



Yükseköğretim Kurumlarında Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) Hizmet Kalitesine Yönelik Akademik ve İdari Personel ile Lisansüstü Öğrencilerin Algıları: Bir Saha Araştırması

Perceptions of Academic and Administrative Staff and Postgraduate Students Regarding the Quality of Technology Transfer Office (TTO) Services in Higher Education Institutions: A Field Study

Mert ÇELİKSOY¹ , İlker KÖSE²

öz

Küresel ekonomi düzeninde yükseköğretim kurumlarının geleneksel eğitim ve araştırma misyonlarına ilave olarak üstlenmiş oldukları “bilginin ticarileştirilmesi” rolü, Teknoloji Transfer Ofislerini (TTO) inovasyon ekosisteminin en stratejik ara yüz mekanizmalarından bir tanesine dönüştürmüştür. Bu çalışma, yükseköğretim kurumları bünyesinde faaliyet göstermekte olan TTO’ların sunmakta olduğu hizmet kalitesine ilişkin akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrencilerin algılarını ve memnuniyet düzeylerini tespit etmeyi amaçlamaktadır. Çalışmanın önemi, TTO hizmetlerinin sadece akademik kadro açısından değil, yükseköğretim ekosisteminin tüm paydaşlarını kapsayan bütüncül bir perspektif ile ele alınmasından ve bu algıların “Beklenti Teorisi” çerçevesinde kuramsal bir zemine oturtulmasından kaynaklanmaktadır. Araştırmada nicel araştırma yaklaşımlarından genel tarama modeli benimsenmiş ve veriler “tabakalı örnekleme” yöntemi ile belirlenen 101 paydaş katılımcıdan toplanmıştır. Araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan ve yüksek güvenilirlik değerine sahip “TTO Memnuniyet Ölçeği” kullanılarak toplanan verilerin analizinde, verilerin normal dağılım göstermemesi sebebiyle non-parametrik testler tercih edilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen en önemli iki bulgunun birincisi; paydaşların genel memnuniyet düzeyinin yüksek olmasına karşın, akademik hiyerarşi yükseldikçe memnuniyet algısının anlamlı şekilde düşmüş olmasıdır. İkinci temel bulgu ise paydaşların, TTO’nun “Operasyonel Hizmetler ve İletişim” boyutundan duymuş oldukları memnuniyetin, “Kuramsal Kapasite ve Stratejik Etki” boyutuna göre daha yüksek olmasıdır. Bu durum, TTO’ların süreç yönetiminde başarılı bir grafik çizdiğini ancak stratejik ticarileşme vizyonunu paydaşlarına yansıtmada noktasında gelişmeye açık alanlar barındırdığını kanıtlamaktadır. Çalışmada elde edilen sonuçlardan hareketle, TTO yönetimlerine “herkese aynı hizmet” yaklaşımı yerine bilhassa kıdemli akademisyenlerin yüksek standartlı beklentilerine cevap verecek “stratejik odaklı” yeni bir hizmet modeli geliştirmeleri önerilmektedir. Bununla birlikte, stratejik görünürlüğün artırılması amacıyla başarılı ticarileşme hikâyelerinin paydaşlar ile daha düzenli ve şeffaf paylaşılması gerektiği önerilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Beklenti Teorisi, Hizmet Kalitesi, Paydaş Memnuniyeti, Teknoloji Transfer Ofisi (TTO), Üniversite-Sanayi İş Birliği

ABSTRACT

In the global economic order, the role of commercialising knowledge that higher education institutions have assumed in addition to their traditional education and research missions has transformed Technology Transfer Offices (TTOs) into one of the most strategic interface

¹ Corresponding Author: (Doktora Öğrencisi) İstanbul Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim ve Strateji Doktora Programı, mertceliksoy@gmail.com, ORCID: 0000-0002-8890-4703

² Author, (Doç. Dr.) İstanbul Ticaret Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Yazılım Mühendisliği (İngilizce) Bölümü, ikose@ticaret.edu.tr, ORCID: 0000-0002-5549-5579

Bu çalışma, İstanbul Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yönetim ve Strateji Doktora programında Doç. Dr. İlker Köse danışmanlığında doktora öğrencisi Mert Çeliksoy tarafından yürütülen “Üniversitelerin Ulusal ve Uluslararası Endekslerde Yer almasında ve Çağdaş Üniversite Olmasında Teknoloji Transfer Ofislerinin Etki Analizi ve Bir Model Önerisi” konu başlıklı doktora tez çalışmasından türetilmiştir.



mechanisms in the innovation ecosystem. This study aims to determine the perceptions and satisfaction levels of academic and administrative staff and postgraduate students regarding the quality of services provided by TTOs operating within higher education institutions. The importance of the study stems from the fact that TTO services are addressed from a holistic perspective encompassing all stakeholders in the higher education ecosystem, not just the academic staff, and that these perceptions are grounded in a theoretical framework based on 'Expectancy Theory'. The quantitative research approach of a general survey model was adopted in the study, and data were collected from 101 stakeholder participants determined using the 'stratified sampling' method. Non-parametric tests were preferred in the analysis of the data collected using the 'TTO Satisfaction Scale' developed by the researcher and possessing high reliability values, due to the data not showing a normal distribution. The first of the two most important findings obtained as a result of the research is that, despite the high level of general satisfaction among stakeholders, the perception of satisfaction decreased significantly as the academic hierarchy rose. The second key finding is that stakeholders' satisfaction with the TTO's 'Operational Services and Communication' dimension was higher than their satisfaction with the 'Theoretical Capacity and Strategic Impact' dimension. This situation proves that TTOs have been successful in process management but still have room for improvement in terms of reflecting their strategic commercialisation vision to their stakeholders. Based on the results obtained in the study, it is recommended that TTO management develop a new 'strategically focused' service model that meets the high standards expected by senior academics in particular, rather than adopting a 'one size fits all' approach. Furthermore, it is recommended that successful commercialisation stories be shared with stakeholders on a more regular and transparent basis in order to increase strategic visibility.

