



## Proje Yönetim Bileşenleri Bağlamında Teknoloji Transfer Ofislerinin Girişimcilik ve Şirketleşmeye Etkisinin İncelenmesi

Mehmet Çengel<sup>a\*</sup>, Ahmet Korhan Binark<sup>b</sup>

<sup>a</sup> *Istanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Kent Çalışmaları ve Yönetimi Yüksek Lisans Programı, İstanbul, Türkiye*

<sup>b</sup> *Istanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Mühendislik ve Doğa Bilimleri Fakültesi, Endüstri Mühendisliği Bölümü, İstanbul, Türkiye*

Istanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi (2019) 1 (3): 28-34  
DOI: xxxxxx/xxxxxx

YAYIN BİLGİSİ	ÖZET
<p>Yayın geçmişi:</p> <p>Gönderilen tarih: 8 Kasım 2019</p> <p>Kabul tarihi: 22 Kasım 2019</p> <p>Yayınlanma tarihi 22 Kasım 2019</p>	<p>Teknoloji Transfer Ofisleri; üniversitelerdeki akademik bilginin, bilimin, know-how'ın sanayinin ihtiyaçları doğrultusunda kullanılması, üretilen bilgi ve teknolojinin uygulamaya dönüştürülerek ticarileştirilmesi, üniversite ile sanayi arasındaki mevcut işbirliklerinin geliştirilmesi ve ülke ekonomisine olumlu katkılar sağlamak üzere üniversitelerde yer alan arayüz yapılarıdır. Teknoloji Transfer Ofisleri, proje yönetim bileşenleri bağlamında girişimciler tarafından üretilen bilginin şirketleşme süreçleri ve ticarileştirilmesi konusundaki çalışmalarını Girişimcilik ve Kuluçka Birimi tarafından sürdürmektedir. Girişimcilik ve Kuluçka Birimi, girişimcilik konusunda iş fikrinin pazarlanması, iş modeli geliştirme, doğru yatırımcıyı bulma, Üniversite bünyesinde girişimcilik, ticarileşme ve şirketleşme süreçleri konusunda faaliyetler gerçekleştirmektedir. Bu çalışmada, İZÜ Girişimcilik ve Kuluçka Birimi'nin proje yönetim bileşenlerini kullanarak üniversite bünyesinde gerçekleştirdiği uygulamaların girişimcilik ve şirketleşmeye etkisi incelenmiştir. Çalışmanın önemi, Girişimcilik ve Kuluçka Birimlerinin proje yönetim bileşenlerini uygulayarak, üniversitelerde şirketleşme sürecini ne derecede başarılı bir şekilde yürüteceğinin ortaya konulmasıdır.</p>
<p><b>Anahtar kelimeler:</b></p> <p>Teknoloji Transferi,</p> <p>Proje Yönetimi,</p> <p>Start-up,</p> <p>Girişimcilik,</p> <p>Şirketleşme</p>	<p>ABSTRACT</p> <p>Technology Transfer Offices are the interface structures in universities in order to make use of the academic knowledge, science and know-how in the universities in line with the needs of the industry, to transform the produced knowledge and technology into practice, to develop the existing cooperation between the university and industry and to make positive contributions to the national economy. Technology Transfer Offices carry out studies on the incorporation processes and commercialization of information produced by entrepreneurs in the context of project management components by the Entrepreneurship and Incubation Unit. The Entrepreneurship and Incubation Unit conducts activities on the marketing of business idea, developing a business model, finding the right investor, entrepreneurship, commercialization and incorporation processes within the University. In this study, the effects of the applications realized by IZU Entrepreneurship and Incubation Unit within the university by using project management components on entrepreneurship and corporatization are examined. The importance of the study was demonstrated by applying the project management components of the Entrepreneurship and Incubation Units and the extent to which it successfully carried out the process of incorporation in universities.</p>

### 1. Giriş

\* Sorumlu yazar.

