

TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ HİZMETLERİNİN AKADEMİSYENLERİN AR-GE YETENEKLERİNE ETKİSİ VE MEMNUNİYETLERİNİN ANALİZİ*

Tuğba BAYDENİZ** & Vesile KÜÇÜK*** & Hüseyin GÖKAL****

Öz

Teknoloji Transfer Ofisleri, üniversiteler, araştırma-geliştirme merkezileri ve özel sektör iş birliği ile hayata geçirilmesi planlanan buluş, fikir ve yeniliklerin teşvik edilmesine yardımcı olan ve elde edilen araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi ve endüstriyel kullanıma yönlendirilmesi için çalışan birimlerdir. Araştırmacıların buluşlarının endüstriyel uygulamalara yönelik daha fazla çıktı vermesini sağlaması bu birimin en önemli katkısıdır. Bu çalışma ile akademisyenlerin Araştırma ve Geliştirme alanında çalışmalar yaptıkları durumda veya alana ilişkin çalışmalara katılımları söz konusu olması durumunda birimin hizmetlerinden faydalanma ve memnuniyet durumlarına ilişkin olarak 294 akademisyene anket uygulaması yapılarak Teknoloji Transfer Ofisi hizmetlerinden yararlanma ve memnuniyet düzeylerini ölçmek ve elde edilen veriler ışığında Araştırma ve Geliştirme farkındalıklarına ve yeteneklerine olan etkileri istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Bu araştırmanın evrenini Türkiye Cumhuriyeti / İstanbul ilinde, Devlet Üniversitesi ve Vakıf Üniversitelerinde görev yapmakta olan akademisyenler oluşturmakta olup çalışmanın tüm alt problemlerine yanıt aramak amacıyla Nicel araştırma yöntemi ve araştırma sürecinde, toplanan veri analizinde “T testi”, “ANOVA” analizleri kullanılmıştır. Ayrıca verilerin analizinde SPSS 24 yazılımı kullanılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Araştırma ve Geliştirme, Teknoloji Transfer Ofisi, Akademisyen, Yetenek, Bağımsız Örneklem T-Testi ve Anova.

* Bu makale yüksek lisans tezinden çıkarılmıştır.

** tugbabaydeniz@outlook.com.tr, <https://orcid.org/0000-0002-9999-1187>

*** Dr. Öğr Üyesi, İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Görüntüleme Teknikleri Programı, vekucuk@gelisim.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-8186-1563>

**** Öğr.Gör., İstinye Üniversitesi, Meslek Yüksekokulu, Bilgisayar Teknolojileri Programı, huseyin.gokal@istinye.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0001-5687-7715>

ANALYSIS OF THE EFFECT OF TECHNOLOGY TRANSFER OFFICE SERVICES ON THE R&D CAPABILITIES AND SATISFACTION OF ACADEMICIANS

Abstract

Technology Transfer Offices are units that help promote inventions, ideas, and innovations that are planned to be implemented in cooperation with universities, research and development centers, and the private sector. They work to commercialize research results and direct them towards industrial use. The most significant contribution of these offices is that they enable researchers' inventions to provide greater output for industrial applications. In this study, a survey was conducted with 294 academics to assess their utilization of and satisfaction with the services of Technology Transfer Offices in cases where they are involved in Research and Development or related activities. The aim was to measure their utilization and satisfaction levels regarding Technology Transfer Office services, as well as to assess the impact on their awareness and abilities in the field of Research and Development, based on the data obtained. The effects were analyzed statistically. The population for this research consists of academics working at state and foundation universities in Istanbul, Turkey. To address all sub-questions of the study, quantitative research methods were employed, and "T-tests" and "ANOVA" analyses were used to analyze the collected data. Additionally, SPSS 24 software was used for data analysis.

Keywords: *Research and Development, Technology Transfer Office, Academician, Talent, Independent Sample T-Test and Anova.*

Giriş

Üniversiteler bünyesinde görev alan akademisyenler Ar-Ge'ye ilişkin çalışmalarında bağlı oldukları Yükseköğretim Kurumları'nın çeşitli hizmetlerinden faydalanmaktadır. Bunlardan biri üniversite-sanayi iş birliği aracılığıyla Ar-Ge çalışmaları yapmak iken diğer bir yol ise Teknoloji Transfer Ofisleri vasıtasıyla çalışmalar yürütmektir.

Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO'lar) üniversitelerdeki araştırmaların ticarileştirilmesini ve endüstri ile iş birliği yapılmasını teşvik etmek amacıyla kurulmuş birimlerdir. Bu nedenle, akademisyenler için TTO'ların birçok etkisi vardır. Öncelikle, TTO'lar, araştırmacıların çalışmalarını ticarileştirmesi konusunda fırsatlar tanır. Bu sayede, araştırmacılar sadece bilimsel yayınlarda değil, aynı zamanda endüstriyel ortaklarla yapılan sözleşmelerde de başarılı olabilirler. Bu durum, araştırmacıların araştırmalarının daha fazla kaynakla desteklenmesine ve daha fazla dış fon elde etmesine olanak tanır (Özgün Bürken, 2018, s. 23).

İkinci olarak TTO'lar, akademisyenlerin endüstriyel iş birliği yapmalarına yardımcı olur. Bu iş birlikleri, akademisyenlerin endüstriye daha fazla katkıda bulunmalarına ve aynı zamanda endüstriyel ortakların akademik dünyadaki en son araştırmaları kullanmalarına olanak tanır. Bu iş birlikleri,

özellikle endüstriyel ortaklar için araştırma ve geliştirme süreçlerini hızlandırmak ve maliyetleri azaltmak açısından oldukça faydalıdır (Özgün Bürken, 2018, s. 24).

Son olarak TTO'lar, akademisyenlerin teknolojik yeniliklerini ticarileştirme konusunda daha fazla bilgi sahibi olmalarını sağlar. TTO'lar, fikri mülkiyet haklarını koruma konusunda danışmanlık hizmetleri sunabilir ve patent başvurusu yapmalarına yardımcı olabilirler (Güler vd., 2020, ss. 10-13). Ayrıca, TTO'lar araştırmacılara girişimcilik konusunda eğitimler sunarak, teknolojilerini ticarileştirerek başarılı bir şekilde yeni bir işletme kurmalarına da yardımcı olabilirler.

Tüm bu nedenlerden dolayı, TTO'ların akademisyenler üzerindeki etkisi oldukça pozitifdir. O halde Teknoloji Transfer Ofislerinin temel amaçlarını aşağıdaki şekilde sıralayıp özetlemek mümkündür:

- Akademisyenlerin bilimsel araştırmaları esnasında karşılaştıkları sorunlara ilişkin olarak çözümcü stratejiler oluşturmak,
- Üniversite-Sanayi iş birliğini sağlamak,
- Fikri mülkiyet hakları, Ar-Ge, girişimcilik, ürün tasarlama vb. konularda eğitimler düzenlenerek, gerekli bilinçlendirme sağlanıp farkındalık yaratılması,
- Sanayicilerin ve yatırımcıların Ar-Ge çalışmalarında buluşmasını sağlamak,
- Üniversite bünyesindeki akademik-idari personelin ayrıca öğrencilerin buluşlarına ait yurt içi ve yurt dışı geçerli patent belgeleri konusunda destek olmak ve yeni buluşlar konusunda teşvik edici olmaktır.

1. TANIM, TARİHSEL GELİŞİM ve HİZMETLER

Çalışmanın bu kısmında Teknoloji Transfer Ofisi'nin tanımına, Türkiye'deki tarihsel gelişimine ve hizmetlerine değinilecektir.

