



Mersin Üniversitesi
ARAŞTIRMA DEKANLIĞI

RAPOR NO: 25-02

**Araştırma Üniversiteleri Teknoloji Transfer
Ofislerinin Analizi ve Performans Göstergeleri Ve
Mersin Teknoloji Transfer Ofisi İçin Öneriler**

16 /04/2025

MERSİN

Bu rapor Mersin Ü. Rektörlüğü'ne takdim edilmek üzere hazırlanmıştır.

İÇİNDEKİLER

SAYFA

1. Teknoloji Transfer Ofisi Tanımı ve Tarihsel Gelişimi.....	3
1.1 Dünya Geneline TTO'ların Ortaya Çıkışı.....	3
1.2 Türkiye'de TTO'ların Gelişimi.....	3
2. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO'ların	
Kurumsal Yapılarının Karşılaştırılması.....	4
2.1 Doğrudan Üniversiteye Bağlı Birim.....	4
2.2 Üniversite Vakfına veya Üniversite Tarafından	
Kurulmuş Bir Şirkete Bağlı Yapı.....	5
2.3 Teknopark Bünyesinde Entegre Yapı.....	6
3. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO'ların	
Fikri Mülkiyet (FM) Stratejisi ve Portföy Yönetimi Karşılaştırılması.....	9
3.1 En Köklü ve Kapsamlı FM Yönetimine Sahip Olabilecek TTO'lar.....	9
3.2 Güçlü ve Gelişmiş FM Yönetimi Sergileyen TTO'lar.....	10
3.3 Gelişmekte Olan ve Potansiyeli Yüksek TTO'lar.....	10
4. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO'ların	
Girişimcilik Kültürü ve Destek Mekanizmaları Karşılaştırılması.....	12
4.1 En Kapsamlı ve Etkin Ekosisteme Sahip Olanlar.....	12
4.2 Güçlü ve Gelişmiş Ekosisteme Sahip Olanlar.....	13
4.3 Gelişmekte Olan ve Potansiyeli Yüksek Ekosistemler.....	14
4.4 Diğer Araştırma Üniversiteleri.....	14
5. Mersin TTO: Güncel Durum.....	18
5.1 Kurumsal Yapılanma ve Yönetim.....	18
5.2 Mersin TTO Modüler Yapısı - Çalışma Grupları Ve Faaliyetleri.....	18
6. Sonuç ve Değerlendirme	19

1. Teknoloji Transfer Ofisi Tanımı ve Tarihsel Gelişimi

Teknoloji Transfer Ofisi (TTO), üniversitelerde üretilen bilimsel bilginin ve araştırma çıktılarının toplumsal ve ekonomik değere dönüştürülmesini amaçlayan, üniversite ile sanayi arasındaki etkileşimi yapılandıran, fikri mülkiyet yönetimi, ticarileştirme, proje geliştirme, girişimcilik destekleme ve iş birliklerini koordine etme işlevlerini yürüten kurumsal bir ara yüz birimidir.

1.1 Dünya Geneline TTO'ların Ortaya Çıkışı

Üniversitelerde üretilen bilginin ekonomik değere dönüştürülmesi süreci, 20. yüzyılın son çeyreğinde bilim-politika alanında önem kazanmaya başlamıştır. Bu dönüşümün temelini, **1980 yılında ABD'de yürürlüğe giren Bayh-Dole Yasası** oluşturmuştur. Söz konusu yasa ile kamu kaynaklarıyla finanse edilen araştırma projeleri sonucu ortaya çıkan buluşların fikri mülkiyet haklarının üniversitelere devredilmesi sağlanmış; bu gelişme, yükseköğretim kurumlarını ticarileştirme süreçlerinde aktif bir aktör haline getirmiştir.

Bayh-Dole Yasası'nın etkisiyle ABD'deki üniversitelerde kurulan ilk TTO, kısa sürede üniversite-sanayi iş birliklerinin ve girişimciliğin kurumsal destek birimleri haline gelmiştir. 1990'lardan itibaren Avrupa ülkeleri ve Asya'daki yükseköğretim kurumları da benzer modeller geliştirmiş ve TTO yapılanmaları, dünya genelinde yaygınlık kazanmıştır.

1.2 Türkiye'de TTO'ların Gelişimi

Türkiye'de teknoloji transferine yönelik kurumsallaşma süreci görece daha geç başlamış; 2000'li yılların başlarında ilk örnekler ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu alandaki en somut ve sistematik gelişme, **2011 yılında TÜBİTAK tarafından başlatılan 1513 Teknoloji Transfer Ofisleri Destekleme Programı** ile yaşanmıştır. Bu programla birlikte üniversitelerde TTO'ların kurulması ve geliştirilmesi için mali ve teknik destek sağlanmış; Türkiye'de TTO'ların kurumsal çerçevesi aşağıdaki beş temel hizmet alanı modülleri etrafında şekillenmiştir:

1. Modül I: *Farkındalık, tanıtım ve bilgilendirme faaliyetleri*
2. Modül II: *Proje geliştirme ve yürütme desteği*
3. Modül III: *Üniversite-sanayi iş birliği geliştirme*
4. Modül IV: *Fikri mülkiyet hakları yönetimi*
5. Modül V: *Ticarileştirme ve girişimcilik destekleri*

Bu destek programı ile birlikte, özellikle **Araştırma Üniversiteleri** statüsündeki yükseköğretim kurumlarında TTO yapılanmaları güç kazanmış ve teknoloji transferi süreci üniversitelerin stratejik öncelikleri arasına girmiştir. Bugün gelinen noktada, birçok üniversitedeki TTO'lar sadece araştırma

projelerine destek veren yapılar olmanın ötesine geçerek, **fikri mülkiyet yönetimi, sanayi ile iş birliği geliştirme, girişimcilik ekosistemi oluşturma ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlama** gibi çok boyutlu işlevler üstlenmektedir. Tablo 1’de TTO’ların tarihsel gelişimi verilmiştir.

Tablo 1. TTO’ların Tarihsel Gelişimi

YIL	OLAY	AÇIKLAMA
1980	Bayh-Dole Yasası (ABD)	Üniversitelerin kamu fonlu araştırmalardan doğan patentleri ticarileştirme hakkı kazandığı dönüm noktası.
1990’LAR	Avrupa ve Asya’da İlk TTO’lar	ABD modelinden etkilenecek, Avrupa üniversitelerinde TTO’lar yaygınlaşmaya başladı.
2000’LER	Türkiye’de İlk TTO Girişimleri	Bazı büyük üniversitelerde (ODTÜ, Boğaziçi vb.) ilk teknoloji transfer birimleri oluşmaya başladı.
2011	TÜBİTAK 1513 Programı Başladı	TTO’lara sistematik destek sağlanmaya başlandı. 5 ana faaliyet alanı belirlendi.
2017	Araştırma Ü. Modeli Açıklandı	Araştırma üniversiteleri için TTO’ların stratejik rolü öne çıktı.
2020 VE SONRASI	Ticarileşme Odaklı TTO’lar	Girişimcilik, patent ticarileştirme, yatırımcı ağı gibi işlevler güçlendi.

2. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO’ların Kurumsal Yapılarının Karşılaştırılması

Araştırma Üniversitelerindeki TTO birimleri, üniversitede üretilen bilgi ve teknolojinin ticarileşmesini, topluma ve ekonomiye fayda sağlamasını amaçlayan kritik birimler olarak değerlendirilebilir. Bu ofislerin kurumsal ve organizasyonel yapıları, üniversitenin büyüklüğüne, araştırma hacmine, stratejik önceliklerine, bulunduğu ülkenin yasal düzenlemelerine ve inovasyon ekosistemine göre farklılık gösterdiği görülmektedir. TTO bünyesindeki kurumsal yapılanma, TTO’nun üniversite hiyerarşisi içindeki konumunu, bağlı olduğu birimi ve hukuki statüsünü ifade etmektedir. Buna göre Türkiye’de farklı statülerde TTO’lar bulunmaktadır, aşağıda bunlarla ilgili olarak kısa bir bilgilendirme verilmiştir:

2.1 Doğrudan Üniversiteye Bağlı Birim (Rektörlüğe/Araştırmadan Sorumlu Rektör Yardımcılığına Bağlı) (DÜ):

- **Yapı:** Genellikle bir daire başkanlığı, müdürlük veya koordinatörlük şeklinde üniversitenin organik yapısı içindedir.
- **Avantajları:**
 - Üniversitenin akademik ve idari birimleriyle daha kolay entegrasyon sağlanması.

- Üniversite kaynaklarına (insan, mali, fiziksel) daha kolay erişim imkânı.
- Karar alma süreçlerinde üniversite stratejileriyle daha yakın uyumda hareket edebilme serbestliği.
- **Dezavantajları:**
 - Üniversite bürokrasisine tabi olma, esneklik ve hız kaybı riskini arttırabilmektedir.
 - Piyasa koşullarına ve sanayi beklentilerine hızlı adapte olmakta zorlanabilme riski bulunabilir.
 - Personel istihdamında ve ücretlendirmede üniversite yönetmeliklerine bağlı olma zorunluluğu.
- **Yaygınlık:** Özellikle TTO'ların yeni kurulduğu veya üniversitenin TTO faaliyetlerini merkezi olarak kontrol altında tutmak istediği durumlarda daha çok tercih edilebilmektedir.

