

İÇİNDEKİLER

YÖNETİCİ ÖZETİ	1
GİRİŞ	5
BÖLÜM I	7
ÜNİVERSİTE SANAYİ İLİŞKİLERİ	7
1.1. Türkiye’de Üniversite Sanayi İlişkileri	8
1.2. Gelecekteki Üniversite Sanayi İlişkileri	13
1.3. Üniversite Sanayi İlişkileri Dönüşümünde Üniversite Araştırma Merkezlerinin Rolü	17
1.4. Üniversite Araştırma Merkezleri	19
1.5. Dünyada Üniversite Araştırma Merkezi Örnekleri	25
1.6. Merkez Örneklerinden Çıkan Bulgular ve Öneriler	36
BÖLÜM II	39
ARAŞTIRMA MERKEZLERİNİN YAPILANMASI İLE İLGİLİ ODTÜ’DE YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALARIN ÖZET BULGULARI	39
2.1. GZFT Analizi.....	39
2.2 GZFT Analizi Sonuçları.....	44
2.2.1 Güçlü Yönler	45
2.2.2 Zayıf/gelişmeye açık yönler	48
2.2.3 Fırsatlar	50
2.2.4 Tehditler	53
2.3. GZFT Analizi Özet Sonuçları.....	56
2.4. ODTÜ’de Araştırma Merkezlerinin Yapılanması ile ilgili Yarı Yapılandırılmış Mülakat Çalışmasının Özet Bulguları	59
2.4.1 Yarı Yapılandırılmış Mülakat (Derinlemesine Mülakat) Uygulaması Sonuçları	60
2.4.1.1 Sorunlar	60
2.4.1.2 Çözüm Önerileri	62
2.4.1.3 İşbirlikleri	65
2.4.1.4 Araştırma Destekleri ve Diğer Destekler	67
2.4.1.5 Performans Ölçümü.....	71
2.4.1.6 Hedefler ve Öngörüler	73
2.5. Saha Analizinin Sonuçları ve Genel Değerlendirme	73
2.6. Araştırma Altyapıları Çalıştayı ile ilgili ODTÜ Öğretim Üyeleri Tarafından Hazırlanan Değerlendirme Raporu’nun Özeti	78
SONUÇ VE DEĞERLENDİRME	83
REFERANSLAR	87
EK 1: GZFT TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ	89
EK 2: MÜLAKAT YAPILAN MERKEZLERİN ve GÖRÜŞÜLEN YÖNETİCİLERİN LİSTESİ	91