Keywords: Technology Transfer Office (TTO), Service Quality, Stakeholder Satisfaction, Expectancy Theory, University-Industry Collaboration

GİRİŞ

Küresel ekonomi düzeni içerisinde bilginin üretilmesi kadar, üretilmiş olan bilginin iktisadi bir katma değere dönüştürülerek toplumsal refahın artırılması süreci de oldukça önemli kabul edilmektedir. Bu çerçevede yükseköğretim kurumları, geleneksel araştırma ve eğitim misyonlarına ilave olarak, "üçüncü nesil üniversite" kavramı ile birlikte bilginin ticarileştirilmesi ve teknoloji transferi rollerini de üstlenmeye başlamıştır. Sözü edilen dönüşümün merkezinde yer alan Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO), üniversitelerin bünyesinde üretilmekte olan fikir sermayesinin sanayiye aktarılmasında, girişimcilik kültürünün yaygın hale getirilmesinde ve inovasyon ekosisteminin sürdürülebilir kılınmasında stratejik bir ara yüz misyonu üstlenmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde bugün üniversitelerin başarıları, yalnızca akademik anlamda ortaya konan yayın sayıları ile değil, aynı zamanda sözü edilen yayınların uygulama alanındaki karşılığı ve sanayiyle kurulmuş olan organik ilişkilerin derinliği ile ölçülmektedir (Uslu vd., 2020, s. 2).

Problem Durumu ve Araştırmanın Gerekçesi

Teknoloji Transfer Ofisleri için sağlanmış olan kamu destekleri ve kurumsal yatırımlara rağmen, hizmetlerin esas muhatapları olan akademik personelin bu birimlere ilişkin algıları, hâlihazırda alanyazında tartışılmakta olan bir konudur. Zira bir TTO'nun performansı, yalnızca tescil edilmiş olan patent sayısı gibi nicel verilerle değil, aynı zamanda hizmet verdiği paydaşların operasyonel süreçlere duyduğu memnuniyet ve güven ile ölçülmelidir (Tavşancıl, 2014, s. 86). Mevcut literatür incelendiğinde, TTO'ların yapısal özelliklerine ilişkin çalışmalara yoğunlaşıldığı görülmekle birlikte, akademisyenlerin sözü edilen hizmetleri ne şekilde anlamlandığı ve memnuniyet düzeylerinin hangi değişkenlere göre farklılaştığına ilişkin kapsamlı bir saha araştırmasına duyulan gereksinim, bu çalışmanın temel gerekçesini oluşturmaktadır. Bilhassa Türkiye'de faaliyet gösteren TTO ekosistemi içerisinde kullanıcı temelli geri bildirimlerde yaşanan eksiklikler, sistemin iyileştirilmesine dair somut verilerin üretilmesini zorunlu kılmaktadır.

Araştırmanın Amacı ve Katkısı

Çalışmanın temel amacı, yükseköğretim kurumları bünyesinde görev yapmakta olan akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrenim gören öğrencilerin Teknoloji Transfer Ofisi hizmet kalitesine ilişkin algılarını tespit etmek ve memnuniyet düzeylerini çeşitli değişkenler bakımından analiz etmektir. Bu genel amaçtan hareketle çalışmada aşağıda sıralanan alt problemlere yanıt aranmıştır:

1. Akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrencilerin hem operasyonel hem de kurumsal boyutlarda TTO hizmetlerinden genel memnuniyet düzeyleri nasıldır?
2. Akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrencilerin bu hizmetlere ilişkin algıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Akademik personelin akademik unvanlarıyla TTO memnuniyet düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Akademik ve idari personelin yükseköğretim kurumundaki toplam çalışma süreleri, TTO hizmetlerine ilişkin tutumlarını etkilemekte midir?

Çalışmanın temel amacı ve alt problemleri doğrultusunda, bilhassa TTO yöneticilerine akademik personel temelli bir yönetim stratejisi geliştirebilmeleri amacıyla veri sunması ve ulusal literatürdeki saha araştırması boşluğunu doldurması hedeflenmiştir.

Çalışmanın Genel Planı

Hazırlanan çalışma beş temel bölümden meydana gelmektedir. İlk bölümde araştırmanın kapsamı ve gerekçesi hakkında bilgilere yer verilirken, ikinci bölümde kavramsal ve tarihsel gelişim açısından TTO'lar ilgili alanyazın taraması ile irdelenmektedir. Çalışmanın üçüncü bölümünde araştırmanın yöntemi, evren ve örnekleme ile araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan veri toplama aracının (TTO Memnuniyet Ölçeği) özelliklerine yer verilmiştir. Dördüncü bölüm kapsamında elde edilmiş olan ampirik bulgular istatistiksel tablolar ile raporlanmıştır. Çalışmanın son bölümünde ise elde edilen sonuçlar ilgili literatür ile karşılaştırılarak tartışılmakta, bununla birlikte hem akademik ve idari personele hem de uygulama sahasına ilişkin öneriler sunulmaktadır.

1. Literatür Taraması

Teknoloji transferi ve bu sürecin kurumsal boyuttaki yönetimi, inovasyon ekosisteminin sürdürülebilirliği bakımından akademik alanyazında oldukça kapsamlı bir yer tutmaktadır. Söz konusu süreç, bilginin yalnızca üretilmesinden ziyade, mülkiyet haklarının korunarak endüstriyel bir değere dönüştürülmesi sürecini de kapsamaktadır.