E-mail adresi: [mehmetcengel@yahoo.com.tr](mailto:mehmetcengel@yahoo.com.tr) (Mehmet Çengel)

Teknoloji transferi, günümüz ülkelerinin sanayileşmesi ve kalkınması için en gerekli unsurlardan biri olarak kabul edilmiştir. Dünya üzerindeki teknolojik ilerlemeler ve dönüşümler, günümüz rekabet ortamında, hem girişimciler, hem firmalar hem de devletler açısından, ayakta kalabilmenin en önemli koşullarından biri olarak tespit edilmiştir.

Teknolojik ilerlemeler gelişmiş ülkelerde, gelişmekte olan ülkelere oranla çok daha hızlı ilerlemekte ve gelişmekte olan ülkelerdeki teknolojik ilerlemeler ile açığın sürekli olarak artan oranda büyümesine neden olmaktadır. Bu açığın sonucu olarak, teknoloji düzeyini gelişmiş ülkeler standardına getiremeyen ülkeler, kurumlar ve şirketler, gelişmiş ülkelerdeki son çıktı teknolojik ürünleri kullanmak durumunda kalmakta ve bu nedenle teknoloji düzeyinden ziyade teknolojik araçlar vasıtasıyla gelişmiş ülkelere ve şirketlere bağımlı kalmaktadırlar.

Teknoloji transferi, teknoloji üretme kapasitesi yeterli olmayan kurumların veya şirketlerin, dünyadaki bilimsel ve teknolojik ilerlemeleri takip ederek, teknolojik bakımdan ihtiyaç duydukları bilgi, beceri, ürün ve üretim sistemine ilişkin teknoloji seçimi gerçekleştirmeleri ve transfer süreçleri olarak tanımlanmaktadır. Bu süreçlerin tamamına, bilimsel literatürde, "Teknoloji Transferi" ismi verilmektedir.

Teknoloji transferinin gelişmekte olan üniversitelere ve işletmelere kazandırılmasında en kritik bilgi "Proje Yönetimi" olarak kabul edilmektedir. 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" araçları kullanılmaktadır.

Proje Yönetim Enstitüsü'nün yaptığı tanıma göre, projelerin gereksinimlerini yerine getirmek amacıyla bilgi, beceri, araç ve tekniklerin proje aktivitelerine uygulanmasına "Proje Yönetimi" denir. Projelerin yürütülmesinde gereksinimlerin belirlenmesi, planlama ve yürütme aşamalarında paydaşların kaygılarının ve beklentilerinin ele alınması, paydaşların arasındaki etkileşimin aktif, etkili ve işbirlikçi bir temel oturtulup bu şekilde korunması ve yürütülmesi ve projenin kısıtlarının dengeli hale getirilmesi gerekmektedir (PMI, 2013).

Araştırmanın temel amacı; teknoloji transferi birimlerinin, üniversitelerdeki proje yönetimi yaklaşımlarının, girişimcilik ve şirketleşme çalışmaları bakımından yeterli ve beklenen düzeyde kurumsal katkıyı sağlayıp sağlayamadığını tespit etmek ve bu konuda yeni çalışma metodları ortaya koymaktır. Araştırma dahilinde, gelişmekte olan üniversiteler bazında sınır belirlenmiş olup İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi TTO biriminin girişimcilik ve şirketleşme faaliyetlerine ilişkin, üniversite bünyesinde proje deneyimi olan 100 akademisyenden 64'üne ulaşılarak anket ve yüz yüze görüşme yöntemleri kullanılarak araştırma gerçekleştirilmiştir. Dolayısıyla araştırma, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi akademisyenleri ile sınırlıdır.

Yapılan çalışma sonucunda, üniversite bünyesinde kurulan TTO birimlerinin proje yönetimi bileşenlerini uygulama konusunda yeterli başarı oranını yakaladığı, ayrıca

girişimcilik ve şirketleşme konusunda ankete katılan akademisyenlerin TTO varlığını kurumun girişimcilik ve şirketleşme faaliyetlerini destekleme konusundaki en aktif ve başarılı birimi olarak gördüğü bilgisine ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlar SPSS analiz yöntemi ile detaylı olarak tablolastırılmış ve analiz edilerek yorumlanmıştır. Bu veriler çalışmanın sonuç ve tartışma bölümünde detaylı olarak sunulmuştur.