YÖNETİCİ ÖZETİ

Bu rapor, Orta Doğu Teknik Üniversitesi'ndeki (ODTÜ) araştırma ve uygulama merkezlerinin etkinliğini değerlendirmek ve performans artırıcı öneriler geliştirmek amacıyla Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma Merkezi (TEKPOL) tarafından yürütülmüş olan araştırma projesinin bulguları esas alınarak hazırlanmıştır. Proje, yalnızca ODTÜ'de faaliyet gösteren merkezleri kapsamakta ve ilgili merkez yöneticilerinin görüşlerine dayalı olmakla birlikte, proje bulgularının büyük ölçekli diğer üniversitelerin mevcut durumunu da yansıttığı düşünülmektedir. Proje kapsamında dünyadaki üniversite araştırma merkez yapıları incelenmiş ve merkezlerin ülkedeki araştırma-geliştirme faaliyetlerine ve sanayiye en fazla katkı sağlayacak şekilde nasıl örgütlenebileceği konusu irdelenmiştir. Türkiye'deki araştırma destekleri ve merkez yapıları incelendikten sonra, ODTÜ'deki 17 merkezden ve ilgili birimlerden toplam 22 katılımcı ile gerçekleştirilen GZFT toplantısının sonuçları özetlenmiştir. Merkezler, en güçlü yanları olarak, teknokentlerin varlığını, akademik insan kaynaklarını, gelişmiş kurumsal altyapı ve sağlam araştırma geleneğini görmekte, kurumun ulusal ve uluslararası tanınırlığının önemini vurgulamaktadırlar. Zayıf yönleri olarak ise devlet üniversitelerinin eleman istihdam etme ve kurumda tutma konusunda yaşadıkları soruna işaret etmekte, ilgili mevzuattaki sıkıntılar (örneğin döner sermaye uygulamaları ile ilgili) ve merkez statüsünün/fonksiyonlarının tanımsızlığını (yükseköğretim kurumlarında fakülte-enstitü-merkez ilişkisinin ve rollerinin belirsizliği) belirtilmektedir. En önemli fırsat olarak ise yine teknokentlerin gelişimi görülmekte, üniversite-sanayi işbirliği konusundaki farkındalık düzeyinin artmış olmasının merkezler için yeni fırsatlar yaratabileceğini vurgulanmaktadır. Tehditler daha çok devlet üniversitesi olmanın getirdiği zorluklar (kısıtlı finansal kaynaklar, idari personel eksikliği, eskiyen altyapı, mekan eksikliği vb.) ve mevzuattaki eksikliklere yoğunlaşmaktadır. GZFT analiz sonuçları da göz önünde bulundurularak 13 Merkez Başkanı ile yarı yapılandırılmış mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Mülakatlar sonunda en önemli problemler finansal sürdürülebilirlik ve araştırmacı istihdamı olarak belirginleşmekte, çözüm önerileri ise üniversite içinde ve dışında yeni mekanizmaların oluşturulmasına yönelmektedir. Merkezlerin fonksiyonlarına uygun şekilde kategorize edilmesi, performans ölçütlerinin belirlenmesi ve performans dayalı kaynak tahsis

sistemlerinin oluşturulması, merkezlerin yürüttüğü araştırma-geliştirme faaliyetlerinin lisansüstü programlarla bütünleştirilmesi, merkez çıktılarının ticarileştirilmesi ve merkez faaliyetlerine sinerji sağlanması için teknoloji geliştirme bölgelerinde spin-off firmaların kurulması, merkez altyapılarının yenilenmesi, bakım-onarım giderlerinin karşılanması ve personelin devamlılığının sağlanması için, merkezlerin olgunluk döneminde de Kalkınma Bakanlığı tarafından desteklerin sağlanması, araştırmacı istihdamını ve dolaşımını (sanayiden merkeze, merkezler arası, ülkeler arası vb.) hızlandıracak destek programlarının başlatılması önerilmektedir.

Ayrıca, raporda, 2011 Temmuz ayında Devlet Planlama Teşkilatı'nın düzenlediği "Araştırma Altyapıları Çalıştayı"na katılmış ve diğer üniversite/kurum temsilcileri ile merkezlerin sorunlarını ve çözüm önerilerini tartışma imkanı bulmuş olan ODTÜ öğretim üyelerinin hazırladığı çalıştay-sonrası değerlendirme raporu bulgularına da yer verilmektedir. Öneriler aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- Merkezler kurulurken ülkenin ve ilgili üniversitelerin bilim ve teknoloji politikalarına uygun fonksiyonlar ve alanlar belirlenmeli, kurulacak olan merkezlere bu çerçeveye uygun olarak karar verilmelidir.
- Araştırma merkezlerinin performans ölçümü, izleme ve değerlendirmesi için kuruluş amaçlarına göre performans göstergeleri belirlenmelidir. Merkezlere kaynak tahsisi performansa göre yapılmalıdır. Merkezlerin açılması kadar kapatılması da kolaylaştırılmalı, performansı belli bir süre zayıf değerlendirme alan merkez kapatılabilmeli ya da başka bir stratejik hedefe yönlendirilebilmelidir.
- Merkezlerin kuruluş kanunu ile ilgili sorunlar giderilmelidir. Araştırma merkezlerinin görev ve sorumlulukları yeni YÖK yasasında yeniden tanımlanmalı, üniversitenin ilgili kurullarında temsil edilmeleri sağlanmalıdır.
- Finansal sürekliliğin sağlanması gereklidir. Merkezlere finansman 3 aşamalı olarak sağlanabilir: kuruluş aşamasında, gelişme aşamasında ve olgunluk aşamasında farklı destekler verilebilir. Kuruluş aşamasını tamamlayan merkezlere finansal destekler "performansları" ölçülerek verilmelidir. Olgunluk aşamasında altyapının yenilenmesi ve personelin sürekliliğinin sağlanması için desteklere devam edilmelidir.
- Mali mevzuat/uygulama ile ilgili iyileştirmeler yapılmalıdır (Satın alma, bakım