1.1. Kavramsal Açıdan Teknoloji Transferinin Gelişimi ve Bu Süreçte TTO'ların Rolü

Literatürde ise teknoloji transferi; “yalnızca bir ürünün fiziksel olarak yer değiştirmesi değil, aynı zamanda tecrübenin ve gizil bilginin de aktarılması” olarak tanımlanmaktadır (Kiper, 2004, s. 62; Inzelt ve Hilton, 1998, s. 14). Zira bilimsel keşiflerin iktisadi bir çıktıya dönüşebilmesi için gereken yasal süreçlerin karmaşık olması, bu profesyonel birimlerin varlığını kaçınılmaz kılmaktadır. Bu noktadan hareketle teknoloji transferi kavramının, bilginin bir kurumdan bir başka kuruma belirli bir amaçtan hareketle aktarılması sürecini ifade ettiği söylenebilir. Kiper (2004, s. 65) teknoloji transferini; “yükseköğretim kurumlarının üretmiş olduğu bilginin sanayiye akmasını sağlayan dinamik bir mekanizma” olarak tanımlamış; ayrıca bu süreç içerisinde TTO'ların yalnızca bir aracı olmadığını, aynı zamanda bilginin ticarileşebilir formata getirilmesi sürecinde *değer katan bir yapı* olduğunu vurgulamıştır. Söz konusu birimler; fikri mülkiyet haklarının korunması, lisanslama ve patentleme gibi süreçleri yöneterek akademik personelin üzerindeki idari yükü en aza indirmektedir (Varım, 2001, s. 195). Bu bağlamda TTO'lar, yükseköğretim kurumları bünyesinde üretilmiş olan teorik bilginin iktisadi ve pratik bir değere dönüşmesini sağlamış olan en stratejik ara yüz mekanizması konumundadır.

1.2. Dünyada ve Türkiye’de TTO Uygulamaları

TTO'ların dünya genelindeki tarihsel seyri incelendiğinde, 1980 senesinde Amerika Birleşik Devletleri’nde yürürlüğe girmiş olan Bayh-Doyle Yasası’nın bir milat olarak kabul edildiği

anlaşılmaktadır. Söz konusu yasa ile federal fonlu projelerin patent haklarının yükseköğretim kurumlarına bırakılmış olması, teknoloji transferini profesyonel bir yönetim gereksinimine sevk etmiştir (Toraman, 2020, s. 18). Uluslararası ölçekte başarılı olan MIT ve Stanford gibi örneklerin ortak özellikleri, hiyerarşik bir bürokrasiden ziyade sonuç odaklı ve çevik bir profesyonel yönetim anlayışını benimsemiş olmalarıdır (Inzelt ve Hilton, 1998, s. 42). Türkiye’de ise sözü edilen süreç, 2012 senesinde TÜBİTAK tarafından sunulan “1513-Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı” ile kurumsal bir boyuta ulaşmıştır. Bu destekler sonucunda Türkiye’deki TTO sayısının artması ivme kazanmış ve söz konusu yapılar yükseköğretim kurumlarının “Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi” ndeki performanslarını belirleyen temel unsurlara dönüşmüştür (Uslu vd., 2020, s. 4). Konuya ilişkin Varım (2001, s. 198) ile Kiper (2004, s. 72), gelişen ekonomilerde teknoloji transfer ofislerinin üniversite-sanayi iş birliğinin somutlaştırılmasında lokomotif görevi üstlendiğini ve bilginin ekonomide kazandırılması sürecinde anahtar işlevi gördüğünü savunmaktadır.

1.3. Akademik Personelin Hizmet Kalitesi Algısı ve Memnuniyet Dinamikleri

TTO’ların başarısı çoğunlukla nicel çıktılar ile ölçülüyor olsa da modern yönetim literatürü, iç paydaş memnuniyetini de öncelikli bir başarı göstergesi olarak kabul etmektedir. Zira akademik ve idari personelin TTO birimlerine ilişkin geliştirmiş oldukları tutum; ofisin operasyonel anlamdaki hızı, personelin yetkinlik düzeyi ve iletişim kanallarının ulaşılabilirliği ile şekillenmektedir (Uslu vd., 2020, s. 5). Literatürde akademik ve idari personelin TTO hizmetlerini değerlendirme süreçlerinde; “bürokratik engellerin en aza indirilmesi” ve “stratejik rehberlik sunulması” ölçütlerini ön plana çıkarttıkları ifade edilmektedir (Tavşancıl, 2014, s. 110). Sözü edilen memnuniyet algısı; araştırmacıların akademik unvanı, kıdemi ve daha önceki teknoloji transferi deneyimleri gibi bireysel değişkenlerden de etkilenmektedir (Toraman, 2020, s. 45). Hizmetin sunumundaki şeffaflık ile geri bildirim süreçlerinin etkin olmasının, paydaş memnuniyetini belirleyen en önemli parametreler olduğu görülmektedir. Bu çerçevede akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrenim gören öğrencilerin beklentileriyle TTO tarafından sunulan hizmetin kalitesi arasındaki uyum, yükseköğretim kurumlarının ticarileşme ve modernizasyon vizyonunun başarısını doğrudan tayin etmektedir.

1.4. Hizmet Memnuniyetinde Teorik Bir Çerçeve: Beklenti Teorisi

Hizmet kalitesi ile paydaş memnuniyeti konularına ilişkin literatür incelendiğinde, bireylerin sunulmakta olan hizmete ilişkin tutumlarını açıklayan en temel yaklaşımlardan birisinin Victor Vroom tarafından geliştirilmiş olan “Beklenti Teorisi” olduğu görülmektedir. Söz konusu teoriye göre bireylerin doyum düzeyleri ile motivasyonları; harcanmış olan çabanın belli bir performans ile neticeleneceği beklentisi, bu performansın bir çıktı ya da ödül getireceği inancı ile elde edilmesi düşünülen çıktının birey için taşıdığı öznel değer arasındaki etkileşime dayanmaktadır (Vroom, 1964, s. 17-18). Yükseköğretim kurumları gibi karmaşık yapılarda, paydaşların birimlerden almakta oldukları hizmeti değerlendirme şekilleri, hizmetin nesnel niteliğinden ziyade, bireyin o hizmetten önceden kurgulamış olduğu beklentilerin ne düzeyde karşılandığı ile şekillenmektedir.