1.1. Teknoloji Transfer Ofisi (TTO)

Değişen dünya ekolünde gelişen ve gelişmekte olan ülkelerin ürettikleri ürünler, buluşlar ve yenilikler bazında paylaşımının artmasıyla birlikte teknoloji transferine ve teknoloji üretimine olan ilgi artmıştır.

Bu da beraberinde dünya ekonomisine yön vererek teknolojik üstünlüğü elinde tutan ülkeleri ekonomik düzeyde ilk sıralara taşımaya başlamıştır (Öğrü, 2020, s. 2). Teknolojiyi ve bilgiyi elinde tutan ülkeler, bunları ihtiyaç duyan ülkelere satarak ekonomilerini güçlü kılmışlardır. Yapılan bu alışverişlerin sonucunda teknolojinin transfer edilebilirliği gündeme gelmiştir.

Teknoloji transferine ilişkin birçok ara yüz bulunmakla birlikte bu çalışmanın konusunu oluşturan TTO'lar ele alınarak konu hakkındaki çeşitli tanımlara yer verilmiştir. Tanımlamalar arasındaki bir görüşe göre

araştırmalar sonucunda elde edilen buluş ve çıktılarının daha da geliştirilmesini sağlamak ve ticarileştirilmesi amacıyla bir yerden başka bir yere transfer edilmesi olarak ifade edilirken (Dikmen ve Baysal, 2017, s. 38), başka bir görüşte ortaya çıkan inovatif ürünlerin hızlı ve verimli bir şekilde ticarileştirme sürecini kapsayan etkinliklerin yürütüldüğü kuruluş oldukları bilinmektedir. (Yılmaz, 2020, s. 127). Diğer bir görüşte; *elde edilen yeni buluşun, ihtiyacı olan diğer kurum, kuruluş veya şirketler tarafından kullanılmasının sağlanması* " olarak ifade edilirken (Çengel ve Binark, 2019, s. 33) yükseköğretim kurumlarında elde edilen akademik çalışmaların, kurum ve kuruluşların hizmetine sunulması ve finansal bir değer kazanması için faaliyet gösteren birimlerdir denilerek çeşitli tanımlamalar yapılmıştır (Özgün Bürken, 2018, s. 24). Ayrıca "TTO'lar *aracılığıyla, üniversite-sanayi iş birliğinde elde edilen teknolojinin transfer edilmesi, ticarileştirilmesi aynı zaman da buluşların lisanslanmasının sağlanması açısından büyük bir öneme sahip*" olduğu belirtilmektedir (Baydeniz vd., 2023, s. 187).

1.2. Teknoloji Transfer Ofislerinin Türkiye'deki Tarihsel Gelişimi

Türkiye tarihinin büyük bir kısmında tarım ve hayvancılıkla uğraşmış ve ilerleyen zaman içerisinde sanayi ve üretime geçiş gerçekleşmiştir. İlerleyen süreçte sadece bu alanlarda hizmet vermenin ekonomik getirisi ve gelişmişlik düzeyi için yeterli olmadığı anlaşılarak teknoloji devrimine geçiş sağlanmıştır. Bu geçiş esnasında kamu başta olmak üzere üniversiteler ve sanayicilerin iş birliği sayesinde gelişme kaydedilmiştir. Üniversiteler bünyesinde kurulu olan TTO'ların teknolojinin transfer edilmesi konusundaki çalışmaları yıllar içerisinde önemli bir yol kat etmiştir. TTO'ların ülkemizdeki gelişimine ilişkin olarak bir görüşte tarihsel gelişimin başlangıcı olarak 1990 yılında KOSGEB tarafından kurulan kuluçka merkezleri (TEKMER) olduğunu ve ardından TÜBİTAK tarafından 1996 yılında kurulan Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (USAMP) ile ilerleme kaydedildiğini belirtmiştir. 4691 sayılı Kanunun ile 2000 yılının yarısından itibaren ülkemizde TTO'lar faaliyetlerine başlamıştır (Yılmaz, 2020, s. 129). TÜBİTAK tarafından 2013 yılında Üniversite-Sanayi İş birliği alanında yapılan çalışmalar neticesinde söz konusu alanda geliştirme, ilerleme ve destek sağlamak amacıyla TTO Programını başlatmıştır. Diğer kaynaklarda ise Sabancı Üniversitesi bünyesinde kurulan İnovent A.Ş. adlı şirket ile ilk teknoloji transfer merkezi kurularak ülkemizdeki süreç başlamış, ardından 2007 yılında ODTÜ-TTO kurulmuş, bunu da 2008 yılında Hacettepe Üniversitesi bünyesinde kurulan Hacettepe Teknokent Teknoloji Transfer Merkezi (HT-TTM) alanlarına göre ilk olma özelliği taşıdığı bilgisi yer almaktadır. Ülkemizde TTO'ların yaygınlaşması 2012 yılında TÜBİTAK tarafından başlatılan 1513 kodlu Teknoloji Transfer Ofislerini Destekleme Programı ile mümkün olmuştur (Güler vd., 2020, ss. 35-36).

1.3. Teknoloji Transfer Ofislerinin Hizmetleri

Ana hizmeti; girişimcilerin, buluş sahiplerinin ve yenilikçi çalışmaların sonucunda elde edilmiş olan fikirlerin ticarileştirilmesi ve bu ticarileştirme işleminin toplum, ülke ekonomisi ve ilgili üniversitelerin faydasına dönüştürülmesinin sağlamasıdır. Bununla birlikte söz konusu ofislerin başka hizmetleri de bulunmaktadır. (Değerli, 2017, s. 23) Bu hizmetlerin her birini tek tek inceleyecek olursak;

Tanıtım bilgilendirme ve farkındalık: Üniversite içerisinde veya dışında teknoloji transferi ve Ar-Ge kavramının daha anlaşılır olması ve ulusal-uluslararası Ar-Ge fonları konusunda bilgi paylaşımı yapılması bu alanda çeşitli çalıştay, seminer vb. etkinliklerin organize edilmesi, diğer kurum ve kuruluşlar ile teknoloji transferi konusunda iş birliği sağlanması ve söz konusu alanda raporlar düzenleyip üst yönetime sunularak süreçler hakkında bilgi verilmesi,

Proje yazma ve geliştirme: proje hazırlama, süreçleri yürütme ve izleme konusunda ilgili kurum ve kişilere yardımcı olunması ve iş birliklerinin sağlanması, personelin proje yazma konusunda isteklendirilmesi, ürün/hizmetlere ilişkin gerekli fonun sağlanması,

Üniversite-sanayi iş birliği: Üniversite araştırmacılarının bilimsel çalışmalarından doğan bilgiler ile sanayinin mevcut deneyiminin birbiri ile etkili bir şekilde aktarımının sağlanması,

Fikri mülkiyet hakları (patent, faydalı model, tasarım, lisanslama vb.): Üniversitelerdeki akademisyen ve öğrencilerin buluşlarına ait patent geliştirilmesine katkı sağlanması, fikri sınai mülkiyet hakları konularında danışmanlık hizmetleri sunmak ve bulunan bilgi ve buluşları fikri mülkiyet hakları kapsamında koruma ve uygulama alanına aktarma işlemine geçilmesi,

Girişimcilik ve şirketleşme: elde edilen buluş ve patentlerin ticarileştirme faaliyetlerinin yürütülmesi, girişimcilik kavramına yönelik olarak kişileri teşvik etmek ve mevcut durumda olanlara destek olunması ayrıca buluşların uluslararası boyutta iş birliği aracılığı ile ticarileştirilmesinin sağlanmasıdır.