onarım, Döner Sermaye ve personel istihdamı ile ilgili mevzuat vb.)

- Merkezlerin verimliliği nitelikli personel istihdamına ve bu personelin devamlılığına bağlıdır. Akademik ve teknik kadro tahsisi (araştırma görevlisi, uzman, öğretim üyesi, teknisyen, idari personel vb.) için çalışmalar yapılmalıdır. Nitelikli personelin istihdamı için piyasa koşulları ile rekabet edebilecek ücretlendirme politikaları benimsenmelidir.
- Merkez altyapısının atıl kalmasının önlenmesi gereklidir. Araştırma merkezlerinin altyapısı oluşturulurken üniversite içi ve üniversiteler/kurumlar arası yatırım tekrarlarından kaçınılmalıdır. Ayrıca, merkezlerin tanıtımı etkin bir şekilde yapılarak araştırma kurumları ve sanayi kuruluşları tarafından verimli şekilde kullanılması sağlanmalıdır.
- Merkezlerin kamu-sanayi ile işbirliği artırılmalıdır. Araştırma Merkezleri ile Teknokentlerin işbirliğini artırıcı modeller geliştirilmelidir. Devletin yaptıracağı deney/test vb. için araştırma merkezleri kullanılmalı ve devlet kuruluşları ile işbirliği ortamı geliştirilmelidir.
- Merkezlere özgü yeni destek programları geliştirilmelidir. Merkezler için Kalkınma Bakanlığı tarafından yeni destek programları (merkezlerin sanayi ile işbirliğini destekleyen, araştırmacı yetiştirme potansiyelini artıran, sürdürülebilirliğini hedefleyen vb.) başlatılmalıdır. Sanayi için araştırma merkezleri altyapısının kullanımını cazip hale getirmek için destek/teşvik programları oluşturulmalıdır. TÜBİTAK tarafından araştırma merkezlerinde çalışacak araştırmacılara özel bir burs programı başlatılmalıdır.

Rapor kapsamında, merkez içi (mikro), üniversite içi (mezo) ve üniversite dışı (makro) olmak üzere üç farklı düzeyde çözüm mekanizmalarının geliştirilmesi önerilmektedir. Merkezlerin sürdürülebilirliği açısından önem arz eden bütçe, idari personel/nitelikli işgücü, mekan, fiziksel altyapı ve yasal konum sorunlarının çözümünde makro mekanizmalar öne çıkmaktadır.

GİRİŞ

Hızlı ve sürekli bir değişim içinde olan üniversite-sanayi işbirliğinin etkinliği için araştırma ve geliştirmenin (Ar-Ge) örgütlenme biçimi büyük önem taşımaktadır. Teknolojik gelişme ve küreselleşme hem üniversitenin hem de sanayinin işleyişinde köklü değişikliklere neden olmaktadır. Bu durum üniversite ile sanayi arasında köprü vazifesi gören üniversite araştırma merkezlerini ön plana çıkarmakta, yenilenen üniversite ve işletme örgütlenmesinde üniversite araştırma merkezlerinin nasıl konumlanması gerektiği sorusunu gündeme taşımaktadır.