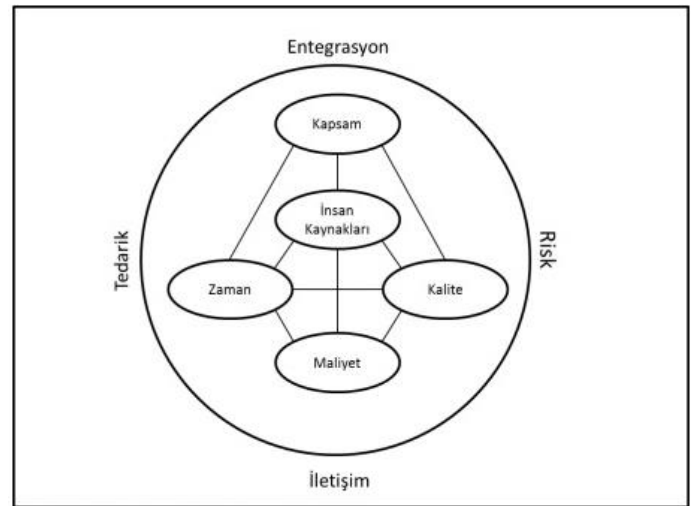
## 2. Materyal ve Yöntem

### 2.1. Proje, Proje Yönetimi ve Proje Yönetimi Bileşenleri

Proje, özgün bir fikir etrafında süresi belirli olan ve bir amacın gerçekleştirilmesi için planlanan, bir sefere mahsus uygulanan olaylardır. Projeler; özgünlük, para, zaman ve personel gibi belirli kaynakların yüksek performans sağlamak için bir araya getirilmesiyle ortaya çıkmaktadır. Genel olarak literatüre göre tanımlamak gerekirse proje, başarı ile tamamlanmak için kurgulanan, özgün ve sonu olan bir görev olarak tanımlanmıştır. (Reid ve Sanders, 2013).

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 tanımlanabilmektedir (Şakar ve Tekir, 2016). 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 Bileşenleri ise 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 (Şekil 1).

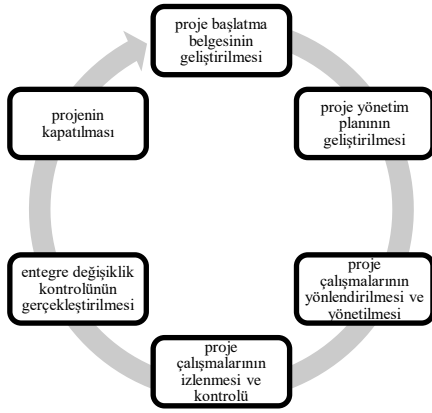


Şekil 1. Proje Yönetimi Bileşenleri (Frigenti & Comminos, 2002)

Proje entegrasyon yönetimi; proje yaşam döngüsü içerisinde proje yönetimi bileşenleri arasındaki koordinasyonu sağlayan en önemli bileşen maddesi olarak karşımıza çıkmaktadır. (Schwalbe, 2015). 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 entegrasyon yöntemi altı farklı süreçten oluşmaktadır. Bu süreçleri aşağıdaki tabloda verilmiştir.

**Tablo 1.** Proje Entegrasyon Yöntemi Süreçleri (Schwalbe, 2015)



Proje kapsam yönetimi, uygulanacak projenin başarıyla tamamlanması için, tüm gerekli ön çalışmaları içerisinde barındıran yönetim anlayışına verilen isimdir (Narayana, 2008). Burada odak nokta, gerekli tüm ön çalışmaların ve faaliyetlerin tamamlanmasını sağlamayı gerekli kılmadır. Çünkü kapsama yönelik gerçekleştirilmeyen ve kapsama katkı sağlamayan tüm çalışma ve faaliyetlerin yapılması, proje yönetimi açısından bir anlam ve değer taşımamaktadır (Alniak, 2011).

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).

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).