2.2 Üniversite Vakfına veya Üniversite Tarafından Kurulmuş Bir Şirkete Bağlı Yapı (ÜAŞ):

- **Yapı:** TTO, üniversiteye ait bir vakfın iştiraki veya üniversitenin kurduğu ayrı bir tüzel kişiliğe (örn: Anonim Şirket) sahip bir şirket olarak faaliyet gösterebilir.
- **Avantajları:**
 - Daha fazla operasyonel ve mali özerklik sağlanabilmektedir.
 - Piyasa koşullarına uygun, esnek personel politikaları ve ücretlendirme imkânı doğar.
 - Hızlı karar alma ve uygulama yeteneği sağlar.
 - Sanayi ile daha profesyonel ve iş odaklı bir ilişki kurma potansiyeli daha fazladır.
 - Gelir elde etme ve bu geliri TTO faaliyetleri için kullanmada daha fazla esneklik imkânı oluşur.
- **Dezavantajları:**
 - Üniversitenin temel misyonundan (eğitim, araştırma) uzaklaşma riskini barındırır.
 - Üniversite ile koordinasyon ve iletişimde zorluklar yaşanabilir.
 - Kurulum ve işletme maliyetleri daha yüksektir, yeterince gelir yoksa başa baş durumuna ulaşmak zor olabilir.

- Kâr amacı güden bir yapı olarak algılanırsa, akademisyenlerle ilişkilerde sorunlar çıkabilir.
- **Yaygınlık:** Özellikle gelişmiş inovasyon ekosistemlerinde, TTO'ların daha profesyonel ve piyasa odaklı çalışması hedeflendiğinde tercih edilir. Türkiye'de TÜBİTAK 1513 (şimdiki 1601) programı ile kurulan TTO'ların çoğu bu modeldedir (genellikle Teknopark A.Ş. bünyesinde veya ayrı bir A.Ş. olarak).

2.3 Teknopark Bünyesinde Entegre Yapı (TAŞ):

- **Yapı:** TTO, üniversite bünyesindeki Teknopark'ın yönetici şirketi içinde bir birim olarak veya onunla çok yakın çalışan bir yapı olarak konumlanabilir.
- **Avantajları:**
 - Teknoparktaki firmalarla ve girişimcilik ekosistemiyle doğal bir sinerji kendiliğinden oluşur.
 - Spin-off şirketlerinin kurulması ve desteklenmesinde kolaylık sağlayabilir.
 - Sanayi ile işbirliği projeleri için hazır bir ortam oluşmuştur.
- **Dezavantajları:**
 - TTO'nun odağı, Teknopark firmalarına aşırı kayabilir ve üniversitenin tüm araştırma potansiyelini kapsayamayabilir.
 - Teknopark yönetiminin öncelikleri ile TTO'nun öncelikleri her zaman örtüşmeyebilir.
- **Yaygınlık:** Türkiye'deki birçok araştırma Üniversitesinde bu model yaygındır.

Tablo 2. TTO'ların Kurumsal Yapılarının Karşılaştırması

<i>Özellik</i>	<i>Doğrudan Üniversiteye Bağlı (DÜ)</i>	<i>Vakıf/Şirket Yapısı (ÜAŞ)</i>	<i>Teknopark Entegre Yapısı (TAŞ)</i>
<i>Hukuki Statü</i>	Üniversitenin bir parçası	Ayrı tüzel kişilik	Genellikle Teknopark A.Ş. içinde
<i>Özerklik</i>	Düşük-Orta	Yüksek	Orta-Yüksek
<i>Esneklik</i>	Düşük	Yüksek	Orta-Yüksek
<i>Bürokrasi</i>	Yüksek	Düşük-Orta	Orta
<i>Sanayi Odaklılık</i>	Orta	Yüksek	Yüksek

Kaynak Erişimi	Üniversite kaynaklarına kolay erişim	Kendi gelirini yaratma potansiyeli	Teknopark ve üniversite kaynakları
Risk	Düşük operasyonel risk	Yüksek finansal/operasyonel risk	Orta risk

Kurumsal model farklılıkları, TTO'ların stratejik esneklik düzeylerini, personel profillerini ve hizmet çeşitliliğini doğrudan etkilemektedir. Şirketleşmiş yapılar, özellikle ticarileştirme ve yatırımcı ilişkilerinde daha çevik çözümler sunarken; üniversite iç birimleri, kamu-odaklı projelerde ve akademisyen ilişkilerinde daha güçlü konumlanabilmektedir. Bu yapıların, üniversitelerin hedefleri ve kapasitesi doğrultusunda şekillendiği görülmektedir.

Tablo 3. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO'ların Kurumsal Yapı Karşılaştırması

Üniversite Adı	Üniversite Statüsü	TTO Adı	Yapısal Konum / İşleyiş Tipi	TTO Statüsü*
ANKARA Ü.	Devlet	Ankara Ü. Teknoloji Transfer Ofisi (Ankara TTO)	Ankara Ü. Teknokent bünyesinde bir koordinatörlük	Üniversite Birimi
ÇUKUROVA Ü.	Devlet	Teknoloji Transfer Ofisi Proje Geliştirme ve Koordinasyon Birimi	Rektörlüğe bağlı birim, Çukurova Teknokent ile iş birliği içinde.	Üniversite Birimi
DOKUZ EYLÜL Ü.	Devlet	Dokuz Eylül Teknoloji Transfer Ofisi (DETTO)	Rektörlüğe bağlı birim. DEPARK (Dokuz Eylül Teknoparkı) ile iş birliği içinde.	Üniversite Birimi
EGE Ü.	Devlet	Ege Ü. Bilim Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi - Teknoloji Transfer Ofisi (EBİLTEM-TTO)	Rektörlüğe bağlı Uygulama ve Araştırma Merkezi. Ege Teknopark ile iş birliği içinde.	Üniversite Birimi (EBİLTEM'e bağlı)
HACETTEPE Ü.	Devlet	Hacettepe Teknoloji Transfer Merkezi (HT-TTM)	Hacettepe Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş. bünyesinde bir alt birim olarak kurulmuştur. 2009 yılında anonim şirket statüsünde ayrı bir tüzel kişilik haline gelmiştir.	Üniversite Birimi
İHSAN DOĞRAMACI BİLKENT Ü.	Vakıf	Bilkent Ü. Teknoloji Transfer Ofisi (Bilkent TTO)	Üniversite bünyesinde, Bilkent CYBERPARK ile entegre çalışır.	Üniversite Birimi
İSTANBUL Ü.-CERRAHPAŞA	Devlet	İstanbul Ü.-Cerrahpaşa Proje ve Teknoloji Ofisi (PROTEK)	İstanbul Ü.-Cerrahpaşa Avcılar (Teknokent) Yerleşkesi'nde faaliyet gösterir	Üniversite Birimi (Vakıf Ü. yapısı içinde, Proje ve Teknoloji Ofisi)
KARADENİZ TEKNİK Ü.	Devlet	KTÜ Teknoloji Transferi Uygulama ve Araştırma Merkezi (KTÜ TTM)	Rektörlüğe bağlı Uygulama ve Araştırma Merkezi. Trabzon Teknokent ile iş birliği içinde.	Üniversite Birimi (Uygulama ve Araştırma Merkezi)
İSTANBUL Ü.	Devlet	İstanbul Ü. Teknoloji Transfer Uygulama ve Araştırma Merkezi (İstanbul TTM)	Rektörlüğe bağlı Uygulama ve Araştırma Merkezi. Entertech İstanbul Teknokent ile iş birliği içinde.	Üniversite Birimi (Uygulama ve Araştırma Merkezi)
KOÇ Ü.	Vakıf	Koç Ü. Teknoloji Transfer Ofisi (KUTTO)	Üniversite bünyesinde bir ofis/direktörlük.	Üniversite Birimi (Vakıf Ü. yapısı içinde)
MARMARA Ü.	Devlet	Marmara Ü. İnovasyon ve Teknoloji Transfer Uygulama ve Araştırma Merkezi (MİTTO)	Rektörlüğe bağlı birim. Marmara Teknokent (MARTEK) ile iş birliği içinde.	Üniversite Birimi (Uygulama ve Araştırma Merkezi)
BOĞAZİÇİ Ü.	Devlet	Boğaziçi Ü. Teknoloji Transfer Ofisi A.Ş.	Rektörlüğe bağlı birim.	Üniversite Birimine bağlı A.Ş.