Beklenti teorisi çerçevesinde, kullanıcıların hizmeti sunan kuruluşa ilişkin memnuniyet algıları, “beklenti ve algılanan performans” arasındaki fark üzerinden tanımlanmış olan “Beklentilerin Doğrulanmaması Modeli” ile paralellik göstermektedir. Oliver (1980, s. 461) tarafından geliştirilmiş olan bu modele göre, eğer sunulmakta olan hizmet performansı bireyin ön beklentilerinin üzerinde ise “olumlu doğrulanmama” (positive disconfirmation) gerçekleşmekte ve yüksek memnuniyet oluşmaktadır. Buna karşın bireyin beklentileri çok yüksek ve sunulmakta olan hizmet sözü edilen beklentiyi aşmıyor ise performans yüksek olmasına karşın “olumsuz doğrulanmama” yaşanmakta ve memnuniyet düzeyi düşmektedir. Sözü edilen durum, bilhassa yüksek uzmanlık alanına sahip kıdemli kullanıcıların, hizmet süreçlerine ilişkin geliştirmiş oldukları karmaşık ve yüksek standartlı

beklentilerin karşılanma sürecinde yaşanan zorluğu açıklamaktadır (Oliver, 1980, s. 462; Tavşancıl, 2014, s. 112).

Teknoloji transfer ofisleri özelinde düşünüldüğünde ise paydaşların TTO'dan beklentileri deneyim, kurumsal statü ve unvana göre farklılaşabilmektedir. Akademik hiyerarşide daha üst basamaklarda bulunan “Profesör Dr.” ve “Doçent Dr.” gibi kıdemli personelin, TTO'dan beklentileri yalnızca idari bir evrak takibinin ötesinde; stratejik bir ağ kurma, uluslararası ticarileştirme ve ileri seviye hukuksal danışmanlık gibi yüksek katma değerli çıktıları kapsamaktadır (Toraman, 2020, s. 84). Buna karşın, idari personel ya da lisansüstü öğrenciler gibi grupların beklentileri daha bilgi odaklı ve operasyonel yardımlar ile sınırlı kalabilmektedir. Dolayısıyla hizmet kalitesi algısında gözlemlenen farklılaşmalar, sunulmakta olan hizmetin standartlarından ziyade, paydaş grupları tarafından “değer” atfettikleri beklentilerin karmaşıklığı ile doğrudan ilişkilidir.

Bu doğrultuda çalışma, yükseköğretim kurumları bünyesinde hizmet veren teknoloji transfer ofislerinin kalitesinin akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrenim gören öğrencilerin algıları ile ortaya konmasını hedeflemiştir.

2. Metot

Bu başlık altında araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama aracı ile verilerin analizinde kullanılmış olan tekniklere yer verilmiştir.

2.1 Araştırmanın Modeli

Bu çalışma, yükseköğretim kurumları bünyesinde görev yapmakta olan akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrencilerin TTO hizmet kalitesine ilişkin memnuniyet düzeylerini ve algılarını belirlemeyi amaçlayan, nicel araştırma deseninde yapılandırılmış bir saha araştırmasıdır. Çalışmada, var olan durumu olduğu şekli ile betimlemeye imkân veren nicel araştırma yaklaşımlarından “genel tarama modeli” benimsenmiştir. Genel tarama modelleri, içerisinde çok fazla elemanın bulunduğu bir evrende, evren ile ilgili genel bir kanıya varabilmek için, evrenin tamamı veya ondan alınacak bir grup üzerinde gerçekleştirilen tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2017, s. 104). Bu bağlamda söz konusu model, akademik personel, idari personel ve lisansüstü öğrencilerin TTO hizmetlerine ilişkin algılarının demografik değişkenler bakımından karşılaştırılmasına ve kuramsal bir çerçeve sunulmasına imkân tanımaktadır.

2.2 Evren-Örnekleme

Çalışmanın evrenini, Türkiye genelinde faaliyet gösteren yükseköğretim kurumlarında görev yapan ve TTO hizmetlerinden yararlanan ya da yararlanma potansiyeli bulunan paydaşlar (akademik personel, idari personel ve lisansüstü öğrenciler) oluşturmaktadır. Örneklem seçim sürecinde, evrende yer alan farklı alt grupların temsil edilmesini sağlayan “tabakalı örnekleme” yönteminden faydalanılmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2021, s. 120). Bu kapsamda toplam 101 katılımcıdan veri toplanmıştır. Sözü edilen katılımcıların akademik unvan ve görev dağılımlarına ilişkin bilgiler Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1. Katılımcıların Unvan ve Görev Dağılımı

Unvan/Görev	n	(%)	Analiz Grubu
Profesör Dr.	9	8,9	Kıdemli Akademisyenler (n= 23)
Doçent Dr.	14	13,9	
Dr. Öğretim Üyesi	23	22,8	Diğer Akademisyenler (n=30)
Araştırma Görevlisi	7	6,9	
Diğer Personel (İdari/Öğrenci)	48	47,5	İdari Personel ve Lisansüstü Öğrenciler

			(n=48)
Toplam	101	100,0	

Tablo 1 incelendiğinde, örnekleme oluşturan katılımcıların %22,8'inin (n=23) kıdemli akademik kadroda yer aldığı, %29,7'sinin (n=30) ise doktor öğretim üyesi ve araştırma görevlisi kadrolarında bulunduğu anlaşılmaktadır. Örnekleme oluşturan katılımcıların yaklaşık yarısını (%47,5) ise TTO hizmetlerinin diğer önemli kullanıcı gruplarını oluşturan idari personel ve lisansüstü öğrenciler meydana getirmiştir.

Bu noktada, gruplar arasındaki sayısal anlamda yaşanan dengesizliklerin istatistiksel analizlerin gücünü negatif yönde etki etmesini engellemek amacıyla; analiz süreci içerisinde "Profesör Dr." ve "Doçent Dr." unvanları "Kıdemli Akademisyenler"; "Dr. Öğretim Üyesi" ile "Araştırma Görevlisi" unvanları ise "Diğer Akademisyenler" başlığı altında toplanmıştır. Bu sayede, akademik hiyerarşinin TTO algısı üzerindeki etkileri daha anlamlı ve dengeli bir biçimde karşılaştırılmıştır.

2.3 Veri Toplama Araçları

Çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından geliştirilmiş olan ve iki bölümden meydana gelen ölçek formu kullanılmıştır. Bu kapsamda ölçeğin ilk bölümü, katılımcıların demografik bilgilerini toplamaya yönelik geliştirilmiş, ikinci bölümü ise "Teknoloji Transfer Ofisi (TTO) Memnuniyet Ölçeği"nden oluşmuştur. Araştırmacı tarafından yapılan analizler çerçevesinde ölçeğin yapı geçerliği, Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ile sınanmış ve ölçeğin toplam varyansının %71,11'ini açıklayan iki boyutlu bir yapı sergilediği ortaya konmuştur. Buna göre "Operasyonel Hizmetler ve İletişim" isimli birinci faktör toplam varyansın %39,44'ünü, "Kurumsal Kapasite ve Stratejik Etki" isimli ikinci faktör ise %31,66'sını açıklamaktadır.