2.TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSLERİNE İLİŞKİN ÇEŞİTLİ DEĞERLENDİRMELER

Çalışmanın bu kısmında Teknoloji Transfer Ofislerinin bir kolu olan Kuluçka Merkezlerinin faaliyetlerine, TTO'ların ülkemizdeki yasal çerçevesine ve küresel örneklerine değinilecektir.

2.1. Kuluçka Merkezlerinin Faaliyetleri

Kuluçka Merkezleri küçük çaptaki işletmelerin veya girişimlerin kendini geliştirme imkânı bulduğu bir alandır. Kuluçka Merkezi Teknoparklar ile bütünlüklük bir yapıda çalışmaktadır. Kuluçka Merkezi ile kendini geliştiren

firmalar Teknoparklar aracılığıyla daha da büyüme ve ilerleme imkânı bulmaktadır. Piyasaya ilk etapta atılmadan küçük bir yapı içerisinde faaliyet göstererek temellerini oluşturmak hedeflenmektedir. Bu yapılar bir nevi bir binanın yapılmadan önce zeminine ilişkin fizibilite çalışması gibi öncül bir adımdır. Bu adım ile ileride doğabilecek ekonomik, maddi ve manevi birçok zararın önüne geçilmesi mümkün olmaktadır.

Üniversiteler bünyesinde yer alan Kuluçka Merkezleri buldukları üniversitelerin internet hizmeti, ofis kullanımı, malzeme desteği vb. konularda yararlandığı gibi laboratuvar, kütüphane ve Ar-Ge merkezlerinden de yararlanma imkânı bulmaktadır.

2.2. Yasal Çerçeve ve Teknoloji Transfer Ofisleri

TTO'ların etkinliğinin ve yetkinliğinin artırılması için kanun koyucular aracılığı ile sağlanan destek ve teşvikler bulunmaktadır. Bunların başında 2547 sayılı Yükseköğretim Kanunu gelmektedir. İlgili kanunun Ek Madde 32'si ile söz konusu ofislerin kuruluş amacı belirtilmiştir.

Sermayesinin, BAP ve döner sermaye gelirleri aracılığı ile karşılanabilmesi sağlanmıştır. Ofis bünyesinde çalıştırabilecek personele ilişkin olarak 4857 sayılı Kanun çerçevesinde personel alımının yapılabileceği ve 6735 sayılı Kanun ve ilgili mevzuat hükümleri çerçevesinde yabancı uyruklu personelin de çalıştırılabileceği söz konusu maddede anılmıştır. İhtiyaç olması halinde Yükseköğretim Kurumlarının izni ile öğretim elemanlarının devamlı veya yarı zamanlı olarak çalıştırılabileceği ve çalıştırılma şekline göre ücret düzenlemesinin bulunduğu görülmektedir (2547 Sayılı Yükseköğretim Kanunu, 1981).

TTO'ların kurulmasına ilişkin “*başvuruların ilgili Yükseköğretim Kurumu senatosu tarafından alınan kararın akabinde Yükseköğretim Kuruluna ileildiği, iletilen taleplerin Yükseköğretim Yürütme Kurulunca karara bağlandığı ve Yükseköğretim Yürütme Kurulu tarafından faaliyet izni verilmesi durumunda ilgili yükseköğretim kurumu yönetim kurulu tarafından TTO'ların kurulabileceği*” belirtilmiştir (Yükseköğretim Kurumları Teknoloji Transfer Ofisi Yönetmeliği, 2017).

TTO'ların Yönetim Kurulu “*rektör veya araştırmadan sorumlu rektör yardımcısı ve üniversite senatosunun seçeceği TTO faaliyetleri ile ilişkili deneyimi olan en az altı öğretim üyesinden oluşmaktadır. Yönetim kurulu başkanı, rektör veya araştırmadan sorumlu rektör yardımcısıdır. TTO yönetim kurulu, TTO tam zamanlı çalışanlarından birini TTO müdürü/yöneticisi olarak atar. TTO müdürü/yöneticisi olarak atanacak çalışanın en az lisans mezunu ve TTO süreçleri ile ilgili en az beş yıl deneyimli olması*” gerektiği ve ana şemasının bu şekilde oluştuğu belirtilmiştir (Yükseköğretim Kurumları Teknoloji Transfer Ofisi Yönetmeliği, 2017).

TTO'lara yönelik olarak başta Kalkınma Ajansları ve TÜBİTAK olmak üzere çeşitli uygulama ve esaslar yayınlanarak söz konusu alanda teşvik ve

destekler sağlanmaktadır. Bu çalışmaların ana amacı Yükseköğretim Kurumlarında bulunan bilgi ve teknolojinin ticarileştirilmesini sağlayarak ülke ekonomisine katkıda bulunmak ayrıca sosyal ve kültürel değerler kazanmasına yardımcı olmaktır. Bölgesel kalkınmayı desteklemek amacıyla üniversite-sanayi iş birliği aracılığıyla sanayinin ihtiyaç duyduğu bilgi ile üniversitelerin ihtiyaç duyduğu altyapı konusunda gerekli desteği sağlamaktır. Destekleme programları sayesinde; Ar-Ge projeleri oluşturmak, geliştirmek ve desteklemek, fikri mülkiyet haklarını korumak, danışmanlık hizmetleri sunmak ve projelerin sonuçlandırılmasını sağlamaktır. Buna örnek olarak TÜBİTAK Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı Uygulama Esasları bu alanda yapılan desteği gözler önüne sermektedir.

2.3. Teknoloji Transfer Ofisine İlişkin Küresel Örnekler

TTO'lara yönelik olarak başka ülkelere yapılan çalışmalar incelenmiş ve karşılaştırma yapılabilmesi açısından çeşitli görüşler paylaşılmıştır. Bunlardan bazıları şu şekildedir;

Bir görüşe göre, *“Üniversite teknoloji transferini artıran dört faktörü güçlü bir şekilde desteklemektedir. Bunlar teknoloji transferinde öğretim üyelerinin katılımı için daha büyük ödüller, üniversitenin yüksek teknoloji firmalarının yoğun olduğu bir bölgede konumu, destekleyici net bir üniversite misyonu ile teknoloji transferi ve üniversitenin TTO'leri deneyimi”* olduğu ifade edilmektedir (Friedman ve Silberman , 2003, ss. 17-30).

Yapılan başka bir çalışmada, *“Üniversitelerin hem yeni bilgi yaratma hem de bu bilgiyi ekonomik olarak yararlı yollarla yayma ve böylece ekonomik büyümeye ve refaha katkıda bulunmaya çalışır. Amaç, üniversite-sanayi ilişkileri ve bunların bilgiye dayalı inovasyon sistemlerindeki rolü hakkında daha genel bir anlayış oluşturmaktır”* denilmektedir (Bercovitz ve Feldman, 2006, ss. 175-188).

“Üniversite ortamlarındaki iş kuluçka merkezlerinin ve teknoloji parklarının başarısı, genellikle teknolojinin laboratuvarlardan başlangıç şirketlerine ne kadar iyi aktarıldığıyla belirlenir. Üniversite Teknoloji Transfer Ofisleri (UTTO'lar) bu rolün yerine getirilmesinde “teknoloji aracılığı” olarak işlev görmektedir. Yine de girişimcilik teorisi ve UTTO'nun iş kuluçka ve yeni girişim oluşumundaki rolüne ilişkin araştırmalar seyrekler. UTTO yapısı ve stratejileri, yeni girişim oluşumu ve iş inkübasyonu arasındaki karmaşık bir dizi ilişkiyi ortaya koymaktadır. Kâr amaçlı UTTO yapılarının yeni girişim oluşumuyla pozitif ilişkili olmasına karşın, geleneksel üniversite ve kâr amacı gütmeyen UTTO yapılarının üniversite temelli iş geliştirme merkezlerinin varlığıyla daha fazla bağıntılı olduğunu göstermektedir. Özsermaye için lisanslama stratejisi, yeni girişim oluşumuyla olumlu bir şekilde ilişkiliyken, sponsorlu araştırma lisanslama stratejisiyle olumsuz bir ilişki vardır. İlginç

bir şekilde, en yaygın transfer stratejisi olan nakit için lisanslama stratejisi, yeni girişim oluşumuyla en az ilişkilidir. UTTO misyon beyanlarının içerik analizi ayrıca telif geliri üzerinde aşırı, girişimcilik üzerinde ise eksik vurguyu ortaya çıkardı.” (Markman vd., 2005, ss. 241-263).