Kalite yönetimi ise stratejik planlama, kaynakların kullanımı ve kalite planına uygun hareket etme gibi kalite için yapılan tüm faaliyetleri kapsamaktadır (Efil, 2010). Proje kalite yönetiminin amacı, projede belirlenen ihtiyaçların istenildiği ve yeterli bulunduğu ölçüde karşılanmasını sağlamaktır.

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 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).

Proje risk yönetimi, proje risklerini tanımlamak, ölçüm yaparak analiz etmek ve önlem almak için uygulanan yöntemlerden oluşmaktadır (Sönmez, 2007). 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.

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).

## 2.2. Teknoloji Transfer Ofisi

Araştırma ve geliştirme çalışmalarını koordine eden organizasyonlara yönelik yürütülen akademik çalışmalara ait literatürde birçok çalışmada, yükseköğretim kurumlarının bölgesel araştırma, geliştirme ve inovasyon sistemlerindeki önemi vurgulanmıştır (Mowery ve Sampat, 2005; Cosh ve Hughes, 2010). Ayrıca birçok çalışmada proje yönetimine ilişkin girişimcilik faaliyetleri ile üniversite sanayi işbirliklerini yürütmek için modüller bazında alanında uzmanlaşmış kadroların yer aldığı sistemlerin kurulması gerektiği üzerinde durulmuştur (Link, Rothaermel ve Siegel, 2008; Fritsch ve Lukas, 2001).

Teknoloji Transfer Ofislerinin başlangıcı savunma teknolojilerinin yönetilmesi, üniversiteler ile araştırma enstitülerinde yürütülen araştırma geliştirme faaliyetleri sonucu ortaya çıkan buluşmaların 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 kuruluşları 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,

Günümüzde dünya ölçeğinde girişimcilik ve yenilikçilik alanında rekabet edebilen, bulunduğu topluma çok boyutlu ve nitelikli hizmetler ve yararlar sağlayan, kaliteli ve nitelikli araştırma üniversitelerinin TTO yapılanmalarının girişimciler ve sanayi firmaları ile işbirliği kurmaları ve bu işbirliklerini

proje yönetimi bileşenleri bağlamında sürdürmeleri bir tercih değil, zorunluluk hâline gelmiştir (Alkan, 2014; Cengiz, 2014). Öyle bir noktaya gelmiştir ki, şimdilerde üniversitelerin Girişimci ve Yenilikçi Üniversite endeksi başta olmak üzere, girişimcilik, lisanslama ve ticarileştirme alanındaki ulusal ve uluslararası endekslerde üst sıralarda yer almalarında en önemli belirleyici unsurlardan biri TTO yapılanmalarının girişimciler ve sanayi firmaları ile yaptıkları işbirlikleri ve danışmanlıklar olarak belirtilmiştir (Değerli ve Tolon, 2016).

Türkiye’de teknoloji transfer ofisleri akademik ve bireysel girişimciliği artırmak için hızlandırıcı, girişimciler ve üniversite ile sanayi arasında süregelen teknoloji transferi faaliyetlerini yöneten arayüz birimleri olarak kurulmaktadır (Bürken, 2018).

Ülkemizde teknoloji transfer ofislerinin kurulması Sabancı Üniversitesi tarafından 2006 yılında kurulan İnovent A.Ş. ile “akademik temelli girişimcilğe odaklanmak suretiyle henüz erken aşamada olan teknolojilerin ticarileştirilmesini yönetmek” amacını yerine getirmek üzere başlamıştır. 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 (İnovent, 2016). Türkiye’de teknoloji transfer ofisleri ve benzeri yapıların sayısındaki en önemli artış 2012 yılında TÜBİTAK tarafından başlatılan Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi kapsamında onaylanan üniversite teknoloji transfer ofislerinin desteklenmesi ile ivme kazanmıştır.

Ülkemizdeki TTO’lar ana faaliyetlerini beş ana modüle yürütmektedirler. Türkiye’de TTO’ların organizasyonel seviyelerine bağlı olarak bu modüller daraltılmakta veya genişletilebilmektedir. Bu faaliyet boyutları (TÜBİTAK, 2012) şu şekildedir:

- 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.