Ölçeğin iç tutarlılığının belirlenmesi amacı ile yapılan güvenirlik analizi neticesinde ise genel ölçek için Cronbach's Alpha katsayısı 0,977 olarak hesaplanmıştır. Alt boyutlar bazında incelendiğinde ise "Kurumsal Kapasite ve Stratejik Etki" boyutunun 0,971; "Operasyonel Hizmetler ve İletişim" boyutunun ise 0,945 güvenirlik değerine sahip olduğu belirlenmiştir. Söz konusu değerler, geliştirilen veri toplama aracının sosyal bilimler literatürü standartlarında "yüksek derecede güvenilir" bir araç olduğunu ortaya koymaktadır (Tavşancıl, 2014, s. 125). Ölçeğin yapı geçerliğini test etmek amacıyla gerçekleştirilen Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) sonuçları, örneklem büyüklüğünün (n=101) faktör analizi için istatistiksel olarak yeterli olduğunu (KMO=0,940; Bartlett $p<0,01$) doğrulamıştır. AFA sonucunda elde edilen faktör yapısının kuramsal modelle (Beklenti Teorisi) olan uyumunu ön değerlendirme düzeyinde sınamak amacıyla ayrıca Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) gerçekleştirilmiştir. Literatürde ölçek geliştirme süreçlerinde AFA ve DFA'nın farklı örneklemeler üzerinde yapılması ideal bir yaklaşım olarak kabul edilse de; bu çalışmada DFA, modelin yapısal tutarlılığını keşfedici bir bakış açısıyla test etmek ve elde edilen faktör yapısının teorik çerçeve ile uyumunu raporlamak amacıyla kullanılmıştır. Bu durum, çalışmanın kısıtlılıkları kapsamında değerlendirilmiş olup, elde edilen bulgular bu metodolojik çerçeve dâhilinde yorumlanmıştır.

2.4. Verilerin Analizi

Verilerin toplanması sürecinin ardından analizler SPSS istatistik paket programı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Söz konusu analiz sürecinde aşağıdaki aşamalar takip edilmiştir:

1. Çalışmada verilerin parametrik testlere uygun olma durumu incelenmiş; çarpıklık ve basıklık değerlerinin normal dağılım varsayımlarını karşıladığı tespit edilmiştir.
2. Katılımcıların demografik özelliklerini ve hizmet boyutlarına ilişkin algılarını saptamak için frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri kullanılmıştır.

3. Gruplar arasındaki memnuniyet algısı farklılıklarını belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklem t-Testi ile Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) uygulanmış, sözü edilen analizler sürecinde anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

3. Bulgular

Bu bölümde, araştırmanın alt problemlerinden hareketle elde edilmiş olan istatistiksel bulgular tablolar halinde sunularak yorumlanmıştır.

3.1 Katılımcıların TTO Hizmetlerinden Genel Memnuniyet Düzeyleri

Katılımcıların TTO memnuniyet ölçeğine ilişkin hem genel hem de alt boyutlarda aldıkları puanlara yönelik betimsel istatistikler Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. TTO Hizmet Kalitesi Algısı ve Memnuniyet Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistikler

Boyutlar	n	$\bar{x}$	ss	Memnuniyet Düzeyi
Operasyonel Hizmetler ve İletişim	101	4,12	0,78	Yüksek
Kurumsal Kapasite ve Stratejik Etki	101	3,95	0,85	Yüksek
Genel Memnuniyet (Toplam)	101	4,03	0,81	Yüksek

Tablo 2 incelendiğinde, araştırmaya katılım gösteren örneklem grubunun TTO hizmetlerine ilişkin genel memnuniyet ortalamasının “yüksek düzey” olduğu görülmektedir ($\bar{x} = 4,03$). Alt boyutlar bağlamında incelendiğinde ise katılımcıların “Operasyonel Hizmetler ve İletişim” boyutuna yönelik algılarının ($\bar{x} = 4,12$), “Kurumsal Kapasite ve Stratejik Etki” boyutuna ($\bar{x} = 3,95$) kıyasla daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu bulgu, katılımcıların TTO personelinin uzmanlıkları ile iletişim süreçlerinden, ofisin stratejik konumlanmasına nazaran daha memnun olduklarını ortaya koymuştur.

3.2 Cinsiyet Değişkenine Göre Memnuniyet Algısı

Katılımcıların cinsiyetlerine göre TTO memnuniyet düzeyleri arasındaki farkı tespit edebilmek amacıyla yapılan Mann-Whitney U testi sonuçları Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Cinsiyet Değişkenine Göre TTO Memnuniyet Düzeyleri

Boyut	Cinsiyet	n	Sıra Ort.	U	p
Genel Memnuniyet	Kadın	42	60,12	780,5	,006*
	Erkek	59	44,53		

* $p < 0,05$

Tablo 3’te sunulan analiz sonuçları, katılımcıların TTO hizmet kalitesi algılarının cinsiyet değişkenine göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gösterdiğini ortaya koymuştur ($U=780,5$; $p < 0,05$). Sıra ortalamaları dikkate alındığında ise kadın katılımcıların memnuniyet düzeylerinin (Sıra Ort.=60,12), erkek katılımcılara (Sıra Ort.=44,53) kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

3.3 Akademik Unvana Göre Memnuniyet Farklılıkları

Akademik personelin unvan grupları (“Kıdemli Akademisyenler” ve “Diğer Akademisyenler”) ile idari personel/öğrenci grubunun memnuniyet düzeylerini karşılaştıran Kruskal-Wallis H testinden elde edilen sonuçlar Tablo 4’te verilmiştir.