Üniversite araştırma merkezleri üniversite ile sanayi arasında köprü vazifesi görerek dönüşüm geçiren üniversite örgütlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Orta Doğu Teknik Üniversitesi'nde araştırma merkezlerinin üniversitenin toplam araştırma-geliştirme gelirlerine katkısı yaklaşık %30 seviyesindedir. Üniversite'nin döner sermaye gelirlerinin yaklaşık %15'i merkezlerin sanayiye verdiği hizmetlerden gelmektedir. Merkezlerin disiplinler arası araştırmaya ve lisansüstü programlara verdiği katkılar, üniversitenin ulusal ve uluslararası tanınırlığına katkısı, sanayi ve diğer araştırma-geliştirme kurumları ile işbirliğine olumlu etkisi ve araştırma-geliştirme çıktıları (bilimsel yayın, patent vb.) düşünüldüğünde, merkezlerin etkinliğinin artırılması ile üniversite performansının da önemli ölçüde artırılacağı açıktır. ODTÜ'de faaliyet gösteren araştırma merkezlerinin etkinliklerinin değerlendirilmesi ve üniversite-sanayi işbirliğinin araştırma merkezleri aracılığıyla sağlanması için mekanizmalar geliştirilmesi amacıyla 2010 yılında bir bilimsel araştırma projesi başlatılmıştır. Proje, ODTÜ Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma Merkezi (TEKPOL) tarafından yürütölmüş ve projenin bulgularını içeren "ODTÜ Araştırma Merkezleri Değerlendirme Raporu" (Erdil, Pamukçu, Akçomak, Erden, 2011) Ekim 2011'de hazırlanmıştır. Söz konusu çalışmanın amacı ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin bir profilinin çıkarılarak, merkezlerin araştırma altyapısındaki konumlarının belirlenmesi ve etkinliklerinin artırılması için neler yapılabileceği konusunda önerilerin sunulmasıdır. Bu amaç çerçevesinde ilk önce üniversite araştırma merkezlerinin, üniversite-sanayi ilişkilerinin geliştirilmesinde ne gibi roller üstlenebileceği konusu üzerinde durulmuş, daha sonra ODTÜ'deki araştırma merkezleri ile yapılan toplantı ve mülakatların ışığında detaylı bir değerlendirme yapılmıştır.

Raporda araştırma merkezlerinin örgütlenmesine dair önerilerde bulunulmuştur. Türkiye'deki üniversite-sanayi işbirliğinin genel bir çerçevesi çizildikten sonra gelecekte üniversite-sanayi işbirliğinin nasıl olabileceği konusunda görüşlere yer verilmiştir. Üniversitenin ve sanayinin geleceği incelenmiş, araştırma merkezlerinin üniversite-sanayi ilişkilerinin dönüşümündeki rolü üzerinde durulmuştur. Dünyadaki araştırma merkezlerinin kuruluş amaçları ve yapıları üzerinde kısaca durulduktan sonra, Almanya, Amerika, Fransa, Hollanda, İngiltere ve Kanada üniversitelerinde faaliyet gösteren araştırma merkezlerinden örnekler verilmiştir. Bu merkezlerden bazıları daha detaylı bir biçimde incelenerek kuruluş hikayeleri, örgütlenmeleri ve fonlama mekanizmaları hakkında kısa bilgiler sunulmuştur. Ayrıca, dünya örnekleri ışığında üniversite araştırma merkezlerinin yapılanması ve organizasyonu için bulgular ve öneriler sıralanmıştır.