İstanbul Kalkınma Ajansı Mali Destek Programları kapsamında 1 Eylül 2015 tarihinde kurularak, girişimcilik, şirketleşme ve üniversite sanayi işbirliği ile fikri mülkiyet alanlarında çalışmalarına başlayan İZÜ TTO, yapı olarak TÜBİTAK modül yapısına uygun kurgulanmıştır.

Özellikle proje yönetim bileşenlerinin proje yönetimi doğrultusunda uygulanması kapsamında, girişimcilik ve kuluçka çalışmaları gerçekleştirmekte olup girişimci öğrenciler, akademisyenler ve kurum dışı kişi ve işletmelere, ulusal ve uluslararası fonlar başta olmak üzere, mentörlük çalışmaları, proje pazarları ve kuluçka merkezi çalışmaları ile destekte bulunmaktadır. Bu bağlamda girişimci iş fikirlerinin fonlanması, yönlendirilmesi ve desteklenmesi noktasında kritik danışmanlık faaliyetleri ile girişimcilerin iş fikirlerini hayata geçirmelerine olanak sağlamaktadır. Ayrıca firmaların

kuluçka merkezi kullanımına yönelik destek ve yönlendirme süreçleri ile üniversite olanaklarından faydalanmalarını sağlayacak destek mekanizmalarının yürütülmesine de katkı sağlanmaktadır.

Üniversite bünyesinde Üsküdar/Altunizade ve Küçükçekmece/Halkalı yerleşkelerinde kurulan girişimcilik ve kuluçka merkezleri ile şirketleşmiş girişimcilerin ve iş fikri olan ön kuluçka girişimcilerine alan tahsisi yapılmakta olup üniversitenin girişimcilik olanaklarından faydalanmaları sağlanarak girişimcilik ekosisteminde tutunmalarına destek olduğu görülmektedir.

### 3. Bulgular ve Tartışma

Araştırmanın amacı, girişimcilik, şirketleşme ve ticarileştirme konusundaki çalışmaları araştırma üniversitesi olma yolunda misyonu olarak gören üniversitelerde kurulan teknoloji transfer ofislerinin proje yönetim bileşenlerini kullanarak proje yönetimi uygulamalarının başarı seviyesini tespit ederek kurum yönetiminin başarısı önündeki engelleri belirlemektir. Edinilen sonuçların ardından da İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi özelinde diğer üniversiteler için girişimcilik ve kuluçka faaliyetleri ile şirketleşme ve ticarileştirme uygulamalarına yönelik tavsiyelerde bulunmak araştırmanın ana hedefleri olarak belirlenmiştir. Bu doğrultuda proje tecrübesi olan 100 akademisyen arasından, girişimcilik ve ticarileştirme konusunda deneyimli 64 akademisyen ile proje yönetimi değerlendirme anketi uygulanarak, üniversite yönetimleri ile teknoloji transfer ofislerinin girişimcilik süreçlerini nasıl ve ne kadar verimli yönettiğini belirlemek ve süreçlerin başarı olasılığını artırmak için çeşitli önerilerin geliştirilmesi hedeflenmiştir.

Çalışmanın en önemli kısıtlarından bir tanesi, özellikle vakıf üniversitelerinde görevli, girişimcilik ve şirketleşme konusunda deneyimli 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 analizler bulunmaktadır.

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 çekilebilmesidir. Veriler ışığında sonuçlar değerlendirilmiş olup, bilimselliği ispatlanmış proje yönetim bileşenleri kapsamında değerlendirmelerde bulunulmuştur.