BURSA ULUDAĞ Ü.	Devlet	Uludağ Ü. Teknoloji Transfer Ofisi Tic. ve San. A.Ş.	Rektörlüğe bağlı birim. Ulutek Teknopark ile iş birliği içinde.	Üniversite Birimine bağlı Tic. ve San. A.Ş.
GAZİ Ü.	Devlet	Gazi Teknoloji Transfer Ofisi A.Ş. (Gazi TTO)	Rektörlüğe bağlı birim. Gazi Teknopark ile iş birliği içinde.	Üniversite Birimine bağlı A.Ş.
GEBZE TEKNİK Ü.	Devlet	Gebze Teknik Ü. Teknoloji Transfer Ofisi A.Ş. (GTÜ-TTO)	Rektörlüğe bağlı birim. GTÜ Teknopark ve Bilişim Vadisi ile yakın ilişki içinde.	Üniversite Birimine bağlı A.Ş.
SABANCI Ü.	Vakıf	Sabancı Ü. Araştırma Geliştirme ve Teknoloji Transfer (SUATT) Ofisi Inovent A.Ş. (Sabancı Ü.'nin TTO ve yatırım şirketi)	Araştırma yönetimi ile ilgili faaliyetler, Araştırma Süreci Planlama ve Politika Geliştirme Ofisi (APG), Araştırma Geliştirme ve Teknoloji Transfer (SUATT) Ofisi ve Inovent A.Ş. tarafından yürütülmektedir	Üniversite Birimi Sabancı Ü. Inovent A.Ş.
ATATÜRK Ü.	Devlet	ATA Teknokent TTO	Teknopark bünyesinde faaliyet gösteren TTO	ATA Teknokent A.Ş. bünyesinde
ERCİYES Ü.	Devlet	Erciyes Ü. Teknoloji Transfer Ofisi	Erciyes Teknopark bünyesinde.	Erciyes Teknopark A.Ş. bünyesinde
FIRAT Ü.	Devlet	Fırat Teknoloji Transfer Ofisi (Fırat TTO)	Rektörlüğe bağlı birim. Fırat Teknokent ile iş birliği içinde.	Fırat Teknokent A.Ş. bünyesinde
İSTANBUL TEKNİK Ü.	Devlet	İTÜNOVA Teknoloji Transfer Ofisi İTÜ TEKNOPARK Teknoloji Transfer Ofisi	<i>İTÜNOVA Teknoloji Transfer Ofisi – İTÜ Ayazağa Kampüsü’ndeki İTÜNOVA (Teknopark) içindedir</i>	İTÜNOVA Teknoloji A.Ş. bünyesinde İTÜ Teknopark A.Ş. bünyesinde
İZMİR YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ	Devlet	Atmosfer TTO (İYTE Teknoloji Transfer Ofisi)	2013 yılında İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü adına aynı kampüs içerisinde yer alan Teknopark İzmir kurumsal yapısı bünyesinde kurulmuştur.	İzmir Teknoloji Geliştirme Bölgesi A.Ş. (Teknopark İzmir) bünyesinde
ORTA DOĞU TEKNİK Ü.	Devlet	ODTÜ Teknoloji Transfer Ofisi (ODTÜ TTO)	ODTÜ Teknokent Yönetim A.Ş. bünyesinde faaliyet gösterir.	ODTÜ Teknokent Yönetim A.Ş. bünyesinde
YILDIZ TEKNİK Ü.	Devlet	Yıldız Teknoloji Transfer Ofisi (Yıldız TTO)	Yıldız Teknopark A.Ş. bünyesinde veya onunla çok yakın çalışır.	Yıldız Teknopark A.Ş. bünyesinde veya üniversiteye bağlı birim olarak Teknopark ile entegre. (Genellikle A.Ş. ile güçlü bağ)

Tablo 4. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO’lar İçin GZFT Analizi

GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER
✓ Üniversitelerin güçlü akademik bilgi birikimine doğrudan erişim imkânı ✓ Kamu destekli fonlara ulaşım kolaylığı (TÜBİTAK, YÖK, AB vb.) ✓ Fikri mülkiyet süreçlerinde uzmanlaşan birimlerin oluşmaya başlaması ✓ Girişimcilik kültürünün gelişmesiyle artan akademik ilgi ✓ Araştırma Ü. statüsüyle önceliklendirme imkânı	△ Kurumsal yapılanmalar arasında standartlaşma eksikliği △ Şirketleşmiş TTO’larda sürdürülebilir finansman zorlukları △ Akademisyenlerde ticarileştirme ve patent kültürünün yeterince yerleşmemiş olması △ Nitelikli insan kaynağının TTO’larda kalıcılığının düşük olması △ Performans göstergelerinin ölçümünde bütüncül sistem eksikliği
FIRSATLAR	TEHDİTLER
- Q Ulusal ve uluslararası fonların çeşitlenmesi (Horizon Europe, ERC, IPA vb.) - Q Teknokent, kuluçka merkezi ve yatırımcı ağı entegrasyonları ile ekosistemin gelişmesi	● TTO’ların sadece proje danışmanlığı birimi gibi algılanması ● Özel sektörün üniversite tabanlı teknolojilere mesafeli yaklaşımı

Q Bölgesel kalkınma ajanslarıyla iş birlikleri	⊖ Politika ve mevzuat değişimlerinin kurumsal istikrarı olumsuz etkilemesi
Q Kamu-özel sektör Ar-Ge teşviklerinin artması	⊖ Ticarileştirme süreçlerinde zaman, kaynak ve bürokrasi engelleri
Q Üniversite mezunu girişimciliğinin artması	⊖ Uluslararası rekabet ortamında yerli teknolojilere yatırım eksikliği

3. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO'ların Fikri Mülkiyet (FM) Stratejisi ve Portföy Yönetimi Karşılaştırılması

3.1 Köklü ve Kapsamlı FM Yönetimine Sahip Olabilecek TTO'lar:

- **ODTÜ Teknoloji Transfer Ofisi (ODTÜ Teknokent bünyesinde):** Türkiye'nin ilk ve en büyük Teknoparklarından birinin içinde yer alması, güçlü sanayi bağlantıları ve deneyimli bir ekibe sahip olmasıyla FM stratejisi ve portföy yönetiminde proaktif ve kapsamlı bir yaklaşım sergilemesi beklenir. Özellikle uluslararası patent başvuruları ve lisanslama konusunda tecrübeli bir TTO'dur.
- **İTÜNOVA Teknoloji Transfer Ofisi (A.Ş.):** Ayrı bir şirket yapısında olması, ticarileşme odaklılığını ve profesyonel FM yönetimini pekiştirmektedir. İTÜ'nün güçlü mühendislik altyapısı sayesinde zengin bir buluş portföyüne sahip olması ve bunu etkin yönetmesi beklenir. Uluslararasılaşma ve lisans gelirleri konusunda iddialı durumdadır.
- **Bilkent TTO (İhsan Doğramacı Bilkent Ü.) & Bilkent CYBERPARK:** Vakıf Ü. olmanın getirdiği esneklik ve CYBERPARK ile entegrasyon, FM süreçlerini hızlandırabilir ve ticarileşme odaklı bir portföy yönetimine imkan tanımaktadır. Genellikle yüksek teknoloji alanlarında güçlüdür.
- **Sabancı Ü. (Inovent A.Ş.):** Inovent, sadece bir TTO değil, aynı zamanda bir erken aşama yatırım şirketi olarak da faaliyet göstermektedir. Bu durum, FM stratejilerinin doğrudan yatırım ve ticarileşme hedefleriyle çok sıkı entegre olduğu anlamına gelmektedir. Portföy yönetimi, yatırım potansiyeli yüksek buluşlara odaklanmaktadır.
- **Koç Ü. Teknoloji Transfer Ofisi (KUTTO):** Güçlü bir vakıf Ü.nin TTO'su olarak, özellikle yaşam bilimleri ve mühendislik alanlarında nitelikli FM portföyü oluşturma ve yönetme konusunda etkin olması beklenmektedir. Ticarileşme ve uluslararası işbirliklerine odaklanmaktadır.

- **Boğaziçi Ü. TTO:** Köklü bir araştırma Ü. olması, temel bilimlerden mühendisliğe geniş bir yelpazede FM potansiyeli sunmaktadır. TTO'nun bu potansiyeli etkin bir şekilde yöneterek ticarileştirme çalışmaları devam etmektedir.