Raporun ikinci bölümünde ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin yapılanması ve Ar-Ge'ye katkıları üzerine yapılan saha çalışmasının bulguları detaylı biçimde sunulmuştur. Saha çalışması çerçevesinde birbirini tamamlayıcı iki farklı uygulama gerçekleştirilmiştir. Farklı araştırma merkezlerinde çalışan katılımcılara uygulanan GZFT (Güçlü-Zayıf yönler; Fırsatlar-Tehditler) analizinin sonuçları üzerinde durulmuştur. Bu analiz, araştırma merkezlerinin güçlü-zayıf yönlerinin ve merkezlerin etkinliğinin artırılmasında hangi faktörleri fırsat veya tehdit olarak algıladıklarının anlaşılması açısından önemlidir. Bu analiz sonucunda ortaya çıkan önermeler aynı zamanda, merkez yöneticileri ile yapılan mülakatların planlanmasında önemli bir girdi olarak ele alınmıştır. Merkez yöneticileri ile yapılan detaylı yüz yüze görüşmeler neticesinde ortaya çıkan bulgular, yedi ana başlık altında incelenmiştir: merkez hakkında genel bilgiler, sorunlar, çözüm önerileri, işbirlikleri, araştırma destekleri, performans ölçümü ile hedefler ve öngörüler. Her ana başlık altında genel bir değerlendirmede bulunulmuştur. Bir sonraki bölümde ise DPT tarafından Temmuz 2011'de düzenlenen çalışmaya katılan ODTÜ merkez temsilcilerinin çalıştayda görüşülen konular üzerine hazırladıkları "Çalıştay-sonrası Değerlendirme Raporu"nda yer alan önerilere yer verilmektedir.

BÖLÜM I

ÜNİVERSİTE SANAYİ İLİŞKİLERİ

Üniversite-sanayi işbirliğinin bugünlerde sıkça gündeme gelmesinin ardındaki asıl neden, toplumun, sanayinin ve üniversitelerin geçirdiği değişimlerdir. Üniversitelerin temel misyonu olan *eğitim* faaliyetlerine *araştırma* faaliyetinin de akademik bir fonksiyon olarak eklenmesi, üniversitelerin geçirdikleri ilk akademik devrim olarak nitelendirilebilir. Özellikle 1980'lerden sonra, üniversitelerin temel misyonlarına *ekonomik ve sosyal kalkınmaya katkı sağlamak* görevini de ekleyen ikinci devrim, girişimci üniversite kavramını gündeme taşıyarak üniversiteleri ulusal inovasyon sisteminde aktif bir oyuncu haline getirmiştir (Etzkowitz, 1998).

Yeni dönem büyüme teorilerinde bilgi birikiminin, yeni ürün ve teknolojilerin ortaya çıkmasına ve üretim kapasitesinin artmasına yaptığı katkı, ekonomik kalkınmanın temel dayanağı olarak görülmeye başlanmıştır (Schartinger vd., 2001). Bu düşünce sayesinde, bilgiyi üreten öğretim üyelerine ve üniversitedeki araştırma kaynaklı teknolojilere doğrudan erişim, sanayi kuruluşları açısından stratejik önem taşımaya başlamıştır. Bilgi birikiminin temel kaynağı, araştırmacının deneyimlerinden, keşiflerinden ve planlanmış çalışmalarından oluşmaktadır. Süreç içinde bilgi üretmede kişiler arası etkileşimin önemi anlaşılmış, böylece bilginin bireysel olarak elde edilmesinden ziyade, araştırmacılar arası işbirliği kanalıyla üretilmesinin önü açılmıştır. Bilgi birikimi, bilginin üretilmesi ve yayılması süreçleriyle teknolojik değişmeye yol açan ve inovasyon sistemleri yaklaşımının temelini oluşturan önemli dinamiklerden biri olarak kabul edilir. Bu bağlamda sanayi üniversiteleri, yeni bilgilerin ve fikirlerin üretildiği kaynak olarak görmeye başlamıştır (Schartinger vd., 2001).

Bilgi üretimi ve teknoloji geliştirme önemli sermaye yatırımı gerektiren faaliyetlerdir ve bunun finansmanı günümüzde, geçmişte de olduğu gibi, büyük oranda devlet tarafından sağlanmaktadır. Fakat bu alanlara aktarılan devlet kaynaklarının giderek azalması ve insan kaynağına aktarılan fonların elde edilmesindeki artan rekabet koşulları, üniversitelerdeki araştırmacıları, araştırmaları için yeni fon kaynakları ve yeni sponsorlar bulmaya zorlamıştır. Böylece sanayinin üniversitedeki araştırma faaliyetlerine katkısı artmış ve üniversite-sanayi işbirliği güçlenmiştir.