Araştırma sonuçları sunulurken öncelikle bir bütün olarak vakıf üniversitelerinin genel durumuna ilişkin veri 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 2.** Katılımcıların Demografik Bilgileri (Çengel, 2019)

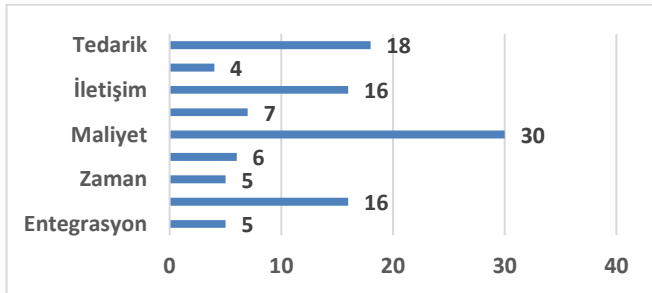
Unvan	Sıklık	%
Profesör	11	17,2
Doçent Doktor	5	7,8
Doktor Öğretim Üyesi	37	57,8
Öğretim Görevlisi	5	7,8
Araştırma Görevlisi	6	9,4

Proje tecrübesine sahip 100 akademisyenden 64'ü ankete katılım sağlamıştır. Tablo 2'ye 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.

**Tablo 3.** Katılımcıların Proje Tecrübesi (Çengel, 2019)

Fon Alınan Kurum – Program	Sayı	Yüzde
TÜBİTAK	35	27,9
KOSGEB	11	8,8
DANIŞMANLIK	19	15,1
KALKINMA AJANSLARI	14	11,1
DİĞER	39	37,1
TOPLAM	126	100

Tablo 3'de yer verilen cevaplar çoklu olduğu için cevap sayısı katılımcı sayısını geçebilir. Veriler incelendiğinde ankete katılan akademisyenlerin % 82,8'inin doğrudan Araştırma, Geliştirme Projeleri ile Girişimcilik Projeleri başta olmak üzere işletmelere ve girişimcilere yönelik danışmanlık projelerinde görev aldıkları tespit edilmiştir.

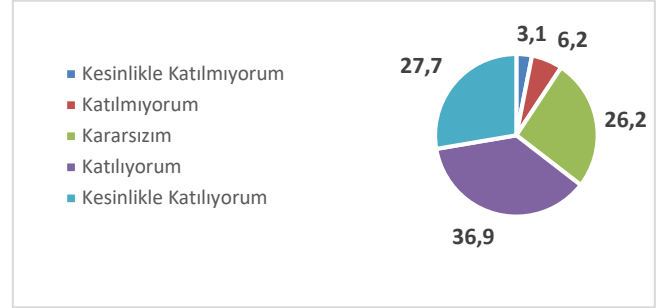
**Şekil 2.** Katılımcı Bazlı TTO Proje Yönetim Bileşenleri Yararlanma Durumu (Çengel, 2019)

Şekil 2 incelendiğinde proje yönetim bileşenlerine ait veriler yer almakta olup, girişimcilik ve şirketleşme anlamında akademisyenlerin hangi proje yönetim bileşenleri konusunda hangi TTO desteğinden yararlanılmalı sorusuna ilişkin yanıtlarına ilişkin veriler yer almaktadır. Girişimcilerin, girişimcilik ve şirketleşme anlamında, İZÜ TTO'dan aşağıdaki proje yönetim bileşenlerine ilişkin desteklerden başarılı bir şekilde faydalanabilecekleri ankete katılan akademisyenler tarafından önerilmiştir.

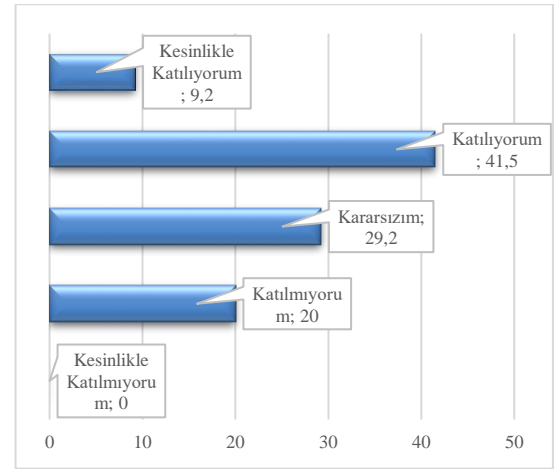
Tedarik yönetimine ilişkin hizmet alma istatistikleri %28, İletişim ve Kapsam yönetimi konusunda %25 verisine ulaşılırken, uygulamada desteğine en çok başvuru alan proje yönetim bileşeninin %47 ile maliyet yönetimi olarak

karşımıza çıktığı tespit edilmiştir. Bu durum teknoloji transferi ofislerinin proje yönetimine en önemli katkısının maliyet yönünde olduğu ve katılımcıların neredeyse yarısının TTO'dan maliyet yönetimi konusunda destek aldıkları ve bu durumu girişimcilere ve şirketlere önerdikleri gözlemlenmiştir.