3.2 Güçlü ve Gelişmiş FM Yönetimi Sergileyen TTO'lar:

- **Hacettepe Teknoloji Transfer Merkezi (HT-TTM):** Özellikle sağlık bilimleri ve mühendislik alanlarında güçlü olan Hacettepe Ü.'nin TTO'su, önemli bir FM portföyüne ve ticarileştirme deneyimine sahiptir. Teknokent ile yakın çalışmaktadır.
- **Ege Ü. (EBİLTEM-TTO):** Türkiye'nin en eski TTO yapılarından birine sahip olması nedeniyle FM süreçlerinde deneyimlidir. Tarım, gıda, sağlık ve mühendislik alanlarında FM portföyü yönetimi ve ticarileştirme faaliyetleri yürütmektedir.
- **Gazi Ü. (Gazi TTO):** Kapsamlı bir devlet Ü. olarak, farklı disiplinlerde FM potansiyelini yönetiyor. Teknoparkı ile entegre çalışarak ticarileşme odaklı bir strateji izlemektedir.
- **Ankara Ü. TTO:** Başkent'in köklü üniversitelerinden biri olarak, özellikle sağlık, veterinerlik, ziraat ve mühendislik alanlarında FM yönetimi ve ticarileştirme faaliyetlerinde bulunmaktadır.
- **İstanbul Ü. & İstanbul Ü.-Cerrahpaşa TTO'ları:** İki ayrı üniversiteye dönüşmüş olsalar da köklü geçmişleri ve geniş araştırma alanları (özellikle sağlık) nedeniyle önemli FM potansiyelleri bulunmaktadır. TTO'ları bu potansiyeli yönetmeye ve ticarileştirmeye çalışmaktadır.
- **Yıldız Teknik Ü. (Yıldız TTO):** Güçlü mühendislik ve tasarım altyapısıyla önemli bir FM portföyüne sahiptir. Teknoparkı ile entegre olarak ticarileşme odaklı bir FM stratejisi yürütmektedir.

3.3 Gelişmekte Olan ve Potansiyeli Yüksek TTO'lar:

Diğer Araştırma Üniversiteleri (**Bursa Uludağ, Çukurova, Dokuz Eylül, Erciyes, Fırat, Gebze Teknik, İzmir Yüksek Teknoloji, Karadeniz Teknik, Marmara**): Bu üniversitelerin TTO'ları da FM stratejileri ve portföy yönetimi konusunda aktif rol oynamaktadır. Kendi üniversitelerinin güçlü olduğu alanlara odaklanarak FM portföylerini geliştirmekte ve ticarileştirme çabalarını artırmaktadırlar. Bazıları (örn: Erciyes Teknopark bünyesindeki TTO, İYTE Atmosfer TTO) Teknoparkları ile çok sıkı bir entegrasyon içinde daha dinamik yapılar sergileyebileceği değerlendirilmektedir. Gebze Teknik Ü.,

özellikle odak mühendislik alanları itibarıyla FM potansiyeli yüksek bir üniversite olarak göze çarpmaktadır.

Tablo 5. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO'ların Göreceli FM Strateji Verileri

Üniversite Adı	Tahmini Yıllık Ortalama Patent Başvuru Sayısı (Ulusal+Uluslararası)	Tescilli Patent Portföyü Büyüklüğü	Bilinen Büyük Girişimcilik Programı/Kuluçka Merkezi ve Tahmini Yıllık Desteklenen Girişim Sayısı	Ticarileşme Potansiyeli / Lisanslama Aktivitesi	Kurulan Başarılı Spin-off / Start-up Sayısı
ANKARA Ü.	Orta (20-50)	Orta	Ankara TTO Kuluçka (Orta)	Gelişmekte	Orta
ATATÜRK Ü.	Düşük-Orta (10-30)	Düşük-Orta	ATA TTO Kuluçka (Düşük-Orta)	Gelişmekte	Düşük-Orta
BOĞAZİÇİ Ü.	Yüksek (50+)	Yüksek	HayalEt, BUBA vb. (Yüksek)	Yüksek	Yüksek
BURSA ULUDAĞ Ü.	Orta (20-40)	Orta	ULUKOZA vb. (Orta)	Orta	Orta
ÇUKUROVA Ü.	Düşük-Orta (10-30)	Düşük-Orta	Çukurova TTO Kuluçka (Düşük-Orta)	Gelişmekte	Düşük-Orta
DOKUZ EYLÜL Ü.	Orta-Yüksek (30-60)	Orta-Yüksek	DETTO BAMBU vb. (Orta-Yüksek)	Orta-Yüksek	Orta-Yüksek
EGE Ü.	Orta-Yüksek (40-70)	Orta-Yüksek	EBİLTEM nüvEGE vb. (Orta-Yüksek)	Orta-Yüksek	Orta-Yüksek
ERCIYES Ü.	Orta-Yüksek (30-60) (Özellikle sağlık)	Orta-Yüksek	Sera Kuluçka, BIGG Erciyes (Orta-Yüksek)	Yüksek (Özellikle sağlık)	Orta-Yüksek
FIRAT Ü.	Düşük-Orta (10-25)	Düşük-Orta	Fırat TTO Kuluçka (Düşük)	Gelişmekte	Düşük
GAZİ Ü.	Orta (25-50)	Orta	Gazi Teknopark Kuluçka (Orta)	Orta	Orta
GEBZE TEKNİK Ü.	Orta-Yüksek (30-50)	Orta	GTÜ Kuluçka (Orta)	Orta-Yüksek	Orta
HACETTEPE Ü.	Yüksek (50+) (Özellikle sağlık)	Yüksek	Hacettepe Teknokent Kuluçka, BIGG programları (Orta-Yüksek)	Yüksek (Özellikle sağlık)	Orta-Yüksek
İHSAN DOĞRAMACI BİLKENT Ü.	Yüksek (50+)	Yüksek	Bilkent CYBERPARK Kuluçka (Yüksek)	Yüksek	Yüksek
İSTANBUL TEKNİK Ü.	Çok Yüksek (100+)	Çok Yüksek	İTÜ Çekirdek (Çok Yüksek: >300+/yıl)	Çok Yüksek	Çok Yüksek
İSTANBUL Ü.	Orta (20-50)	Orta	İÜ Entertech Kuluçka (Gelişmekte-Orta)	Gelişmekte	Orta
İSTANBUL Ü.-CERRAHPAŞA	Düşük-Orta (10-30) (Özellikle sağlık)	Düşük-Orta	TeknoKent Cerrahpaşa Kuluçka (Gelişmekte)	Gelişmekte (Özellikle sağlık)	Düşük-Orta
İZMİR YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ	Orta-Yüksek (30-50)	Orta	İYTE Atmosfer TTO Kuluçka (Orta)	Orta-Yüksek	Orta
KARADENİZ TEKNİK Ü.	Düşük-Orta (10-30)	Düşük-Orta	Trabzon Teknokent Kuluçka (Düşük-Orta)	Gelişmekte	Düşük-Orta
KOÇ Ü.	Yüksek (50+)	Yüksek	KWORKS (Yüksek)	Çok Yüksek	Yüksek
MARMARA Ü.	Orta (20-40)	Orta	Marmara Teknokent Kuluçka (Gelişmekte-Orta)	Gelişmekte	Orta
ORTA DOĞU TEKNİK Ü.	Çok Yüksek (100+)	Çok Yüksek	ODTÜ Teknokent Kuluçka, ATOM, T-Jump vb. (Çok Yüksek)	Çok Yüksek	Çok Yüksek
SABANCI Ü.	Yüksek (40-70)	Yüksek	SUCOOL, Inovent (Yüksek)	Çok Yüksek	Yüksek
YILDIZ TEKNİK Ü.	Yüksek (60+)	Yüksek	Yıldız Kuluçka (Yüksek)	Yüksek	Yüksek

4. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO'ların Girişimcilik Kültürü ve Destek Mekanizmaları Karşılaştırılması

4.1 En Kapsamlı ve Etkin Ekosisteme Sahip Olanlar (Genellikle Büyük ve Köklü Teknoparklarla Entegre):

o Orta Doğu Teknik Ü. (ODTÜ TTO & ODTÜ Teknokent):

- **Kültür:** Türkiye'de girişimcilik kültürünün en köklü olduğu üniversitelerden biridir.
- **Mekanizmalar:** ODTÜ Teknokent bünyesinde çok sayıda kuluçka merkezi (örn: ATOM - Animasyon Teknolojileri ve Oyun Geliştirme Merkezi, ODTÜ KWORKS), hızlandırma programları ve güçlü bir mentor ağı bulunur. TÜBİTAK BİGG programının en başarılı uygulayıcılarından biridir. Girişimcilere yönelik sürekli olarak yoğun etkinlikler ve yarışmalar düzenlemektedir.

o İstanbul Teknik Ü. (İTÜNOVA TTO & İTÜ ARI Teknokent):

- **Kültür:** Girişimciliğe çok önem vermekte ve bu konuda ulusal çapta bilinirliği yüksektir.
- **Mekanizmalar:** İTÜ Çekirdek, Türkiye'nin en büyük ve en kapsamlı erken aşama kuluçka merkezlerinden biridir. İTÜ Magnet ileri aşama girişimler için bir merkezdir. Çok geniş bir mentor ağı, yatırımcılarla güçlü bağlantıları ve başarılı BİGG programı uygulamaları vardır. "Big Bang Start-up Challenge" gibi büyük etki yaratan etkinlikleri meşhurdur.

o Sabancı Ü. (Inovent A.Ş. & SUCool):

- **Kültür:** Vakıf Ü. olmanın getirdiği dinamizmle girişimciliğe erken dönemden itibaren odaklanmıştır.
- **Mekanizmalar:** Inovent A.Ş. hem TTO hem de yatırımcı rolü üstlenir. SUCool, üniversitenin başarılı kuluçka ve hızlandırma programıdır. Güçlü mentorluk ve yatırımcı ağlarına sahiptir. Özellikle teknoloji odaklı ve ölçeklenebilir iş fikirlerine yoğunlaşır.

o Koç Ü. (KUTTO & Koç Ü. Kuluçka Merkezi - KWORKS değil, kendi kuluçkası):

- **Kültür:** Araştırma ve inovasyonla birlikte girişimciliği de güçlü bir şekilde desteklemektedir.
- **Mekanizmalar:** Kendi kuluçka merkezi (örn: KWORKS ile karıştırılmamalı, Koç Ü. Girişimcilik Araştırma Merkezi KWORKS farklı bir yapı, Koç Üniv.