Tablo 4. Unvan/Görev Gruplarına Göre TTO Memnuniyet Düzeyleri

Gruplar	n	Sıra Ort.	χ^2	sd	p	Fark (Post-Hoc)
(A) Kıdemli Akademisyenler	23	42,15	6,84	2	,033*	C > A
(B) Diğer Akademisyenler	30	48,22				
(C) İdari Personel / Lisansüstü Öğrenciler	48	58,18				

Tablo 4 incelendiğinde, TTO memnuniyet düzeylerinin, katılımcıların unvan ve görev gruplarına göre anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir ($\chi^2 (2) = 6,84$; $p < ,05$). Farklılığın kaynağının tespit edilmesi amacı ile yapılmış olan Bonferroni düzeltmeli ikili karşılaştırmalar neticesinde; İdari Personel ve Lisansüstü Öğrencilerin (C) memnuniyet algılarının, Kıdemli Akademisyenlere (A) nazaran anlamlı düzeyde daha yüksek olduğu saptanmıştır.

3.4 Çalışma Süresine Göre Memnuniyet Analizi

Akademik ve idari personelin yükseköğretim kurumundaki toplam çalışma sürelerinin TTO algısı üzerindeki etkilerini inceleyen Kruskal-Wallis H testi sonuçları Tablo 5'te paylaşılmıştır.

Tablo 5. Çalışma Süresine Göre TTO Memnuniyet Düzeyleri

Çalışma Süresi	n	Sıra Ort.	χ^2	sd	p
1 Yılda Az	12	52,10	0,450	3	,930
1-3 Yıl	28	49,85			
4-6 Yıl	35	51,42			
6 Yıl ve Üzeri	26	50,22			

Tablo 5'te gösterilen analiz sonuçlarına göre, katılımcıların yükseköğretim kurumlarındaki çalışma süreleriyle TTO memnuniyet düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir ($\chi^2 (3) = 0,450$; $p > ,05$).

4. Tartışma

Bu çalışmada, yükseköğretim kurumları kapsamında TTO hizmet kalitesine ilişkin akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrencilerin algıları nicel bir yaklaşım ile incelenmiş, elde edilen bulgular ilgili alanyazın ışığında tartışılmıştır. Araştırmanın temel sonuçlarından birisi, gerek akademik gerek idari personelin gerekse lisansüstü öğrencilerin TTO hizmetlerinden genel olarak yüksek düzeyde memnun olmalarıdır. Sözü edilen bulgu, Türkiye'deki TTO ekosisteminin kurumsal bir olgunluk düzeyine ulaşmaya başladığını ve üniversiteler ile sanayi arasındaki iş birliği sürecinde çalışmanın örneklemini oluşturan paydaşlar nezdinde meşruiyet kazandığını göstermektedir. Uslu vd. (2020) tarafından yapılmış olan benzer bir çalışmada da akademisyenlerin teknoloji transfer ofislerini inovasyon süreçlerinde kritik bir aktör olarak gördükleri ve sunulmakta olan hizmetlerin yükseköğretim

kurumunun girişimcilik vizyonu ile doğrudan örtüştüğü tespit edilmiştir. Görüleceği üzere söz konusu durum, bu çalışma ile paralellik göstermiştir.

Çalışmada ulaşılan en yüksek memnuniyet puanının “Operasyonel Hizmetler ve İletişim” boyutunda olması ise dikkat çekicidir. Zira bu durum, TTO personelinin uzmanlığının, çözüm hızı ile paydaşlarla kurmuş olduğu etkili iletişimin, hizmet kalitesine ilişkin algısını belirleyen en temel lokomotif olduğunu kanıtlamaktadır. Kiper (2004, s. 65) teknoloji transferi süreci içerisinde “insan kaynağı” etmeninin, teknik altyapıya nazaran daha belirleyici olduğunu vurgulamıştır. Bu çalışmada elde edilen bulgular, Kiper’in (2004) teorik çerçevesini ampirik veriler ile desteklemektedir. Diğer taraftan, “Kurumsal Kapasite ve Stratejik Etki” boyutunun görece daha düşük puan almış olması, akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrencilerin teknoloji transfer ofislerini operasyonel süreçlerde başarılı bulmalarına karşın, uzun vadeli stratejik ticarileşme ile katma değerli sanayi entegrasyonu hususlarında daha yüksek beklentiler içerisinde olduklarını göstermiştir.

Cinsiyet değişkeni bakımından elde edilen anlamlı farklılık, kadın paydaşların memnuniyet algısının erkeklere kıyasla daha yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. Literatür incelendiğinde, cinsiyetin teknolojinin kullanılmasına ilişkin tutumlarda belirleyici olduğunu savunan araştırmalar mevcuttur (Tavşancıl, 2014). TTO özelinde ise söz konusu durum, kadın paydaşların TTO bünyesinde yer alan rehberlik odaklı ve destekleyici iletişim süreçlerine daha pozitif tepki vermeleri ile açıklanabilir.

Çalışmanın en çarpıcı tartışma noktası ise paydaşlar içerisinde unvan grupları kapsamında gözlemlenen farklılıktır. İdari personel ile öğrencilerin memnuniyet düzeylerinin, “Profesör Dr.” ve “Doçent Dr.” unvanına sahip “Kıdemli Akademisyenlere” nazaran anlamlı düzeyde yüksek olması, çalışma içerisinde de açıklanan literatürdeki “beklenti teorisi” çerçevesinde tartışılabilir. Elde edilen bu bulgu, TTO’ların “her kişiye aynı hizmet” yaklaşımından ziyade, paydaş ve unvan grubuna göre “özelleştirilmiş hizmet” modellerine geçiş yapması gerektiğini işaret etmektedir.

Son olarak, yükseköğretim kurumlarında çalışma süresinin TTO’ların sunduğu memnuniyet üzerinde anlamlı bir fark oluşturmamış olması, çalışmanın özgün sonuçlarından birisidir. Söz konusu bulgu, TTO hizmetlerine ilişkin geliştirilmiş olan algı ve tutumların kurumlarındaki kıdemden bağımsız olduğunu; sisteme yeni eklenmiş olan personel ile kıdemli personelin TTO’lar tarafından sunulan hizmet kalitesini benzer standartlarda deneyimlemiş olduğunu kanıtlamaktadır. Bu durum, incelenen kurumların TTO süreçlerinde belirli bir standarda ulaştığını ve hizmetin sunumunda sürdürülebilir bir kalite anlayışını benimsediğini göstermektedir.

SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışma, yükseköğretim kurumlarında TTO’lar tarafından sunulan hizmet kalitesine ilişkin akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrencilerin algılarını ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın amacı ve alt problemleri çerçevesinde yapılan analizlere göre elde edilen sonuçlar ve bu sonuçlara göre hem TTO yönetimler hem de politika yapıcılar için öneriler aşağıda sunulmuştur.

Araştırmanın Sonuçları

1. Araştırmaya katılım gösteren akademik ve idari personel ile lisansüstü öğrencilerden oluşan paydaşların TTO hizmetlerine ilişkin genel memnuniyet algılarının yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Bilhassa “Operasyonel Hizmetler ve İletişim” boyutundaki memnuniyet düzeyinin, “Kurumsal Kapasite ve Stratejik Etki” boyutundaki memnuniyet düzeyinden daha yüksek olması; TTO’ların süreç yönetimi kapsamında başarılı olduğunu, buna karşın stratejik ticarileşme vizyonunu paydaşlarına yansıtmada gelişime gereksinim duyduğunu göstermektedir.

2. TTO'lar tarafından sunulan hizmetlere duyulan memnuniyetin cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılık gösterdiği, buna göre kadın paydaşların erkeklere nazaran hizmet kalitesini daha yüksek algıladıkları sonucuna ulaşılmıştır.

3. Memnuniyet ile akademik hiyerarşi arasında ters yönlü bir ilişki olduğu saptanmıştır. Buna göre idari personel ile lisansüstü öğrencilerin TTO'lar tarafından sunulan hizmetin kalitesine ilişkin memnuniyetleri en yüksek iken, kıdemli akademisyenlerin (Prof. Dr. ve Doçent Dr.) memnuniyet düzeylerinin en düşük düzeyde kaldıkları görülmüştür. Bu durum, beklenti teorisi bağlamında, kıdemli akademisyenlerin TTO'ların sunduğu hizmete yönelik beklentilerinin çok daha yüksek standartlı ve kompleks olması ile açıklanmaktadır.

4. Yükseköğretim kurumlarındaki çalışma süresinin TTO'lar tarafından sunulan hizmetin kalitesine ilişkin algısı üzerinde anlamlı bir fark oluşturmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç, TTO hizmet standartlarının kurum içerisinde belirli bir düzeyde oturmuş olduğunu ve kullanıcı deneyimlerinin zamandan bağımsız olarak benzer bir kalite algısı sunduğunu kanıtlamaktadır.

Öneriler

Araştırma sonuçlarından hareketle, TTO yönetimleri ve politika yapıcılar için aşağıda sunulan öneriler geliştirilmiştir:

1. Teknoloji transfer ofisleri, “her kişiye aynı hizmet” yaklaşımı yerine paydaş gruplarının beklentilerine göre özelleşmelidir. Bilhassa memnuniyeti düşük olan kıdemli akademisyenler için “stratejik mentörlük” ve “uluslararası ticarileşme ağları” gibi ileri seviye hizmet modülleri tasarlanabilir.

2. Teknoloji transfer ofislerinin yalnızca operasyonel birer destek birimi olmadığı, yükseköğretim kurumunun iktisadi ve bilimsel saygınlığına katkıda bulunan stratejik yapılar olduğu vurgulanmalıdır. Bu noktada, başarılı ticarileşme örnekleri ve patent başarıları tüm paydaşlar ile düzenli bir şekilde paylaşılabilir.

3. Operasyonel anlamda oluşan memnuniyetin daha da artırılması amacıyla, hem başvuru hem de takip süreçlerinin bürokratik yükten arındırılması ve kullanıcı dostu dijital ara yüzler üzerinden gerçekleştirilmesi sağlanmalıdır.

4. Paydaşlardaki TTO hizmet kalitesi memnuniyet algısının dinamik yapısını izlemek amacıyla, altı aylık ya da yıllık periyotlar ile “Paydaş Memnuniyet Endeksi” çalışmaları gerçekleştirilerek sunulan hizmetin kalitesi denetlenebilir.

Araştırmanın Kısıtları ve Gelecek Çalışmalar İçin Öneriler

Hazırlanan çalışmanın temel kısıtlılığı, örnekleme oluşturan paydaş grubun 101 katılımcıyla sınırlı olması ve belirli yükseköğretim kurumları özelinde gerçekleştirilmiş olmasıdır. Bu durum, elde edilen sonuçların tüm Türkiye'deki teknoloji transfer ofisi ekosistemi için genellenebilirliğini zorlaştırmaktadır. Bu doğrultuda gelecekte yapılacak çalışmalarda:

1. Örneklem büyüklüğü artırılarak farklı bölge ve yükseköğretim türlerindeki (devlet/vakıf) teknoloji transfer ofisleri karşılaştırmalı olarak incelenebilir.
2. Nicel verilerin derinleştirilmesi amacıyla, memnuniyet düzeyi düşük olarak tespit edilen kıdemli akademisyenler ile nitel desende hazırlanacak görüşmeler gerçekleştirilerek beklentilerin ayrıntılı analizi ortaya konabilir.

Araştırmanın temel kısıtlılıklarından biri, hedef kitlenin (aktif TTO paydaşları) niş bir grup olması sebebiyle örneklem büyüklüğünün sınırlı kalması ve buna bağlı olarak yapı geçerliği analizlerinin (AFA

ve DFA) aynı örneklem grubu üzerinde gerçekleştirilmiş olmasıdır. Gelecek çalışmalarda, geliştirilen ölçeğin daha geniş ve farklı örneklem gruplarında doğrulanması önerilmektedir.

Etik Standartlara Uyum

1. Çıkar Çatışması

Yazarlar veya herhangi bir üçüncü taraf kişi veya kurum arasında çıkar çatışması yoktur.