Yapılan bilimsel çalışmalarda teknoloji transferinin önemli bir unsur olmakla birlikte üniversite sanayi iş birliğinin kaçınılmazlığı ayrıca üniversitelerin teknoloji transferi konusunda öneminin büyük olduğu ve sanayinin olaylara yaklaşımı ile ilgili çeşitli görüşler sunulmuştur.

3. YÖNTEM

Bu çalışmada değişkenler arasında anlamlı bir fark bulunup bulunmadığı incelenmiştir. Çalışmanın tüm alt problemlerine yanıt aramak amacıyla Nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sürecinde; toplanan veri analizinde “T testi”, “ANOVA” analizleri kullanılmıştır. Değişken sayısına bağlı olarak değişken sayısı 2 olduğu durumlarda “T testi”, 2’ den fazla olduğu durumlarda ise “ANOVA” analizleri kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 24 yazılımı kullanılmıştır.

3.1 Hipotezler

Yapılan bu bilimsel çalışma kapsamında makalenin konusunu oluşturan ve ana amacını belirleyen hipotezimizde İstanbul’da yer alan devlet ve vakıf yükseköğretim kurumları bünyesinde istihdam edilen akademik personelin Ar-Ge alanındaki çalışmalarında üniversitelerin bünyesinde bulunan TTO’ların söz konusu alana ilişkin yeterli katkısının olduğu ve akademisyenlerin Ar-Ge yeteneklerine olumlu bir etkisinin olacağı düşünülmektedir. Özellikle Mühendislik ve Mimarlık Fakültesi ile Meslek Yüksekokullarının Ar-Ge konusunda farkındalıklarının daha yüksek olacağı ayrıca hizmet süreleri bakımından anlamlı bir fark olacağı öngörülmektedir.

Anket soruları katılımcılara yöneltilmiş ve aşağıda yer alan hipotezler araştırmanın modeli olarak belirlenmiştir. Buna göre;

H1 Akademisyenlerin cinsiyete göre transfer ofisi hizmetleri memnuniyetinde anlamlı bir fark yoktur.

H2 Akademisyenlerin çalıştıkları üniversitelere göre transfer ofisi hizmetleri memnuniyetinde anlamlı bir fark yoktur.

H3 Akademisyenlerin Ar-Ge projelerinde görev alan ve almayanlar arasında anlamlı bir fark vardır.

H4 Akademisyenlerin daha önce bir sanayi kuruluşuyla Ar-Ge projelerinde görev alan ve almayanlar arasında anlamlı bir fark vardır.

H5 Akademisyenlerin daha önce transfer ofisi hizmeti alan ve almayanlar arasında anlamlı bir fark vardır.

H6 Akademisyenlerin unvanlarına göre transfer ofisi hizmetleri memnuniyetleri açısından anlamlı bir fark vardır.

H7 Akademisyenlerin akademik tecrübe yıllarına göre anlamlı bir fark vardır.

Belirlenen hipotezler, katılımcılara yöneltilen anket sorularına verdikleri cevaplar neticesinde test edilecek, hipotezler ile ilgili ortaya çıkan sonuçlar ise yapılan literatür çalışması çerçevesinde incelenerek yorumlanacaktır.

3.2 Evren ve Örneklem

Bu araştırmanın evrenini İstanbul'da yer alan Devlet Üniversitesi ile Vakıf Üniversitelerinde görev yapmakta olan akademisyenler oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde sistematik örneklem seçim yöntemi kullanılmıştır. Örneklem seçiminde belirlenen sınırlılıklar, İstanbul şehrinde bulunan Vakıf ve Devlet Üniversitelerinde halen görev yapmakta olan akademisyenlerdir. Örneklem aralığı belirlenirken evrene oranı bölünerek örneklem sayısı belirlenmiştir. Çalışmanın örneklemini İstanbul ilinde 2020–2021 güz ve bahar döneminde görev alan 154 Erkek (%52,4) ve 140 Kadın (%47,6) akademisyen kapsamaktadır. Bu katılımcıların 176'sı Vakıf (%59,9) ve 118'i Devlet (%40,1) Üniversitelerinde görev almaktadır.

3.3 Veri Toplama

Çalışmada kullanılan anket formu “Google Formlar” vasıtasıyla çevrimiçi hale getirilmiştir. Ölçekler çevrimiçi olarak uygulanmış ve toplanmıştır. Veriler toplanırken akademisyenlerin bağlı oldukları üniversitelerinin kurumsal e-posta adreslerine katılım e-postası iletilmiştir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasında gerçekleşmiştir. Çalışmada 297 anket geri dönüşü sağlanmış, bunların tamamı incelenmiş ve uygun görülmeyen 3 adet anket analiz sonucunun güvenilirliğini düşüreceği için çalışmadan çıkarılıp 294 anket ile analizler gerçekleştirilmiştir. Çıkarılan anketler katılımcılar tarafından çok fazla boş soru bırakılan veya hepsi aynı cevap şıkkı işaretlenmiş olanlardır. Akademisyenler uygun-yargısal (sadece İstanbul'da vakıf veya devlet üniversitesinde çalışmakta olan) örneklem yöntemine göre belirlenmiştir.

3.4 Analiz

Çalışmanın tüm alt problemlerine yanıt aramak amacıyla Nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Bu yöntem, “sosyal gerçekliğin gözlenebilir, ölçülebilir ve sayılarla ifade edilebilir olgulardan oluştuğunu” iddia etmektedir (Glesne ve Peshkin, 1992). “Nicel araştırma yöntemlerinde temel amaç genelleyebilir neden-sonuç ilişkilerini açıklayan bilgiyi üretmektir” (Husen vd., 1994, ss. 5051-5056). “Nicel araştırma yönteminde temel amaç,

olabildiğince yanlılıktan uzak, nesnel, neden-sonuç ilişkisini açıklayan ve örneklemden evrene genelleylebilir bilgi elde etmektir’’ (Gall vd., 1996).

Araştırma sürecinde; toplanan veri analizinde “T testi”, “ANOVA” analizleri kullanılmıştır. Verilerin analizinde SPSS 24 yazılımı kullanılmıştır.

3.5 Veri Toplama Aracı

Bu çalışmada veri toplama amacıyla memnuniyet ölçeği kullanılmıştır. Bu ölçek (Yılmaz, 2022) TTO’lardan alınan hizmet memnuniyet ölçeğidir. Araştırma sorularına yanıt bulmak üzere uygulanan ölçek 20 maddeden oluşmaktadır. Araştırma ölçeği için madde havuzu oluşturulmuş 55 madde bulunan madde havuzundan 2 alan uzmanı görüşleri neticesinde 20 maddeye düşürülmüştür. 1 Türkçe dil uzmanının kontrolleri sonucu son halini almıştır. Memnuniyet ölçeği, beşli likert tipinde (1-Kesinlikle Katılmıyorum, 2-Katılmıyorum, 3-Kararsızım, 4-Katılıyorum, 5-Kesinlikle Katılıyorum) düzenlenmiştir.