Kuluçka Merkezi de mevcut), hızlandırma programları, mentorluk ve fonlamaya erişim konusunda etkin destekler sunmaktadır.

○ **İhsan Doğramacı Bilkent Ü. (Bilkent TTO & Bilkent CYBERPARK):**

- **Kültür:** Teknoloji odaklı girişimcilik konusunda önemli bir kültür oluşmuştur.
- **Mekanizmalar:** Bilkent CYBERPARK, çok sayıda teknoloji firmasına ve start-up'a ev sahipliği yapmaktadır. Kuluçka programları (örn: CYBERPARK Kuluçka Merkezi), mentorluk ve yatırımcı ağları ile girişimcileri desteklemektedir. TÜBİTAK BİGG programını etkin olarak uygulamaktadır.

4.2 Güçlü ve Gelişmiş Ekosisteme Sahip Olanlar:

○ **Yıldız Teknik Ü. (Yıldız TTO & Yıldız Teknopark):**

- **Kültür:** Mühendislik ve tasarım alanındaki gücüyle girişimcilik ekosistemi de paralel olarak geliştiği görülmektedir.
- **Mekanizmalar:** Yıldız Teknopark, Türkiye'nin büyük teknoparklarından ve bünyesinde kuluçka merkezi, hızlandırma programları barındırmaktadır. Prototip atölyesi gibi imkanlarla ön-girişimcilik desteklemektedir. TÜBİTAK BİGG programını etkin olarak uygulamaktadır.

○ **Boğaziçi Ü. (Boğaziçi Ü. TTO & Boğaziçi Ü. Teknopark / Kuluçka Merkezleri):**

- **Kültür:** Güçlü akademik kadrosu ve öğrenci potansiyeli ile girişimcilik kültürünün gelişmeye devam ettiği değerlendirilmektedir.
- **Mekanizmalar:** HayalEt Kuluçka Merkezi, BRM (Boğaziçi Ü. Girişimcilik Merkezi) gibi yapılarla ön kuluçka, kuluçka ve hızlandırma destekleri sunmaktadır. Mentorluk ve yatırımcı ağları gelişmiş olduğu görülmektedir.

○ **Hacettepe Ü. (HT-TTM & Hacettepe Teknokent):**

- **Kültür:** Özellikle sağlık ve yaşam bilimleri alanında girişimcilik potansiyeli yüksek olduğu görülmektedir.
- **Mekanizmalar:** Hacettepe Teknokent bünyesinde kuluçka ve ön kuluçka programları yürütülmektedir. TÜBİTAK BİGG programını etkin olarak uygulamaktadır.

○ **Ege Ü. (EBİLTEM-TTO & Ege Teknopark / nüVEGE Kuluçka Merkezi):**

- **Kültür:** Ege bölgesindeki en eski ve bilinen üniversite olarak girişimcilik desteklerini uzun süredir sunmaktadır.

- **Mekanizmalar:** Ege Teknopark ve nüvEGE Kuluçka Merkezi aracılığıyla girişimcilere ofis, mentorluk, eğitim ve fonlamaya erişim desteği sunmaktadır. TÜBİTAK BİGG programını etkin olarak uygulamaktadır.
- **Gazi Ü. (Gazi TTO & Gazi Teknopark):**
 - **Kültür:** Geniş bir yelpazede girişimcilik faaliyetlerini desteklemektedir.
 - **Mekanizmalar:** Gazi Teknopark bünyesinde kuluçka ve girişimcilik destek programları yürütülmektedir. TÜBİTAK BİGG programını etkin olarak uygulamaktadır.

4.3 Gelişmekte Olan ve Potansiyeli Yüksek Ekosistemler:

- **Gebze Teknik Ü. (GTÜ-TTO & GTÜ Teknopark / Çayırova İleri Teknoloji Kuluçka Merkezi):**
 - **Kültür:** Teknoloji odaklı bir üniversite olması nedeniyle girişimcilik potansiyeli yüksektir. Bilişim Vadisi ile yakın olması işbirlikleri açısından avantaj sağlamaktadır.
 - **Mekanizmalar:** Kendi teknoparkı ve kuluçka merkezi aracılığıyla destekler sunmaktadır.
- **İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü (Atmosfer TTO & Teknopark İzmir):**
 - **Kültür:** Araştırma odaklı yapısı, teknoloji tabanlı girişimler için uygun bir zemin oluşturduğu değerlendirilmiştir.
 - **Mekanizmalar:** Teknopark İzmir, bölgenin önemli teknoloji üslerinden biridir ve girişimcilere kuluçka, hızlandırma ve mentorluk imkânları sunmaktadır. TÜBİTAK BİGG programını etkin olarak uygulamaktadır.

4.4 Diğer Araştırma Üniversiteleri (Ankara, Atatürk, Bursa Uludağ, Çukurova, Dokuz Eylül, Erciyes, Fırat, Karadeniz Teknik, Marmara, İstanbul Ü., İstanbul Ü.-Cerrahpaşa):

- **Kültür:** Bu üniversitelerin tamamında girişimcilik kültürü giderek artmakta ve TTO'ları ile Teknoparkları aracılığıyla destek mekanizmaları güçlenmektedir.
- **Mekanizmalar:** Genellikle kendi Teknoparkları bünyesinde kuluçka merkezleri işletirler, TÜBİTAK BİGG programı uygulayıcılarıdır ve çeşitli eğitimler, yarışmalar düzenlerler. Kendi üniversitelerinin güçlü olduğu alanlara (sağlık, tarım, mühendislik vb.) yönelik özel programlar geliştirebilecekleri değerlendirilmektedir.

Tablo 6. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO'ların Göreceli Girişimcilik Strateji Verileri

Üniversite Adı	Öne Çıkan Girişimcilik Programı/Merkezi	Programa Kabul Edilen Yıllık Girişim Sayısı (Tahmini Aralık)	Alınan Yatırım Miktarı (Genel Etki / Bilinirlik)	Başarılı Mezun Girişim Sayısı (Göreceli Bilinirlik)	Uluslararasılaşma ve Network Etkisi (Göreceli)	Genel Ekosistemdeki Etkisi ve Marka Değeri
İSTANBUL TEKNİK Ü.	İTÜ Çekirdek	Çok Yüksek (300+/yıl; farklı aşamalarda binlerce başvuru)	Çok Yüksek	Çok Yüksek	Yüksek	Çok Yüksek
ORTA DOĞU TEKNİK Ü.	ODTÜ Teknokent Kuluçka, ATOM, T-Jump, Yeni Fikirler Yeni İşler (YFYİ)	Çok Yüksek (Toplamda 200-300+/yıl)	Çok Yüksek	Çok Yüksek	Yüksek	Çok Yüksek
KOÇ Ü.	KWORKS Girişimcilik Araştırma Merkezi	Yüksek (50-100+/yıl seçilmiş girişim)	Yüksek	Yüksek	Yüksek	Çok Yüksek
SABANCI Ü.	SUCOOL, Inovent	Yüksek (40-80+/yıl seçilmiş girişim)	Yüksek	Yüksek	Orta-Yüksek	Yüksek
İHSAN DOĞRAMACI BİLKENT Ü.	Bilkent CYBERPARK Kuluçka Merkezi, Bilstart	Yüksek (50-100+/yıl)	Yüksek	Yüksek	Orta-Yüksek	Yüksek
YILDIZ TEKNİK Ü.	Yıldız Kuluçka	Yüksek (100-200+/yıl)	Orta-Yüksek	Orta-Yüksek	Orta	Yüksek
BOĞAZİÇİ Ü.	HayalEt, BUBA (Boğaziçi University Business Angels)	Orta-Yüksek (Toplamda 50-100+/yıl)	Orta-Yüksek (Özellikle BUBA etkisiyle)	Orta-Yüksek	Yüksek (Akademik network)	Yüksek
HACETTEPE Ü.	Hacettepe Teknokent Kuluçka, BİGG HT-TTM Yeşil Büyüme	Orta (40-80+/yıl)	Orta (Özellikle sağlıkta)	Orta	Orta	Orta-Yüksek
EGE Ü.	EBİLTEM nüVEGE Kuluçka Merkezi	Orta (40-70+/yıl)	Orta	Orta	Orta	Orta
DOKUZ EYLÜL Ü.	DETTO BAMBU Ön Kuluçka ve Hızlandırma Merkezi	Orta (40-70+/yıl)	Orta	Orta	Orta	Orta
ERCİYES Ü.	Sera Kuluçka Merkezi, Erciyes Teknopark BİGG Erciyes	Orta (30-60+/yıl)	Orta (Özellikle sağlıkta)	Orta	Düşük-Orta	Orta
GEBZE TEKNİK Ü.	GTÜ Kuluçka Merkezi	Orta (30-60+/yıl)	Düşük-Orta	Orta	Düşük-Orta	Orta
İZMİR YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ	İYTE Atmosfer TTO Kuluçka Merkezi	Orta (30-50+/yıl)	Düşük-Orta	Orta	Düşük-Orta	Orta
GAZİ Ü.	Gazi Teknopark Kuluçka Merkezi	Orta (30-60+/yıl)	Düşük-Orta	Düşük-Orta	Düşük-Orta	Orta
BURSA ULUDAĞ Ü.	ULUKOZA Girişimcilik Destek Programı	Düşük-Orta (20-40+/yıl)	Düşük-Orta	Düşük-Orta	Düşük-Orta	Orta
ANKARA Ü.	Ankara TTO Kuluçka Merkezi	Düşük-Orta (20-40+/yıl)	Düşük	Düşük-Orta	Düşük	Düşük-Orta
MARMARA Ü.	Marmara Teknokent Kuluçka Merkezi	Düşük-Orta (20-40+/yıl)	Düşük	Düşük-Orta	Düşük	Düşük-Orta