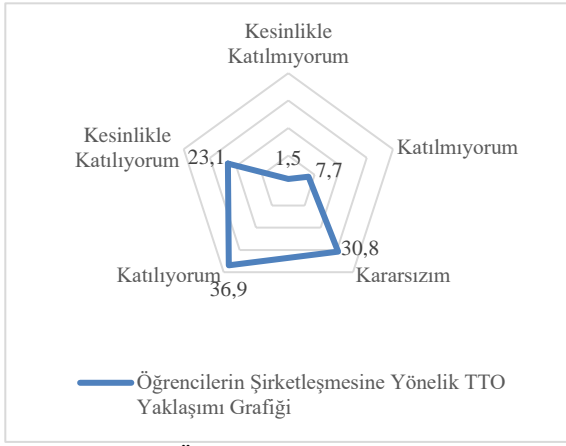
Şekil 3, Girişimcilik ve Şirketleşme projelerinde başvuru ve yürütme süreçleri ile ilgili bir uyumsuzluk ya da problem ile karşılaştığında İZÜ TTO'nun bunu çözeceğine inanılma yüzdelerini vermektedir.

**Şekil 3.** Girişimcilik ve Şirketleşme Projelerinde Güven Grafiği (Çengel, 2019)

Katılımcıların neredeyse % 90,7'si İZÜ TTO'nun girişimcilik ve şirketleşme projelerindeki desteğini başarılı ve olumlu bulmuştur.

**Şekil 4.** Girişimcilik ve Şirketleşme Birimi Çalışmaları Memnuniyet Düzeyi Grafiği (Çengel, 2019)

Şekil 4 incelendiğinde ankete katılan araştırmacılar, İZÜ TTO tarafından yürütülen Girişimcilik ve Şirketleşme çalışmalarından % 80 gibi yüksek bir oranda memnun kaldıklarını belirtmişler ve İZÜ TTO ile birlikte girişimcilik projelerini geliştirmek isteyenlerin ve çalışmalarını bu doğrultuda güven esasına dayanarak ilerletebileceklerini göstermişlerdir.



Şekil 5. TTO'nun Öğrencilerin Şirketleşmelerine Katkı Grafiği (Çengel, 2019)

Şekil 5 incelendiğinde, araştırmacılar, İZÜ TTO'nun proje yönetimi yaklaşımlarının, öğrencilerin girişimcilik yönlerini artırarak şirketleşmelerine ve ticarileşmelerine katkı sağladığına ilişkin verileri içermektedir. Katılımcıların % 90,8'i TTO'nun proje yönetim bileşenlerine yönelik yaklaşımlarını şirketleşme yönünde başarılı bulmaktadır. Araştırma verileri incelendiğinde, TTO yapılanmasının üniversite akademisyenleri tarafından beklentiyi karşıladığını, proje yönetimine destek konusunda memnuniyet düzeyinin yeterli olduğu tespit edilmiştir.

Ayrıca ankete katılan akademisyenler, TTO'nun proje yönetim bileşenlerini başarılı bir şekilde kullanarak girişimcilik ve şirketleşme çalışmalarına da beklenen düzeyde katkı sağladığını göstermiştir.