4.BULGULAR

Bu çalışma ile Teknoloji Transfer Ofislerinin Akademisyenlerin Ar-Ge farkındalık, yetenek ve memnuniyetlerine etkisi incelenmiştir. Katılımcılara yöneltilen anket sorularına gelen cevaplar doğrultusunda aşağıda elde edilen veriler ile farkındalığa ve memnuniyete etki eden faktörler gösterilmektedir.

Tablo 1. Basıklık ve Çarpıklık Tanımlayıcı İstatistikler

	N	Skewness		Kurtosis	
		İstatistik	Standart Hata	İstatistik	Standart Hata
ORT	294	-.665	.142	.677	.283
Geçerli N	294				

Tablo 1’de görüldüğü üzere basıklık ve çarpıklık değerleri +1 ve -1 arasında değerler almıştır. Tabachnick, 2013’ e göre basıklık ve çarpıklık değerlerinin +1,5 ve -1,5 arasında olması durumunda normal dağılım gösterdiği sonucuna varılır. George, 2010’ a göre basıklık ve çarpıklık değerlerinin +2 ve -2 arasında bir değer aldığı durumda normal dağılım gösterdiği sonucuna varılacağı bildirilmiştir.

Tablo 1. Basıklık ve Çarpıklık Analizi

	İstatistik	Standart.Hata
Ortalama	3,5969	,04946
95% Ortalama İçin Güven Aralığı	Alt Sınır	3,4996
	Üst Sınır	3,6943
5% Kesilmiş Ortalama	3,6389	
Medyan	3,8000	
Varyans	,719	

Standart Sapma	,84799	
Asgari	1,00	
Maksimum	5,00	
Menzil	4,00	
Çeyrekler Arası Aralık	1,10	
Çarpıklık	-,665	,142
Basıklık	,677	,283

Basıklık ve çarpıklık değerlerine bakıldığında ise (Çarpıklık =-,665-Basıklık =,677) sonucuna varılmıştır bu sonuçlar neticesinde verilerin parametrik yani normal dağılım gösteren veriler olduğu sonucuna varılmaktadır (Hair vd., 2010). Bu katsayılara göre ikili karşılaştırmalar için t testi (Independent-Samples T Test) ve çoklu karşılaştırmalar için tek yönlü varyans analizi (OneWay Anova) teknikleri kullanılmıştır.

Tablo 2. Akademisyenlerin Cinsiyetlerine Göre Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Bağımsız Örneklem T-Testi

	F	Sig. t	df	Sig. tailed)	(2-Ortalama Fark	Standart Farkı	Farkın Hata	%95 Güven Aralığı	Daha Düşük	Yüksek
Varyanslar Eşit	,932,3351,472292			,142	,14552	,09883	-,04898		,34002	
Varyanslar Eşit		1,466282,147,144			,14552	,09926	-,04987		,34091	
Değil										

*p>0,05

t (142)=1,46, p>0,05

Tablo 3 incelendiğinde cinsiyete göre transfer ofisi hizmetleri memnuniyetinde anlamlı fark elde edilememiştir (p> 0,05). Başka bir deyişle kadın akademisyen ve erkek akademisyenlerin arasında Teknoloji Transfer Ofisi hizmetleri memnuniyetinde anlamlı fark yoktur.

Tablo 3. Akademisyenlerin Çalıştıkları Üniversitelere (Devlet, Vakıf) Göre Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Bağımsız Örneklem T-Testi

	F	Sig. t	df	Sig. (2-Ortalama tailed) Fark	Standart Hata Farkı	Farkın	%95	Güven Aralığı	Daha Düşük	Yüksek
Varyanslar Eşit	,295	,588	-1,751 292	,081	-,17609	,10054	-,37396	,02179		
Varyanslar Eşit			-1,770 260,050	,078	-,17609	,09947	-,37196	,01979		
Değil										

*p>0,05

t (,081)=-1,75, p>0,05

Tablo 4 incelendiğinde akademisyenlerin çalıştıkları üniversitelere göre Teknoloji Transfer Ofisi hizmetleri memnuniyetinde anlamlı fark elde

edilememiştir ($p > 0,05$). Başka bir deyişle Devlet ve Vakıf Üniversitelerinde çalışan akademisyenlerin arasında transfer ofisi hizmetleri memnuniyetinde anlamlı fark yoktur.

Tablo 4. Akademisyenlerin Daha Önce Ar-Ge Projelerinde Görev Alan ve Almayanlara Göre Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Bağımsız Örneklem T-Testi

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-Ortalama tailed)	Standart Hata Farkı	Daha Düşük	Farkın %95 Güven Aralığı	Yüksek
Varyanslar Eşit	2,251	,135	3,538	292	,000	,34756	,09823	,15423	,54090
Varyanslar Eşit Değil			3,475	246,640	,001	,34756	,10001	,15058	,54455

* $p > 0,05$

t (,000)=3,54, $p < 0,05$

Tablo 5. Akademisyenlerin Daha Önce Ar-Ge Projelerinde Görev Alan ve Almayanlara Göre Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Ortalamaları

	N	Ortalama	Standart Sapma	Standart Ortalaması	Hata
Evet	170	3,7435	,78998	,06059	
Hayır	124	3,3960	,88604	,07957	

Tablo 5 ve Tablo 6 incelendiğinde akademisyenlerin Ar-Ge projelerinde görev alan ve almayanlar arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Başka bir deyişle Ar-Ge projelerinde görev alanlar ile görev almayan akademisyenler arasında Teknoloji Transfer Ofisi hizmetleri memnuniyetinde anlamlı fark vardır. Evet cevabı verenlerin ortalamaları hayır cevabı verenlerden daha yüksektir.

Tablo 6. Akademisyenlerin Daha Önce Sanayi Kuruluşu ile Ar-Ge Projelerinde Görev Alan ve Almayanlara Göre Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Bağımsız Örneklem T-Testi

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-Ortalama tailed)	Standart Hata Farkı	Daha Düşük	Farkın %95 Güven Aralığı	Yüksek
Varyanslar Eşit	7,679	,006	3,764	292	,000	,39513	,10497	,18853	,60173
Varyanslar Eşit Değil			4,066	205,720	,000	,39513	,09719	,20352	,58674

* $p > 0,05$

t (,000)=3,77, $p < 0,05$

Tablo 7. Akademisyenlerin Daha Önce Sanayi Kuruluşu ile Ar-Ge Projelerinde Görev Alan ve Almayanlara Göre Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Ortalamaları

	N	Ortalama	Standart Sapma	Standart Ortalaması	Hata
Evet	90	3,8711	,71591	,07546	
Hayır	204	3,4760	,87473	,06124	

Tablo 7 ve Tablo 8 incelendiğinde akademisyenlerin daha önce bir sanayi kuruluşuyla Ar-Ge projelerinde görev alan ve almayanlar arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Başka bir deyişle sanayi kuruluşlarıyla Ar-Ge projelerinde görev alanlar ile görev almayan akademisyenler arasında Teknoloji Transfer Ofisi hizmetleri memnuniyetinde anlamlı fark vardır. Evet cevabı verenlerin ortalamaları hayır cevabı verenlerden daha yüksektir.