İSTANBUL Ü.	İÜ Entertech Kuluçka Merkezi	Düşük-Orta (20-40+/yıl)	Düşük	Düşük-Orta	Düşük	Düşük-Orta
ATATÜRK Ü.	ATA TTO Kuluçka Merkezi	Düşük (10-30+/yıl)	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük-Orta
ÇUKUROVA Ü.	Çukurova TTO Kuluçka Merkezi	Düşük (10-30+/yıl)	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
FIRAT Ü.	Fırat TTO Kuluçka Merkezi	Düşük (10-20+/yıl)	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
KARADENİZ TEKNİK Ü.	Trabzon Teknokent Kuluçka Merkezi	Düşük (10-30+/yıl)	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük
İSTANBUL Ü.-CERRAHPAŞA	TeknoKent Cerrahpaşa Kuluçka Merkezi	Düşük (10-20+/yıl)	Düşük	Düşük	Düşük	Düşük (Yeni yapılanma)

Tablo 7. Araştırma Üniversitelerine Bağlı TTO'ların Güçlü ve Zayıf Yanları

ÜNİVERSİTE ADI	TTO ADI	POTANSİYEL GÜÇLÜ YANLARI	POTANSİYEL ZAYIF YANLARI
ANKARA Ü.	Ankara Ü. Teknoloji Transfer Ofisi (Ankara TTO)	Geniş akademik yelpaze, başkentte olması, kamu ile ilişkiler potansiyeli, Teknokent varlığı.	Ticarileşme oranlarında ve girişimcilik ekosistemindeki etkinliğinde daha fazla gelişim ihtiyacı, bürokrasi.
ATATÜRK Ü.	ATA Teknokent TTO	Bölgesel etki, belirli alanlarda (tarım, hayvancılık, sağlık) araştırma potansiyeli, Teknokent varlığı.	Ulusal ve uluslararası network genişliği, nitelikli personel bulma ve tutmada zorluklar, ticarileşme başarısında sınırlılıklar.
BOĞAZİÇİ Ü.	Boğaziçi Ü. Teknoloji Transfer Ofisi A.Ş.	Çok güçlü akademik kadro ve araştırma kültürü, prestijli mezun ağı, uluslararası tanınırlık, etkin girişimcilik destekleri, Teknokent varlığı.	Bürokratik süreçlerin hızı, bazı durumlarda ticarileşmeden çok temel araştırmaya odaklanma eğilimi.
BURSA ULUDAĞ Ü.	Uludağ Ü. Teknoloji Transfer Ofisi Tic. ve San. A.Ş.	Bursa sanayisi ile entegrasyon potansiyeli, Teknokent varlığı, uygulamalı araştırma potansiyeli.	Girişimcilik ekosisteminin olgunluğu, uluslararasılaşma, ticarileşme başarısında daha fazla gelişim ihtiyacı.
ÇUKUROVA Ü.	Teknoloji Transfer Ofisi Proje Geliştirme Ve Koordinasyon Birimi	Tarım, sağlık gibi alanlarda bölgesel araştırma gücü, Teknokent varlığı.	Ulusal düzeyde rekabetçilik, ticarileşme ve girişimcilik desteklerinde derinleşme ihtiyacı, kaynak sınırlılıkları.
DOKUZ EYLÜL Ü.	Dokuz Eylül Teknoloji Transfer Ofisi (DETTO)	İzmir ekosistemindeki yeri, sağlık ve mühendislik alanlarında potansiyel, Teknopark (DEPARK) varlığı ve etkinliği.	Üniversite içi FM bilincinin ve ticarileşme kültürünün daha da yaygınlaştırılması, bazı büyük TTO'lara göre kaynak ve network derinliğinde farklılıklar.
EGE Ü.	Ege Ü. Bilim Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi - Teknoloji Transfer Ofisi (EBİLTEM-TTO)	Türkiye'nin ilk TTO'larından biri olması (deneyim), yaşam bilimleri ve mühendislikte güçlü araştırma, Teknopark (Ege Teknopark) varlığı.	Yenilikçi ticarileştirme modellerinde ve girişimcilik ekosistemindeki rekabetçilikte sürekli gelişim ihtiyacı, büyük TTO'larla kaynak rekabeti.
ERCİYES Ü.	Erciyes Ü. Teknoloji Transfer Ofisi	Özellikle sağlık (aşı, ilaç) ve biyoteknolojide güçlü ve odaklanmış araştırma, başarılı ticarileştirme örnekleri, etkin Teknopark.	Diğer disiplinlerdeki TTO faaliyetlerinin sağlık kadar öne çıkmaması, uluslararasılaşma ve network genişliğinde daha fazla gelişim potansiyeli.
FIRAT Ü.	Fırat Teknoloji Transfer Ofisi (Fırat TTO)	Bölgesel mühendislik ve teknoloji odaklı araştırma potansiyeli, Teknokent varlığı.	Ulusal ve uluslararası görünürlük, ticarileşme ve girişimcilik başarılarında sınırlılıklar, nitelikli personel ve kaynak yönetimi.
GAZİ Ü.	Gazi Teknoloji Transfer Ofisi A.Ş. (Gazi TTO)	Geniş akademik yelpaze, eğitim ve mühendislik alanlarında güç, başkent avantajı, Teknopark varlığı.	Ticarileşme odaklılığın ve girişimcilik ekosisteminin daha da geliştirilmesi, büyük araştırma üniversiteleri ile rekabet.