#### 4. Sonuç

Teknoloji Transferi, bir kurum, kuruluş veya şirket tarafından geliştirilen yeni bir teknolojik ürün veya üretim sürecinin, ihtiyaç duyan diğer kurum, kuruluş veya şirketler 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 girişimciler ve şirketler ile işbirliğinin bu amaç etrafında TTO ve proje ofisleri aracılığıyla kurgulanması, üniversiteler ve girişimcilerin işlevselliğini de artıracaktır. Bu çalışma; TTO Girişimcilik ve Şirketleşme Birimleri tarafından yürütülen organizasyonel yapı özelliklerinin ve performans göstergelerinin tespit edilmesi, faaliyetlerini yerine getirirken fon veren kurumlar, girişimciler ve şirketler ile karşılaştığı engellerin tespit edilmesi ve bu engellerin aşılması için gerekli çözüm önerilerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır.

Sonuç olarak, henüz şirketleşmemiş olan İZÜ TTO birimi; girişimcilere, girişimcilik ve şirketleşme yönünde başarılı desteklerde bulunmaktadır. Ancak girişimcilik ve ar-ge projelerinin hazırlanmasında ve yönetilmesinde ve çıktılarının ticarileştirilmesinde TTO birimlerinin şirketleşmesi,

üniversitelerin araştırma üniversite olma misyonunun en önemli göstergesidir.

Şirketleşen TTO birimleri, prosedür ve evrak süreçlerinden arındırılarak faaliyetlerini daha etkin sürdürebilmektedir. Dolayısıyla idari birim sıfatıyla TTO birimlerini kuran vakıf üniversitelerinde idari ve prosedür süreçleri birbirini izlemekte, araştırmacılar, uzmanlar ve girişimciler 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 etkinliğini ve başarı göstergelerini de düşürmektedir.

#### Kaynaklar

- Alkan, R. M. (2014). Üniversite-Sanayi İşbirliği İçin Bazı Öneriler. *Yükseköğretim Dergisi*, 61-68.
- Alniak, O. (2011). *Proje Yönetimi*. İstanbul: Beta Yayınevi.
- Arslan, F., Basak, T. & Uzun, S., (2008). *Time Management Skills of Nursing Students*. *Directory of Open Access Journals*, 7(5), 429-434.
- Bolles, D. (2002). *Building Project-Management Centers of Excellence*. New York: AMACOM.
- Bürken, G. Ö. (2018). *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, 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.
- Çengel, M., (2019), *Teknoloji Transfer Ofislerinin Proje Yönetimine Etkilerinin İncelenmesi İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Örneği, İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, Türkiye*.
- Değerli, M., & Tolon, M. (2016). *Teknoloji Transfer Ofisleri İçin Kritik Başarı Faktörleri*. *Bilişim Teknolojileri Dergisi*, 9(2), 197-0.
- Dengiz, G., Erceiş, M., Karadağ, O., & Şahmalı, E. (1998). *Proje Yönetimi Bilgi Kitabı*. İstanbul: Proje Yönetimi Derneği.
- 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.
- Frigenti, E., & Cominos, 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.
- Hauksson, A.G. (1997). *The commercialization of university research discoveries: are university technology transfer offices stimulating the process?* Yayımlanmamış doktora tezi, MIT, ABD.
- 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>
- Köse, Y. & İrak, G. (2015). Proje Maliyet Yönetiminde Faaliyet Tabanlı Maliyetlemeye Dayalı Hedef Maliyetleme Süreci: Örnek Uygulama - PDF. Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi, 11(24), 249-275.
- 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.
- 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.
- Narayana, S. (2008). Practical Guide to Project Scope Management. Place of publication not identified: BookSurge Publishing.
- Newton, R. (2015). Adım Adım Proje Yönetimi. Optimist Yayınevi.
- PMI, (2013), Organizational Project Management Maturity Model: OPM3 Knowledge Foundation. Newtown Square, Pennsylvania: Project Management Institute.
- Reid, D. R., & Sanders, N. R. (2013). Operations management: An integrated approach. Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- 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.
- Şakar, S., & Tekir, G. (2016). Hayatımız Proje Proje Yöneticisinin El Kitabı. İstanbul: Özel Yayınevi
- Tengilimoğlu, D., Tutar, H., Altınöz, M., Öztürk Başpınar, N., & Erdönmez, C. (2003). Zaman yönetimi. Editör: Hasan Tutar), Nobet Yayın Dağıtım, Ankara.
- 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.