kesinlikle Katılıyorum

--	--	--	--	--

3. TTO tarafından sağlanan farkındalık, tanıtım ve duyuruların yeterli olduğunu düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum 1 2 3 4 5 Kesinlikle Katılıyorum

--	--	--	--	--

4. TTO tarafından ulusal projelerin geliştirilmesi ve yönetimine yönelik sağlanan desteğin yeterli olduğunu düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum 1 2 3 4 5 Kesinlikle Katılıyorum

--	--	--	--	--

5. TTO tarafından uluslararası projelerin geliştirilmesi ve yönetimine yönelik sağlanan desteğin yeterli olduğunu düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum 1 2 3 4 5 Kesinlikle Katılıyorum

--	--	--	--	--

6. TTO tarafından geliştirilen, üniversite sanayi işbirliği ve akademik danışmanlık projelerine yönelik sağlanan desteğin yeterli olduğunu düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Kesinlikle Katılıyorum

7. TTO tarafından sağlanan Fikri Sınai Mülkiyet Hakları hizmetlerinin yeterli olduğunu düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Kesinlikle Katılıyorum

8. TTO tarafından sağlanan Girişimcilik ve Kuluçka hizmetlerinin yeterli olduğunu düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Kesinlikle Katılıyorum

9. TTO yönetiminde akademik personelin yer almasının TTO'nun akademik projelerin yönetimine olumlu olarak yansıdığını düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Kesinlikle Katılıyorum

10. TTO'nun iletişimde şeffaf ve açık bir veritabanı ile proje yönetimini desteklediğini düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Kesinlikle Katılıyorum

11. TTO'nun proje yönetimi yaklaşımları bakımından kurumun misyonu ve vizyonuna katkı sağladığını düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Kesinlikle Katılıyorum

12. TTO proje geliştirme ve yönetimi faaliyetlerinin kurumdaki diğer araştırma merkezleri ve enstitülerde de uygulanması gerektiğini düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Kesinlikle Katılıyorum

13. TTO'nun proje yönetimi konusunda öğrencilere yönelik yaklaşımlarının öğrencilerin şirketleşme ve proje yönetimi kültürüne katkı sağladığını düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 Kesinlikle Katılıyorum

14. TTO'nun girişimci ve yenilikçi üniversite endeksi kapsamında yürütülen çalışmalarda üniversitenin en etkili birimi olduğunu düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5

 Kesinlikle Katılıyorum

15. TTO'nun şirketleşmesi halinde proje yönetimini daha etkin sağlayacağını düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5

 Kesinlikle Katılıyorum

16. Üniversitemiz Öğretim Üyelerinin desteklediği "İZÜBAP" ve öğrencilerinin desteklediği "İZÜPRO" projelerinin kurumdaki proje kültürünün gelişimine olumlu etkisi olduğunu düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5

 Kesinlikle Katılıyorum

17. TTO'nun diğer TTO'lar ile ziyaret ve işbirliklerini artırmasının üniversitemiz proje yönetimine olumlu katkı sağlayacağını düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5

 Kesinlikle Katılıyorum

18. TTO'nun Zaim Teknopark ve İZÜ Akademisyenleri arasında arabulucu olmasının üniversite sanayi işbirliği ve proje yönetim yaklaşımlarını olumlu yönde etkileyeceğini düşünüyorum. *

Kesinlikle Katılmıyorum

1	2	3	4	5

 Kesinlikle Katılıyorum

Ankete Katıldığınız için Teşekkürler

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı: Mehmet ÇENGEL

Doğum Yeri ve Yılı: Burhaniye, 1988

Mail Adresi: mehmetcengel@yahoo.com.tr

Sürekli Adresi: Güngören Mah. Zerdali Sk. No:7-9 B Blok D:3 Çekmeköy/İstanbul

Lisans: Uşak Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Kamu Yönetimi - 2010

Çalıştığı Kurum: İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi - 2015

Çalıştığı Birim ve Görevi: Teknoloji Transfer Ofisi – Proje Uzmanı