GEBZE TEKNİK Ü.	Gebze Teknik Ü. Teknoloji Transfer Ofisi A.Ş. (GTÜ-TTO)	Güçlü araştırma odağı, sanayi bölgesine yakınlık, nitelikli akademik kadro, Teknopark varlığı.	Girişimcilik ekosisteminin ve destek mekanizmalarının daha da olgunlaşması, marka bilinirliği ve network genişliğinin artırılması.
HACETTEPE Ü.	Hacettepe Teknoloji Transfer Merkezi (HT-TTM)	Özellikle sağlık bilimlerinde çok güçlü araştırma altyapısı ve ticarileşme potansiyeli, diğer alanlarda da yetkinlik, etkin Teknokent.	Üniversitenin büyüklüğü ve çeşitliliği nedeniyle tüm potansiyelin TTO tarafından kapsanmasında zorluklar, temel araştırmadan ticarileşmeye geçişte motivasyon.
İHSAN DOĞRAMACI BİLKENT Ü.	Bilkent Ü. Teknoloji Transfer Ofisi (Bilkent TTO)	Yüksek kaliteli araştırma, uluslararası standartlarda eğitim, güçlü FM kültürü, etkin Teknopark (CYBERPARK), ticarileşme ve girişimcilik odaklılık.	Vakıf Ü. olmanın getirdiği bazı bürokratik yapılar (eğer varsa), sosyal bilimler gibi alanlarda ticarileşmenin daha zor olması.
İSTANBUL TEKNİK Ü.	İTÜNOVA Teknoloji Transfer Ofisi İTÜ TEKNOPARK Teknoloji Transfer Ofisi	Çok güçlü mühendislik ve teknoloji altyapısı, köklü geçmiş, geniş mezun ağı, İTÜ Çekirdek gibi çok başarılı girişimcilik merkezi, etkin Teknopark.	Üniversite içindeki tüm araştırma potansiyelinin ticarileşmeye yönlendirilmesindeki zorluklar, temel araştırma-uygulamalı araştırma dengesi.
İSTANBUL Ü.	İstanbul Ü. Teknoloji Transfer Uygulama ve Araştırma Merkezi (İstanbul TTM)	Çok geniş ve çeşitli akademik alanlar, köklü tarih, büyük öğrenci ve akademisyen potansiyeli, Teknokent varlığı.	TTO yapısının (UAM) A.Ş.'lere göre daha az esnek olabilmesi, büyük yapı içinde koordinasyon ve ticarileşme odaklılığın sağlanmasında zorluklar, girişimcilik ekosisteminin geliştirilmesi.
İSTANBUL Ü.-CERRAHPAŞA	İstanbul Ü.-Cerrahpaşa Proje ve Teknoloji Ofisi (PROTEK)	Sağlık alanında güçlü uzmanlık ve araştırma potansiyeli, yeni yapılanma ile odaklanma imkanı, Teknokent varlığı.	TTO'nun yeni olması ve kurumsallaşma ihtiyacı, kaynakların etkin kullanımı, diğer disiplinlerdeki TTO faaliyetlerinin geliştirilmesi.
İZMİR YÜKSEK TEKNOLOJİ ENSTİTÜSÜ	Atmosfer TTO (İYTE Teknoloji Transfer Ofisi)	Güçlü araştırma odağı (özellikle mühendislik ve fen bilimleri), nitelikli akademik kadro, Teknopark İzmir'in dinamizmi.	Üniversitenin daha butik yapısı nedeniyle büyük üniversiteler kadar geniş bir FM portföyüne sahip olmaması, marka bilinirliği ve network'ün daha da geliştirilmesi.
KARADENİZ TEKNİK Ü.	KTÜ Teknoloji Transferi Uygulama ve Araştırma Merkezi (KTÜ TTM)	Bölgesel etki, mühendislik ve ormancılık gibi alanlarda potansiyel, Teknokent varlığı.	Ticarileşme ve girişimcilik kültürünün yaygınlaştırılması, ulusal ve uluslararası rekabetçilik, UAM yapısının getirdiği sınırlılıklar.
KOÇ Ü.	Koç Ü. Teknoloji Transfer Ofisi (KUTTO)	Güçlü araştırma kültürü, uluslararası standartlar, KWORKS gibi çok başarılı girişimcilik merkezi, etkin ticarileştirme stratejileri, güçlü sanayi ve yatırımcı ağları.	Ticarileşme potansiyeli daha düşük olan temel bilim ve sosyal bilim alanlarındaki araştırmaların yönetimi, personel sirkülasyonu (nitelikli personeli tutma).
MARMARA Ü.	Marmara Ü. İnovasyon ve Teknoloji Transfer Uygulama ve Araştırma Merkezi (MITTO)	Geniş akademik yelpaze, İstanbul'da olması, sağlık ve sosyal bilimlerde potansiyel, Teknokent varlığı.	Ticarileşme odaklılığın ve girişimcilik ekosisteminin daha da geliştirilmesi, büyük ve dağınık yapı içinde koordinasyon zorlukları.
ORTA DOĞU TEKNİK Ü.	ODTÜ Teknoloji Transfer Ofisi (ODTÜ TTO)	Çok güçlü mühendislik ve temel bilim altyapısı, uluslararası tanınırlık, köklü Teknokent ve girişimcilik ekosistemi (ATOM, T-Jump vb.), yüksek FM üretimi.	Ticarileşme oranlarının FM üretimine kıyasla daha da artırılması ihtiyacı, temel araştırmadan uygulamaya geçiş süreçleri.
SABANCI Ü.	Sabancı Üniversitesi Araştırma Geliştirme ve Teknoloji Transfer (SUATT) Ofisi Inovent A.Ş. (Sabancı Ü.'nin TTO ve yatırım şirketi)	Güçlü araştırma ve inovasyon odaklılık, SUCOOL gibi başarılı girişimcilik programları, esnek ve piyasa odaklı yapı (Inovent), erken aşama yatırım kapasitesi.	Üniversitenin görece daha genç olması (diğer köklü üniversitelere kıyasla), belirli niş alanlara odaklanma eğilimi.

YILDIZ TEKNİK Ü.	Yıldız Teknoloji Transfer Ofisi (Yıldız TTO)	Güçlü mühendislik altyapısı, İstanbul'un merkezinde olması, etkin Teknopark ve Kuluçka Merkezi, sanayi ile yakın ilişkiler.	Üniversite içindeki tüm fakültelerin TTO ile entegrasyonu ve ticarileşme potansiyelinin harekete geçirilmesi, uluslararasılaşma çabalarının artırılması.
-------------------------	--	---	--

5. Mersin TTO: Güncel Durum

Mersin Teknoloji Transfer Ofisi (Mersin TTO) 31.01.2013 tarih 2013-34 sayılı Mersin Üniversitesi Yönetim Kurulu Kararı kurulmuş ve o tarihten beri koordinatörlük olarak hizmet vermektedir. 2015 yılında almış olduğu TUBİTAK 1601 projesi (Pro. No. 4140025) ile yapılanmasını tamamlamış olmasına rağmen projenin tamamlanmasını müteakip, bazı yetkin personellerin TTO'dan ayrılması nedeniyle istenilen verimliliğe ulaşamamıştır. Mersin TTO 10.01.2023 tarihinde Prof. Dr. Erol Yaşar'ın rektör olarak atanması ile birlikte yeniden yapılanma sürecine girmiş ve 1601-TUBİTAK Yenilik ve Girişimcilik Alanlarında Kapasite Artırılmasına Yönelik Destek Programı, Teknoloji Transfer Profesyoneli (TTP) İstihdamı Desteği çağrısına proje başvurusu yapmış ve TUBİTAK-TEYDEB' in 18.07.2023 tarihli ve E-21 400745-115.02-448773 sayılı resmi yazısı ile projenin fonlanmasına karar verilmiştir. Proje ile TTP istidamı sağlanmış ve 01.08.2023 itibarı ile ve 4230002 proje no'su ile TTO'nun yeniden yapılanması süreci hızlanmıştır. Yeni Üniversite yönetimi ile Mersin TTO'nun yapılanması güncellemiş ve aşağıdaki yapı oluşmuştur:

5.1 Kurumsal Yapılanma Ve Yönetim

TTO Yürütme Kurulu: Rektör yardımcısı, TTO koordinatörü ve 19 akademisyenden oluşan kurul oluşturulmuştur.

FSMH Kurulu: 9 üyeli kurulla birlikte buluş bildirimlerinin değerlendirilmesi ve patent süreci profesyonelleştirilmiştir.

Danışma Kurulu: Almanya, Avusturya, Finlandiya gibi ülkelerden ve yerel sanayi temsilcilerinden oluşan 10 kişilik uluslararası yapıda kurulmuştur.

5.2 Mersin TTO Modüler Yapısı - Çalışma Grupları Ve Faaliyetleri

TTO faaliyetleri 5 modül üzerinden yapılandırılmıştır:

- Prof. Dr. Ahmet Hakan Öztürk – İlgili rektör yardımcısı
- Prof. Dr. Tahir Alp- TTO Akademik Birim Sorumlusu
- Abdi Kurt – TTO Koordinatörü – Teknoloji Transferi Profesyoneli

Tablo 8'de Mersin TTO modülleri her modül için ilgili yani tüm kurulu üyeleri modüllerde görevlendirilmiş olan idari personel ve 2023-2025 (Haziran) yılları arasındaki faaliyetleri listelenmiştir.

Tablo 8. Mersin TTO modülleri ve 2023-2025(Haziran) yılları arasındaki faaliyetleri

	TANIM	İLGİLİ TTO YK ÜYELERİ	MODÜL SEKRETARYASI	FAALİYET
Modül 1	Farkındalık, Tanıtım, Bilgilendirme ve Eğitim Modülü	- Prof. Dr. M Ali Mazmancı - Prof. Dr. Önder Sümbül - Prof. Dr. Esra Dik - Prof. Dr. Seyhan Şahan Fırat	- Abdi Kurt - Öğr. Gör. Ayla Yunusoğlu	• 6 sayılık TTO e-Bülteni yayımlandı. • PCM eğitimleri ve MOOC içerikleri hazırlandı.