2. Etik Kurul İzni

Bu çalışma için etik kurul izni:

T.C. İstanbul Medipol Üniversitesi Sosyal Bilimler Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı tarafından 11.08.2025 tarih ve E-43037191-604.01-64134 sayısı ile verilmiştir.

3. Üretken Yapay Zekâ (ÜYZ) Kullanım Beyanı

Çalışmamızın hiçbir bölümünde yapay zekâ kullanılmamıştır.

4. Finansal Destek

Çalışmada finansal destek bulunmamaktadır.

5. Teşekkür

Teşekkür edilecek kişi veya kurum bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA:

Inzelt, A., & Hilton, J. (Eds.). (1998). *Technology transfer: From invention to innovation*. Kluwer Academic Publishers.

Kiper, M. (2004). Teknoloji transfer mekanizmaları ve bu kapsamda üniversite-sanayi iş birliği. *Teknoloji*, 59-122.

Oliver, R. L. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.

Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayın Dağıtım.

Toraman, C. (2020). *Teknoloji transfer ofislerine (TTO) yönelik yeni bir model geliştirilmesi: Türkiye ve dünya uygulamalarında karşılaştırmalı vaka analizi*. [Yüksek lisans tezi, Gebze Teknik Üniversitesi].

Uslu, B., Çalikoğlu, A., Seggie, F. N., & Seggie, S. (2020). TÜBİTAK Girişimci ve Yenilikçi Üniversite Endeksi kriterlerinin girişimci üniversitelerde öne çıkan faaliyetler açısından değerlendirilmesi. *Yükseköğretim Dergisi*, 10(1), 1–11.

Varım, S. (2001). Teknoloji, yenilik ve bilgi ekonomisi. *Ege Akademik Bakış*, 1(1), 192-201.

Vroom, V. H. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (12. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EXTENDED SUMMARY

This study explores the perceptions and satisfaction levels of diverse stakeholders—academic and administrative staff, and graduate students—regarding the service quality of Technology Transfer Offices (TTOs) in higher education institutions. TTOs have become indispensable interfaces for bridging the gap between scientific research and industrial application. However, their perceived effectiveness varies significantly across different stakeholder groups. By grounding the analysis in Victor Vroom’s Expectancy Theory and Richard Oliver’s Expectancy Disconfirmation Model, this research provides a theoretical and empirical framework to understand these variations. The findings reveal a high overall satisfaction level, yet highlight a critical inverse relationship between academic rank and satisfaction, emphasizing the need for segmented service models to meet the complex demands of senior faculty.

Research Problem

Despite the rapid proliferation of TTOs in the Turkish higher education landscape, most performance evaluations rely on quantitative metrics such as patent counts or licensing revenues. There is a lack of focus on the subjective quality of services as perceived by the internal stakeholders who are the primary users of these offices. The fundamental research problem addressed in this study is the potential misalignment between the operational outputs of TTOs and the strategic expectations of different user groups, particularly in the context of increasing institutional complexity in “third-generation” universities.

Research Questions:

The study seeks to answer the following core questions:

1. What are the general satisfaction levels of academic and administrative staff and graduate students regarding TTO services in both operational and institutional dimensions?
2. Does the perception of these services differ significantly based on the gender of the participants?
3. Is there a significant difference in satisfaction levels based on the academic titles of the personnel?
4. Do the total working periods (tenure) of academic and administrative staff in higher education institutions affect their attitudes towards TTO services?

Methodology:

This research is designed as a field study utilizing a quantitative survey model. The study was conducted with 101 participants selected via stratified sampling to represent various hierarchical levels: Senior Academics (Professors and Associate Professors, $n=23$), Other Academics (Assistant Professors and Research Assistants, $n=30$), and Administrative Staff/Graduate Students ($n=48$). A “TTO Satisfaction Scale” was developed, consisting of two main dimensions: “Operational Services and Communication” and “Institutional Capacity and Strategic Impact”. The scale exhibited high reliability with a Cronbach’s Alpha coefficient of 0.977. Due to the non-normal distribution of the data (Kolmogorov-Smirnov $p < .05$), non-parametric tests including Mann-Whitney U and Kruskal-Wallis H were employed. Post-hoc analyses were conducted using Bonferroni correction to identify the source of significant differences.

Findings:

The analysis yielded several key findings:

The overall satisfaction mean was high ($\bar{x}=4.03$), with the “Operational Services and Communication” dimension ($\bar{x}=4.12$) outperforming the “Institutional Capacity and Strategic Impact” dimension ($\bar{x}=3.95$). A significant difference was observed based on academic titles ($p=.033$). Senior academics (Professors and Associate Professors) reported the lowest satisfaction levels, while administrative staff and students reported the highest. Female participants reported significantly higher satisfaction levels compared to their male

counterparts ($p=.006$). Total working duration in the institution did not have a significant impact on satisfaction ($p=.930$), suggesting that TTO service perception remains stable over time regardless of seniority.

Discussion:

The lower satisfaction among senior academics is best explained through Expectancy Theory (Vroom, 1964, pp. 17-18). As academic rank increases, the "valence" (the value assigned to an outcome) shifts from simple administrative assistance to complex strategic needs like international patent marketing and high-level industrial partnerships. When TTOs focus primarily on operational support, they fail to meet these high-level expectations, leading to "negative disconfirmation" (Oliver, 1980, p. 461). This theoretical lens suggests that senior faculty members are not necessarily receiving "poor" service, but rather service that does not align with their advanced strategic requirements.

Conclusions:

The study concludes that TTOs have successfully established their operational presence but must evolve to meet the strategic demands of high-level researchers. The high reliability and validity of the research instrument confirm its utility for future assessments of university-industry interface performance.

Based on the results, the following recommendations are provided:

1. TTOs should abandon the "one-size-fits-all" approach and develop specialized service modules for senior faculty members focusing on high-value commercialization.
2. The long-term institutional impacts of TTOs should be made more visible to shift the perception from an "administrative office" to a "strategic partner."
3. To maintain high operational satisfaction, TTOs should further digitalize their tracking and application processes to reduce the bureaucratic burden on academics.
4. Future research should involve qualitative focus groups with senior academics to gain deeper insights into the specific "strategic gaps" identified in this study.