Tablo 8. Daha Önce Transfer Ofisi Hizmetlerinden Faydalanan ve Faydalanmayan Akademisyenlere Göre Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Bağımsız Örneklem T-Testi

	F	Sig.	t	df	Sig. (2-Ortalama tailed)	Standart Hata Farkı	Daha Düşük	%95 Güven Aralığı	Yüksek
Varyanslar Eşit	10,641	,001	5,718	292	,000	,54286	,09493	,35602	,72970
Varyanslar Eşit Değil			5,930	291,743	,000	,54286	,09155	,36268	,72304

* $p > 0,05$

t (,000)=5,72, $p < 0,05$

Tablo 9. Daha Önce Transfer Ofisi Hizmetlerinden Faydalanan ve Faydalanmayan Akademisyenlere Göre Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Ortalaması

	N	Ortalama	Standart Sapma	Standart Ortalaması	Hata
Evet	126	3,9071	,68380	,06092	
Hayır	168	3,3643	,88577	,06834	

Tablo 9 ve Tablo 10 incelendiğinde akademisyenlerin daha önce Teknoloji Transfer Ofisi hizmeti alan ve almayanlar arasında anlamlı bir fark tespit edilmiştir ($p < 0,05$). Başka bir deyişle daha önce en az bir defa transfer ofisi hizmeti almış ve hiç hizmet almamış bir akademisyenin transfer ofisi hizmetleri memnuniyetinde anlamlı fark vardır. Evet cevabı verenlerin ortalamaları hayır cevabı verenlerden daha yüksektir.

Tablo 10. Akademik Unvanlara Göre Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Tek Yönlü Anova Testi

Karelerin Toplamı	df	Ortalama Kare	Sig.
-------------------	----	---------------	------

Gruplar Arasında	7,258	4	1,814	,038
Gruplar İçinde	203,435	289	,704	
Toplam	210,692	293		

*p<0,05

t (.038), p<0,05

Tablo 11 incelendiğinde akademisyenlerin unvanlarına göre Teknoloji Transfer Ofisi hizmetleri memnuniyetleri açısından anlamlı fark vardır.

Tablo 11. Akademik Unvanlara Göre Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Games – Howell Test Sonuçları

Games-Howell		Akademik Ortalama Fark		Standart	95% Güven Aralığı		
(I) Unvanınız	Akademik(J) Unvanınız	(I-J)	Hata	Sig.	Alt Sınır	Üst Sınır	
Profesör Doktor	Doçent Doktor	-,13394	,19054	,955	-,6732	,4053	
	Doktor Üyesi	Öğretim,06606	,16214	,994	-,3939	,5260	
	Öğretim Görevlisi	,14333	,18517	,937	-,3751	,6618	
	Araştırma Görevlisi	,38793	,16940	,164	-,0901	,8660	
Doçent Doktor	Profesör Doktor	,13394	,19054	,955	-,4053	,6732	
	Doktor Üyesi	Öğretim,20000	,14786	,661	-,2232	,6232	
	Öğretim Görevlisi	,27727	,17280	,500	-,2084	,7630	
Araştırma Görevlisi	Öğretim,52187*	,15579	,014	,0793	,9645		
	Profesör Doktor	-,06606	,16214	,994	-,5260	,3939	
	Doçent Doktor	-,20000	,14786	,661	-,6232	,2232	
Doktor Üyesi	Öğretim Görevlisi	,07727	,14088	,982	-,3121	,4667	
	Araştırma Görevlisi	,32187	,11940	,059	-,0078	,6516	
	Profesör Doktor	-,14333	,18517	,937	-,6618	,3751	
	Doçent Doktor	-,27727	,17280	,500	-,7630	,2084	
Öğretim Görevlisi	Doktor Üyesi	Öğretim-,07727	,14088	,982	-,4667	,3121	
	Araştırma Görevlisi	,24459	,14918	,475	-,1675	,6567	
	Profesör Doktor	-,38793	,16940	,164	-,8660	,0901	
	Doçent Doktor	-,52187*	,15579	,014	-,9645	-,0793	
Araştırma Görevlisi	Doktor Üyesi	Öğretim-,32187	,11940	,059	-,6516	,0078	
	Öğretim Görevlisi	-,24459	,14918	,475	-,6567	,1675	

*. Ortalama Fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 12’de görüldüğü üzere akademik unvanı doçent doktor olan akademisyenler ile araştırma görevlileri arasında anlamlı bir farkın olduğu ve Araştırma Görevlilerin hizmetten daha memnun oldukları görülmüştür.

Tablo 12. Akademik Tecrübe Yıllarına Göre Akademisyenlerin Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Tek Yönlü Anova Testi

	Kareler Toplamı	df	Ortalama Kare	Sig.
Gruplar Arasında	19,927	5	3,985	,000
Gruplar İçinde	190,766	288	,662	
Toplam	210,692	293		

*p<0,05

t (,000), p<0,05

Tablo 13'te görüldüğü üzere Akademisyenleri akademik tecrübe yıllarına göre 0-2 yıl tecrübesi olan ile 5-8 yıl tecrübesi olan akademisyenler arasında anlamlı bir fark vardır t (,000), p<0,05. 2-5 yıl tecrübesi olan ile 5-8 yıl akademik tecrübesi olanlar arasında anlamlı bir fark vardır t(,000), p<0,05. 8-11 yıl tecrübesi olan ile 5-8 yıl akademik tecrübesi olanlar arasında anlamlı bir fark vardır t(,007), p<0,05.

Tablo 13. Akademik Tecrübe Yıllarına Göre Akademisyenlerin Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması Games – Howell Test Sonuçları

Games-Howell		Ortalama Fark (I-J)	Standart Hata	Sig.	95% Güven Aralığı	
(I) Akademisyenlikteki Çalışma Tecrübeniz	(J) Akademisyenlikteki Çalışma Tecrübeniz				Alt Sınır	Üst Sınır
0-2 Yıl	2-5 Yıl	,00912	,15326	1,000	-,4345	,4527
	5-8 Yıl	-,67615*	,14991	,000	-1,1108	-,2415
	8-11 Yıl	,06054	,21587	1,000	-,5747	,6958
	11-14 Yıl	-,24571	,16964	,698	-,7411	,2497
	14 ve üzeri Yıl	-,37786	,15500	,152	-,8267	,0709
2-5 Yıl	0-2 Yıl	-,00912	,15326	1,000	-,4527	,4345
	5-8 Yıl	-,68527*	,12792	,000	-1,0566	-,3139
	8-11 Yıl	,05141	,20123	1,000	-,5456	,6484
	11-14 Yıl	-,25484	,15057	,542	-,6979	,1883
	14 ve üzeri Yıl	-,38698	,13386	,051	-,7749	,0010
5-8 Yıl	0-2 Yıl	,67615*	,14991	,000	,2415	1,1108
	2-5 Yıl	,68527*	,12792	,000	,3139	1,0566
	8-11 Yıl	,73668*	,19869	,007	,1459	1,3275
	11-14 Yıl	,43043	,14716	,054	-,0041	,8650
	14 ve üzeri Yıl	,29829	,13001	,206	-,0795	,6761
8-11 Yıl	0-2 Yıl	-,06054	,21587	1,000	-,6958	,5747
	2-5 Yıl	-,05141	,20123	1,000	-,6484	,5456
	5-8 Yıl	-,73668*	,19869	,007	-1,3275	-,1459
	11-14 Yıl	-,30625	,21397	,708	-,9390	,3265
	14 ve üzeri Yıl	-,43839	,20256	,273	-1,0389	,1622