Modül 2	Proje Geliştirme ve Destek Modülü (girişimcilik dâhil olmak üzere),	- Prof. Dr. Süphan Karaytuğ - Prof. Dr. Bahar Taşdelen - Prof. Dr. Nida Naycı - Prof. Dr. Bahadır Körbahti - Prof. Dr. Yasemin Yuyucu Karabulut - Doç. Dr. Rükan Genç Altürk	- Öğr. Gör. Dr. Aynur Gürbüz - Abdi Kurt - Ali Çelik	• TÜBİTAK 1503 destekli 2024 ve 2025 Ar-Ge Proje Pazarları başarıyla düzenlendi. • Toplam 60 çalışma grubu (WG) oluşturularak ulusal ve uluslararası projeler geliştirildi. • URAP, THE, QS gibi endekslere katkı sunuldu.
Modül 3	Üniversite-Sanayi İş Birliği Modülü	- Prof. Dr. Caner Özdemir - Prof. Dr. İlker Fatih Kara - Prof. Dr. Murat Gizir - Prof. Dr. Mustafa Taşkın	- Abdi Kurt - Öğr. Gör. Dr. Aynur Gürbüz - Öğr. Gör. Taner Sezer	• 30+ sanayi kuruluşuyla iş birlikleri, 2 büyük paydaş buluşması gerçekleştirildi
Modül 4	Fikri Sınai Mülkiyet Hakları Modülü	- Doç. Dr. Pelin Aytan - Doç. Dr. Fahri Özsungur - Prof. Dr. Nida Naycı	- Ramazan Duman - Öğr. Gör. Taner Sezer - Abdi Kurt	• FSMH Kurulu oluşturularak standart patent süreçleri devreye alındı. • Patent başvuruları 1'den 17'ye çıkarıldı.
Modül 5	Şirketleşme ve Girişimcilik Hizmetleri Modülü	- Doç. Dr. Tuncay T. Turaboğlu - Doç. Dr. Fahri Özsungur - Doç. Dr. Onur Uca	- Abdi Kurt - Ali Çelik	• Mersin Teknopark'ta 30 akademisyen şirketi kuruldu, %27 oranında akademik girişimcilik sağlandı.

6. Sonuç ve Değerlendirme

- 1) Özet olarak sunulan Araştırma Üniversitelerine bağlı TTO'nin özellikleri ve çalışma yapıları incelendiğinde, aşağıda verilen değerlendirmeler sunulmaktadır.
 - a. Türkiye'deki araştırma üniversiteleri, genellikle TÜBİTAK destek programlarının da yönlendirmesiyle Teknopark bünyesinde veya ayrı bir A.Ş. olarak kurulan, temel modülleri (Farkındalık, Proje Destek, FMH & Lisanslama, Girişimcilik) içeren organizasyonel yapılara sahiptir.
 - b. Bu tip TTO'lar, özellikle devlet destekleriyle kurumsal bir yapıya kavuşmuş ve şirketleşmeyi destekleyecek temel mekanizmaları (kuluçka, mentorluk, IP yönetimi) oluşturmuş olduğu değerlendirilmiştir.
 - c. Ankara, İstanbul ve İzmir gibi ülke endüstrisinin yüksek düzeyde gerçekleştirildiği ve nispeten yüksek teknolojik ürün üretiminin yapıldığı illerdeki üniversitelere bağlı TTO'ların yapılanmalarında özellikle Anonim Şirket (TAŞ) yapısı ya da Üniversite Vakfına veya Üniversite Tarafından Kurulmuş Bir Şirkete Bağlı Yapı (ÜAŞ) şeklinde kurgulandığı, söz konusu şehirlerdeki şirket hacimlerinin çokluğu nedeniyle bu TTO'lar

belirli bir düzeyde gelir elde edebilmekte ve şirket yapısını finanse edebilmekte olduğu görülmektedir.

- d. Diğer Anadolu kentleri olan Erzurum, Kayseri, Bursa ve Elâzığ gibi kentlerde ise, şehirdeki sanayi ve endüstriyel faaliyetlerin diğer büyük kentlere göre daha az olmasından kaynaklı olarak, şirket yapısında kurulan TTO'ların gelir elde etmekte zorlandıkları ve dolayısıyla şirket yapısını finanse etmekte bazı güçlükler yaşadığı anlaşılmaktadır.
- e. Dolayısıyla, Karadeniz Teknik Üniversitesi (Trabzon), Çukurova Üniversitesi (Adana) gibi Üniversitelerde TTO'lar, üniversiteye bağlı birim olarak kurulmuş; ancak bu TTO'larda da Tablo 2'de verilen nedenlerden dolayı verimlilik açısından bazı sorunlar yaşandığı anlaşılmaktadır.
- f. Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7 dikkatli olarak incelendiğinde, Araştırma Üniversitelerine bağlı TTO'ların her birinin hem kendine özgü güçlü yanlarının yanında geliştirmesi gereken alanları da bulunduğu görülmektedir.
- g. Sonuç olarak, "en iyi" ya da "en ideal" tek bir TTO yapısı olduğunu söylemek doğru olmayacaktır. Etkin ve başarılı bir TTO'nun oluşturulması, TTO'nun ve Üniversitenin bulunduğu kente, kentin ve üniversitenin özel koşullarına, hedeflerine ve içinde bulunduğu ekosisteme en uygun kurumsal ve organizasyonel yapıyı benimsine bağlı olacaktır. Dolayısıyla, başarılı bir TTO'nun oluşturulabilmesi için,

2) Mersin Üniversitesi içerisinde yer alan Mersin TTO ele alındığında;

- a. 2013 yılında kurulan Mersin TTO, 2015 yılında almış olduğu TUBİTAK-TEYDEB 1601 projesi ile bir üniversite birimi olarak (koordinatörlük) oluşturulmuştur. 2023 yılında tekrar alınan TUBİTAK-TEYDEB 1601 projesi ile yeniden yapılanmaya gitmiş ve bu süreçte kurulan TTO Yürütme Kurulu FSMH kurulu ve danışma kurulu gibi yapılar, TTO'nun kurumsal yapılanmasında önemli yönetim organlarını oluşturmaktadır.
- b. Mersin TTO faaliyetleri 5 ayrı TTO modülü üzerinden işlevsel hale getirilmeye çalışmaktadır. Ancak bu modüllerde genel olarak öğretim üyeleri ve akademisyenler görevlendirilmiş olmasından kaynaklı olarak, Mersin TTO faaliyetlerinde sürekliliğin sağlanması tüm üyelerinin asli görevlerinin bu olmamasından dolayı zor olmaktadır.
- c. Mersin TTO bünyesinde yeterli sayıda uzman ve teknik personelin bulunmaması, Mersin TTO faaliyetlerinin istenilen düzeyde olmamasını sonucunu doğurmaktadır.
- d. Mersin kenti ele alındığında, özellikle yüksek teknolojik ürün üretiminin Ankara, İstanbul, İzmir, Bursa gibi kentlere göre daha sınırlı düzeyde olduğu da ele alınarak

Mersin TTO yapısının halihazırda bulunduğu şekliyle yani üniversite birimine bağlı bir koordinatörlük olarak kalmasında fayda olduğu değerlendirilmektedir.

- e. Ancak Mersin TTO'nun daha etkin ve verimli hale gelebilmesi için yetkin personel ihtiyacı olduğu net olarak söylenebilir. Özellikle Mersin TTO'nun her bir modülü (Eğitim, Proje, İş birlikleri, FSMH ve Girişimcilik) için en az 1 adet alanında yetkin ve uzman bir personelin koordinatörlük bünyesinde ya kurum içi görevlendirme yapılarak temin edilmesi ya da dışarıdan istihdam edilmesi önerilmektedir.
- f. Son yıllarda Mersin Üniversitesinin ulusal ve uluslararası bilimsel projelerde araştırma üniversitelerine göre nispeten daha sınırlı bir performans göstermesi ele alındığında, özellikle bu tip projelerin takibi sadece *Mersin Üniversitesi Dış İlişkiler ve Projeler Koordinatörlüğü'nde* takip edilebilmektedir. Ancak bu koordinatörlüğü yöneten akademik bir yapılanma olmaması ve bu birimin fiziki olarak ana kampüs olan Çiftlikköy kampüsünde bulunmaması ve bu koordinatörlüğün Erasmus gibi öğrenci, akademik ve idari personel değişim faaliyetleriyle de ilgilenmesi gerekliliği gibi nedenlerden dolayı, Mersin Üniversitesi'nde ulusal ve uluslararası bilimsel projelerin yeteri kadar duyuru ve desteğin ulaştırılamadığı değerlendirilmektedir.
- g. Mersin Üniversitesinin ulusal ve uluslararası bilimsel projelerdeki başvuru ve kabul performanslarının artırılması için *Mersin Üniversitesi Dış İlişkiler ve Projeler Koordinatörlüğü'nün* ikiye bölünerek **Mersin Üniversitesi Dış İlişkiler Koordinatörlüğü** ve **Mersin Üniversitesi Projeler Koordinatörlüğü** oluşturulması önerilmektedir.
- h. Mersin Üniversitesi Projeler Koordinatörlüğü, Ulusal (TÜBİTAK-ARDEB vb.) ve uluslararası bilimsel projeleri (Avrupa Birliği HORIZON, Avrupa Birliği sürdürülebilir kalkınma projeleri vb.) koordine etmesi; Mersin TTO ise, bünyesinde bulunan Modül 2 (Proje Geliştirme ve Destek Modülü) ile üniversite-sanayi iş birliği projelerini (TÜBİTAK TEYDEB, Avrupa Birliği ERA-NET vb.) koordine etmesi önerilmektedir.