11-14 Yıl	0-2 Yıl	,24571	,16964	,698	-,2497	,7411
	2-5 Yıl	,25484	,15057	,542	-,1883	,6979
	5-8 Yıl	-,43043	,14716	,054	-,8650	,0041
	8-11 Yıl	,30625	,21397	,708	-,3265	,9390
	14 ve üzeri Yıl	-,13214	,15235	,953	-,5803	,3160
14 ve üzeri Yıl	0-2 Yıl	,37786	,15500	,152	-,0709	,8267
	2-5 Yıl	,38698	,13386	,051	-,0010	,7749
	5-8 Yıl	-,29829	,13001	,206	-,6761	,0795
	8-11 Yıl	,43839	,20256	,273	-,1622	1,0389
	11-14 Yıl	,13214	,15235	,953	-,3160	,5803

*. Ortalama Fark 0,05 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 14'e göre 0-2 yıl tecrübe sahibi akademisyenin 5-8 yıl tecrübeye sahip akademisyene oranla daha memnun olduğu Sig değerine bakarak görebiliriz 0,000 olan p değeri 0.05'ten küçüktür ve 5-8 yıl deneyimi olan akademisyenlerin negatif yönde değer aldığı görülmektedir. 2-5 yıl tecrübe sahibi olan akademisyen ile 5-8 yıl tecrübeye sahip akademisyene oranla daha memnun olduğu ve 8-11 yıl tecrübe sahibi akademisyenin 5-8 yıl tecrübeye sahip akademisyene oranla daha memnun olduğu anlaşılmıştır. p değeri 0,007 olarak görülmüştür. Bu çerçevede bir değerlendirme yapılacak olursa genel itibarıyla memnuniyet düzeylerinin yüksek olduğu fakat 5-8 yıl tecrübeye sahip akademisyenlerin memnuniyet düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür.

Sonuç

Teknolojinin gelişmesiyle birlikte transfer edilebilirliğiyle ilgili birçok araştırma yürütülmektedir. Teknolojinin transferi konusunda çeşitli yollar bulunmakla birlikte bu çalışmanın konusunu Teknoloji Transfer Ofisleri kapsamaktadır. TTO'lar veya türevi organizasyonların süreç ve performanslarını iyileştirmek, kazanç ve faydayı arttırmak üzere çeşitli yol haritaları belirlenmiştir (Değerli, 2017, s. 95). Yine üniversite-sanayi iş birliği aracılığıyla akademisyen ve paydaşların daha fazla bir araya gelip yeni buluş ve icatlar konusunda sinerji içerisinde çalışmasıyla ortaya çıkan ürünlerin daha değerli hale geleceği anlaşılmıştır (Güler vd., 2020, s. 132). Elde edilen değerlerin de TTO'lar aracılığıyla kurgulanması, üniversiteler ve girişimcilerin işlevselliğini de artıracığı bilinmektedir (Çengel ve Binark, 2019, s. 33). Yükseköğretim nezdinde Teknoloji Transfer Ofisine ilişkin yapılan diğer çalışmalar incelendiğinde yeni kurulacak üniversitelerin teknoloji transfer ofislerini bünyelerinde konumlandırma ve hedeflerini gerçekleştirme noktasında ofisin önemine değinen (Çomaklı, 2020, s. V.) ayrıca TTO'ların ticari sektör ile akademi arasındaki boşluğu doldurma noktasında ve ekonomik büyüme, toplumsal ilerleme konularında katkı sunacağı hususunda görüşler bulunmaktadır (Çatal, 2024, s. 87). Üniversitelerin başarılı öğrencileri ve araştırmacıları çekmesi için kendi

aralarında süren rekabetlerinde seçim mekanizmalarının oluştuğu ve bu mekanizmalar arasında Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) gibi arayüzlerin bulunduğu anlaşılmaktadır (Erdil vd., 2021, ss. 279-300).

Bu çalışmada Üniversiteler bünyesinde yer alan TTO'ların faaliyetlerine, yasal çerçevedeki yerine ve küresel örneklerine değinilmiştir. Ayrıca yapılan diğer çalışmalardan farklı olarak Üniversitelerde görev alan akademik personelin Araştırma-Geliştirme yetenekleri ve Teknoloji Transfer Ofisi hizmetleri memnuniyet durumları incelenmiştir.

TTO'ların akademisyenlerin Ar-Ge farkındalığına ilişkin olarak yapılan çeşitli testler ve analizler sonucunda; akademisyenlerin cinsiyetlerine ve çalıştıkları Üniversitelere (Devlet ve Vakıf) göre Teknoloji Transfer Ofisinin hizmetlerindeki memnuniyetinde anlamlı bir farkın olmadığı görülmüştür. Ar-Ge projeleri bakımında bireysel ya da sanayi kuruluşları çalışmaları bulunan akademisyenlerin farkındalık düzeylerinin daha fazla olduğu ve Teknoloji Transfer Ofisi hizmetlerinden daha etkin yararlanıp memnuniyet düzeylerinin daha yüksek olduğu anlaşılmıştır. Daha önce Teknoloji Transfer Ofisi hizmetlerinden faydalanmış akademisyenlerin memnuniyet düzeyleri daha yüksektir. Akademik unvanlarına göre Araştırma Görevlilerinin Teknoloji Transfer Ofisi hizmetlerinden daha memnun oldukları görülmüştür. Ayrıca akademik tecrübe yıllarına göre 5-8 yıl tecrübeye sahip akademisyenlerin memnuniyet düzeylerinin düşük olduğu görülmüştür.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız

Yazar Katkısı: Tuğba Baydeniz: %40, Vesile Küçük: %40, Hüseyin Gökal: %20

Destek ve Teşekkür Beyanı: Çalışma için destek alınmamıştır.

Etik Onay: Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi amacıyla, İstanbul Esenyurt Üniversitesi Etik Kurulu'ndan izin alınmıştır (15.04.2021, No: 2021/05-09).

Çıkar Çatışması Beyanı: Çalışma ile ilgili herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Peer Review: Independent double-blind

Author Contributions: Tuğba Baydeniz: 40%, Vesile Küçük: 40%, Hüseyin Gökal: 20%

Funding and Acknowledgement: No support was received for the study.

Ethics Approval: Ethics committee approval (15.04.2021, No: 2021/05-09) was obtained from İstanbul Esenyurt University Ethics Committee for the purpose of carrying out this study approval.

Conflict of Interest: There is no conflict of interest with any institution or person related to the study.

Önerilen Atıf: Baydeniz, T., Küçük, V. & Gökal, H. (2024). Teknoloji transfer ofisi hizmetlerinin akademisyenlerin ar-ge yeteneklerine etkisi ve memnuniyetlerinin analizi. *Akademik Hassasiyetler*, 11(26), 610-630. <https://doi.org/10.58884/akademik-hassasiyetler.1459817>

Kaynakça

- Batho, G., Husen, T. & Postlethwaite T. (1994). Research paradigms in education. *The International Encyclopaedia of Education*, 42(2), 5051-5056.
- Baydeniz, T., Küçük V. & Gökal, H. (2023). Yükseköğretim kurumlarındaki ar-ge süreçleri ve akademisyenlerin ar-ge yeteneklerine ilişkin araştırma. *Topkapı Sosyal Bilimler Dergisi*, 2(1), 173-199.
- Bercovitz, J. & Feldman, M. (2006). Entrepreneurial universities and technology transfer: A conceptual framework for understanding knowledge-based economic development. *The Journal of Technology Transfer*, 31(1), 175-188.
- Çatal, Ö. (2024). Teknoloji transfer ofislerinin üniversiteler açısından rolü ve önemi. G. Ç. Aydın (Ed.), *Sosyal, beşerî ve idari bilimler alanında uluslararası araştırmalar XXX* içinde (s. 87-98). Eğitim Yayınevi.
- Çengel, M. & Binark, A. (2019). Proje yönetim bileşenleri bağlamında teknoloji transfer ofislerinin girişimcilik ve şirketleşmeye etkisinin incelenmesi. *İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 1(3), 28-34.
- Çomaklı, B. (2020). *Yeni nesil üniversite kurgusunda teknoloji transfer ofislerinin rolünün incelenmesi: Ata teknoloji transfer ofisi örneği* [yüksek lisans tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- Değerli, M. (2017). *Teknoloji transfer ofisleri için kritik başarı faktörleri* [doktora tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Dikmen, M. N. & Baysal, H. (2017). Üniversite-sanayi iş birliği kapsamında teknoloji fakültesi işyeri eğitimi modeli üzerine bir çalışma. *Uluslararası Sürdürülebilir Mühendislik ve Teknoloji Dergisi*, 1(1), 35-46.
- Erdil, E. & Göksidan, H. T. (2021). *Girişimci üniversite ve teknoloji transfer ofisleri, Türkiye’de yenilik tabanlı girişimcilik*. İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Friedman, J. & Silberman, J. (2003). University technology transfer: do incentives, management, and location matter? *The Journal of Technology Transfer*, 28(1), 17-30.
- Gall D. M., Borg R. W. & Gall P. J. (1996). *Educational research: an introduction*. Boston: Pearson/Allyn & Bacon.

- George, D. & Mallery, P. (2010). *SPSS for windows step by step: A simple guide and reference, 17.0 update (10'a ed.)*. Boston: Pearson
- Glesne, C. & Peshkin, A. (1992). *Becoming qualitative researchers: an introduction*. White Plains, N.Y.: Longman.
- Güler, M. & Kırbaşlar, Ş. (2020). *Teknoloji transfer ofislerinin üniversite sanayi iş birliğindeki rolü*. İksad Yayınevi.
- Hair, J., Black, W., Babin, B. & Anderson, R. (2010). *Multivariate data analysis: global edition*. Pearson Education.
- Markman, G., Phan, P., Balkin, D. & Gianiodis, P. (2005). Entrepreneurship and university-based technology transfer. *Journal of Business Venturing*, 20(2), 241-263.
- Öğrü, G. (2020). *Ekonomik büyüme ve kalkınma üzerine teknoloji ile ar-ge harcamalarının yayılma etkisi* [yüksek lisans tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Özgün Bürken, G. (2018). *Girişimci üniversite kurgusunda teknoloji transfer ofislerinin rolünün incelenmesi: Akdeniz Üniversitesi teknoloji transfer ofisi örneği* [yüksek lisans tezi]. Akdeniz Üniversitesi.
- Tabachnick, B.G. & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate statistics (sixth ed.)*. Pearson
- Yılmaz, S. (2020). Teknoloji transfer ofislerinin yapısı üzerine bir çalışma. *Uluslararası Beşerî ve Sosyal Bilimler İnceleme Dergisi*, 4(2), 123-141.
- Yılmaz, S. (2022). *TTO'lardan alınan hizmete dair memnuniyet ölçeği*. Akademisyen Kitabevi.
- Mevzuat Bilgi Sistemi. (2017, 7 Aralık). *Yükseköğretim kurumları teknoloji transfer ofisi yönetmeliği*. 27 Kasım 2024 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=24143&MevzuatTur=7&MevzuatTertip=5> adresinden erişilmiştir.
- Mevzuat Bilgi Sistemi. (1981, 6 Kasım). *2547 sayılı yükseköğretim kanunu*. 27 Kasım 2024 tarihinde <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=2547&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=5> adresinden erişilmiştir.

Extended Abstract

Technology transfer refers to the process of transferring inventions and outputs obtained from various research activities from one entity to another for further development and commercialization. Technology Transfer Offices (TTOs) are units established to facilitate the commercialization of research at universities and foster collaboration with industry. As such, TTOs have significant implications for academics.

Firstly, TTOs support academics in transforming the outcomes of their research into patents and subsequent commercialization opportunities. This

enables researchers to access more resources and secure additional external funding to support their work.

Secondly, TTOs assist academics in establishing collaborations with industry. These collaborations allow academics to make greater contributions to industry while enabling industrial partners to benefit from the latest academic research. Such partnerships are particularly valuable for industrial partners, as they can accelerate research and development processes and reduce associated costs.

In Türkiye, several legal regulations govern Technology Transfer Offices, including the Higher Education Law No. 2547, the Higher Education Institutions Technology Transfer Office Regulation, and various regulations under TÜBİTAK. The study also explored the historical development of Technology Transfer Offices in Turkey, along with global examples.

In this study, a satisfaction scale was used for data collection. This scale (Yılmaz, 2022) measures service satisfaction with TTOs. The scale, applied to answer the research questions, consists of 20 items. An initial item pool of 55 items was created for the scale and later reduced to 20 items based on the feedback from two field experts. It was then finalized after a review by a Turkish language expert. The satisfaction scale is structured as a five-point Likert scale (1-Strongly Disagree, 2-Disagree, 3-Undecided, 4-Agree, 5-Strongly Agree).

The population of this research consists of academics working at state and foundation universities in Istanbul, Turkey. A systematic sampling method was used for sample selection, with the limitation that only academics currently employed at state or foundation universities in Istanbul were included. The sample size was determined by calculating the ratio of the sample to the population. The final sample comprised 154 male (52,4%) and 140 female (47,6%) academics working in Istanbul during the 2020–2021 fall and spring semesters. Of these participants, 176 were employed at foundation universities (59,9%), while 118 worked at state universities (40,1%).

The survey form used in the study was administered online via "Google Forms." Data were collected by sending participation emails to the institutional email addresses of the universities with which the academics were affiliated. Participation in the study was voluntary. A total of 297 surveys were returned, all of which were reviewed, and 3 were excluded due to potential issues that could compromise the reliability of the analysis (e.g., leaving too many questions blank or marking the same answer for all items). Thus, the analysis was conducted with 294 valid surveys. Academics were selected based on convenience sampling, restricted to those working at a foundation or state university in Istanbul.

In this study, a satisfaction scale was used for data collection. The scale, which consists of 20 items, was applied to answer the research questions. An initial item pool of 55 items was created, and it was reduced to 20 items based on the feedback from two field experts. The scale took its final form after

being reviewed by a Turkish language expert. The satisfaction scale is arranged in a five-point Likert format.

As a result of various tests and analyses conducted in the study, no significant difference was found in the satisfaction of academics with technology transfer office services according to gender. Similarly, no significant difference was observed between the satisfaction levels of academics working at state universities and those working at foundation universities regarding their respective technology transfer offices' services. However, a significant difference was found in satisfaction levels between academics who had previously worked on Research and Development (R&D) projects and those who had not. Additionally, a significant difference was identified between academics who collaborated on R&D projects with industrial organizations and those who did not. From these findings, it can be inferred that academics with previous experience working individually or with industrial organizations on R&D projects have higher awareness, make more effective use of technology transfer office services, and report higher satisfaction levels.

Furthermore, the study revealed a significant difference in satisfaction between academics who had previously used technology transfer office services and those who had never used them. Academics who had used the services before showed higher satisfaction levels. A significant difference was also observed in the satisfaction levels of Research Assistants and Associate Professors, with Research Assistants reporting higher satisfaction.

In addition, based on years of academic experience, significant differences were found in satisfaction levels between the following groups: academics with 0-2 years of experience and those with 5-8 years of experience, those with 2-5 years and those with 5-8 years, and those with 8-11 years and those with 5-8 years. Academics with 0-2 years of experience were more satisfied than those with 5-8 years of experience; those with 2-5 years of experience were more satisfied than those with 5-8 years; and those with 8-11 years of experience were more satisfied than those with 5-8 years of experience.