Üniversitelerin ve sanayi kuruluşlarının işbirliği yapmalarının ardındaki nedenler üzerine 30 yıl önce ABD Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation-NSF) tarafından 400 üniversite sanayi işbirliği örneği üzerinde yapılan çalışma (Norman, 1982) bugün de güncelliğini korumaktadır:

Sanayi açısından:

- Nitelikli işgücüne yani iyi yetişmiş öğrenci ve akademisyenlere erişim kolaylığı olması, bu sayede istihdam edecek yeni çalışanlar bulmak ve bu çalışanların eğitimini sağlamak
- İnovasyon süreci içinde karşılaşılan problemlerin çözümü için araştırma kaynaklı geliştirilen yeni teknolojilere erişim ve sofistike bilgiye ulaşma imkanı
- Üniversite ile çalışmanın sanayi kuruluşuna kazandırdığı prestij
- Kaynakların ekonomik kullanımının mümkün olması
- Yapılan işbirliği aracılığıyla teknik olarak mükemmelere ulaşabilmenin olanaklı olması
- Üniversite olanaklarına kolay erişebilme

Üniversite açısından:

- Üniversitedeki araştırmacıların, sanayinin sahip olduğu teknik bilgiye ulaşabilmeleri
- Öğrencilerin pratikteki problemlerle tanışmasının sağlanabilmesi
- Üniversite-sanayi işbirliğini geliştirmek üzere tahsis edilmiş hükümet fonlarından faydalanmak
- Mezunlar için potansiyel iş olanaklarına erişim

1.1. Türkiye’de Üniversite Sanayi İlişkileri

Türkiye’de üniversite sanayi ilişkilerine dair ilk düzenlemeleri beş yıllık kalkınma planlarında aramak yerinde olacaktır (Türkcan, 2010; Kiper, 2010). Bilim ve teknoloji politikaları açısından Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1963-67), *Araştırma için gerekli ortamın yaratılması, Araştırmanın Teşkilatlanması, Araştırmacı Personel Yetiştirme, Araştırma için gerekli Kuruluş ve Donanımların Oluşturulması, Ar-Ge Envanterinin ve Ar-Ge Göstergelerinin oluşturulması* gibi temel başlıklar ve özellikle TÜBİTAK’ın kurulmasını öngören karar dolayısıyla ilk operasyonel bilim metni olarak ele alınmıştır. Ancak bu plan, üniversite ve sanayi işbirliğine dair somut doğrudan bir düzenleme ve öneriyi içermemiştir. İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı’nda (1968-72), Ar-Ge harcamalarının

(GERD)¹ Gayri Safi Yurtiçi Hasıla'nın (GSYH) %0,6'sına ulaşması hedefi tekrarlanmıştır. İlk planda bu hedefe ulaşılmasının ardındaki temel neden olarak, araştırma harcamalarının büyük bir bölümünün kamu sektöründe yapılması ve üniversiteler ile sanayi ve kamu sektörü arasında yeterli işbirliğinin geliştirilememesi gösterilmiştir (Türkcan, 2010). Bu planda, özel sektörün de Ar-Ge faaliyetlerinde aktif rol almalarını sağlamak için çeşitli düzenlemeler yapılmış, TÜBİTAK'ın Gebze'de ülkenin en büyük sanayi araştırmaları merkezinin temellerini atmasıyla sonuçlanacak stratejiler geliştirilmiştir. Öte yandan, üniversitedeki araştırma faaliyetlerini destekleyecek, özellikle üniversitedeki araştırmacıları teşvik edecek düzenlemeler gündeme gelmiş ancak üniversite ve özel sektör ortak hareket edemedikleri için Ar-Ge faaliyetlerini destekleyecek bu çabalar sonuçsuz kalmıştır.

Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1973-77) döneminde, teknoloji politikaları açısından önemli adımlar olarak nitelendirebileceğimiz teknoloji seçimi ve teknoloji transferi konularını öne çıkaran *Teknoloji Politikası* başlığı plana doğrudan dahil edilmiştir. Bu politika başlığında üniversite-sanayi ilişkileri ile ilgili iki temel noktanın eksikliği vurgulanmıştır: üniversitelerde yaratılan bilimsel ve teknolojik buluşları sanayiye aktarmayı sağlayacak ve teknoloji transferi faaliyetlerini yürütecek kurumsal yapının olmaması ve ülkede üretim (süreç) teknolojileri geliştirecek altyapının yetersiz olması (Kiper, 2010). Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-83), Bilim Teknoloji Yüksek Kurulu'nun (BTYK) kurulduğu ve "Türk Bilim Politikası 1983-2003" dokümanının hazırlandığı dönem olarak Türkiye'nin bilim ve teknoloji politikaları tarihinde yer almıştır. Bu dönemde, sanayinin Türkiye'deki imkanlarla yapılabilecek teknoloji geliştirme faaliyetlerini ön plana çıkarmayarak yurtdışından teknoloji transferini seçmesi ve üniversitenin ulusal inovasyon sisteminin bir parçası olarak konumlandırılmaması nedeniyle, üniversite sanayi işbirliği açısından kayda değer gelişmeler olmamıştır.

Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1985-89), bilim, araştırma ve teknoloji alanına oldukça kısa bir yer ayırmış ve bu alandaki politikalar için "Türk Bilim Politikası 1983-2003" belgesini referans göstermiştir. Bu kalkınma planında geçen "Cazibe merkezlerinin kurulması, özellikle üniversitelerin kuvvetli oldukları belli alanlarda ihtisaslaşmaları ve üniversite sanayi işbirliğinin etkin hale getirilmesi teşvik edilecektir"

¹ GERD: Gross Expenditure on Research and Development Activities- Gayri Safi Yurt İçi Harcamaların içinde Ar-Ge'nin payı

(Madde 703, syf: 159) ifadesi üniversite-sanayi işbirliğini işaret eden en somut örnektir. Bunu gerçekleştirmek için Devlet Planlama Teşkilatı'nın aktif rol oynayarak teknoparkların kurulmasını sağlayacağı, kamu araştırma enstitülerini ve üniversite Ar-Ge faaliyetlerini destekleyeceği belirtilmiştir (Türkcan, 2010; Kiper, 2010). Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı'nı (1990-1994) kapsayan süre içinde beş teknoparkın ve iki ileri teknoloji araştırma enstitüsünün (Ulusal Metroloji Enstitüsü ve Türkiye Patent Enstitüsü) kurulması, üniversite sanayi işbirliğini destekleyen somut gelişmeler olarak değerlendirilebilir. "Üniversite-sanayi-kamu üçlüsü arasında işbirliğini geliştirecek bir iklim yaratmak ve teknoparkların kurulma ve yaygınlaşmasını sağlamak" da bu planın üniversite sanayi işbirliğini geliştirecek hedefleri içinde yer almıştır (Kiper 2010:78).

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1996-2000) döneminde, bilim ve teknoloji alanındaki hedef ve politikalar, 1993'teki ikinci BTYK toplantısında alınan kararlara ve "Türk Bilim ve Teknoloji Politikası 1983-2003" başlıklı dokümana dayanmaktadır. Bu belgede yer alan jenerik teknolojilerin geliştirilmesi, bilgi ağ altyapısının oluşturulması, kamu tedarik politikası, risk sermayesi, özel sektör Ar-Ge faaliyetlerinin desteklenmesi, teknoloji merkezleri ve parkları ile patent hakları gibi oldukça detaylandırılmış hedef ve politikaların varlığı da dolaylı yoldan üniversite sanayi işbirliğiyle ilişkilendirilebilir. Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (2001-2005) ise doğrudan yer alan "Sanayinin teknoloji kapasitesinin geliştirilmesi amacıyla, entegrasyon içinde, üniversite-sanayi işbirliğinin yaygınlaştırılması, teknoloji destek ve geliştirme merkezleri, yeni teknoparklar ve teknoloji enstitülerinin kurulmasının desteklenmesi ve Ar-Ge desteklerinin artırılması sağlanacaktır" (Madde 1138, syf: 147) ifadesi doğrudan üniversite sanayi işbirliğini geliştirmeyi hedeflerken; hukuki düzenlemeler alanında belirtilen "Üniversite-sanayi işbirliğinin esasları araştırmacı şirketleri de kapsayacak şekilde düzenlenecektir" (Madde 1221, syf: 155) ifadesi şirketlerin de bu işbirliğinde aktif rol oynamaları gerekliliğini ortaya koymuştur.

Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013) döneminde ise, bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler için "Teknolojik Gelişme ve İnovasyon" başlığı hazırlanmış, üniversite-sanayi işbirliğinin geliştirilmesi; üniversitelerdeki Ar-Ge insangücünün ve altyapının özel sektör tarafından kullanılmasının desteklenmesi; üniversiteler ile özel sektörü bir araya getiren teknoloji geliştirme bölgelerinin altyapılarının tamamlanması ve öncelikli alanlarda uzmanlaşmalarının düzenlenmesi gibi kararlar alınmıştır. Bu

alandanda planda belirtilen bir diğere politika stratejisi ise, üniversitelerin toplumla ve iş dünyasıyla tam bir etkileşim içinde yerel uzmanlaşma alanlarına yönelik eğitim, araştırma ve hizmet faaliyetlerinde yoğunlaşmasının sağlanmasıdır. Bu çerçevede, üniversite-sanayi işbirliğine ve yerel uzmanlaşmaya dayalı üretimi desteklemek üzere uygun bölgelerde sektörel organize sanayi bölgeleri uygulaması yapılacağı belirtilmiştir.

Mahmut Kiper'in (2010) "Dünyada ve Türkiye'de Üniversite-Sanayi İşbirliği" adlı ayrıntılı inceleme çalışmasından yola çıkarak, Türkiye'de üniversite-sanayi işbirliğini sağlayan başlıca mekanizmalar aşağıdaki şekilde gruplanabilir. Bu grupta Kalkınma Bakanlığı tarafından sağlanan "tematik araştırma merkezi" destekleri yer almamaktadır.

1) Proje Odaklı, Kamu Destekli İşbirliği Programları

A. İşbirliğini Geliştiren Proje Destekleri

- Endüstriyel Ar-Ge Proje Destekleri: Endüstriyel şirketlere yönelik; TÜBİTAK-TEYDEB ve TTGV gibi kurumlar tarafından finanse edilir.
- Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Projelerini Destekleme Programı (TÜBİTAK): Üniversite-sanayi-kamu ortaklığında yeni bilgi üretmek amaçlanmıştır.
- Kamu Ar-Ge Projeleri Destek Programı (TÜBİTAK): Kamu kurumlarının ihtiyaçlarının, üniversite veya bir kamu kurumunun Ar-Ge birimi tarafından karşılanması hedeflenmiştir.

B. Sanayi Tezleri Destekleme Programı (San-Tez): Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından yürütülen bu program çerçevesinde, hem üniversitede üretilen bilginin piyasada değeri olan bir ürüne dönüşmesi hem de sanayinin mevcut problemlerinin, üniversitelerde üretilen bilgi ile çözülmesini destekleyen bir yüksek lisans ya da doktora tezinin, üniversite ve sanayinin olanaklarıyla yazılması amaçlanmıştır.

C. İşbirliği Ağları ve Programları Destek Programı (İŞBAP): TÜBİTAK tarafından koordine edilir. Seçilmiş bir sektördeki tüm aktörleri bir araya getirerek somut çıktılar üretebilmek amacıyla işbirliği yapmalarını sağlayacak platformlar kurulmasını sağlar.

D. Proje Pazarı Platformu Destek Programı (TÜBİTAK): Üniversitede üretilen projelerin uygulamaya aktarılabilmesi veya doğrudan sanayi ile üniversitenin ortak projeler geliştirebilmeleri için sanayi kuruluşlarını ve üniversiteleri bir araya getiren organizasyonlar düzenlenmek amacıyla oluşturulmuştur.

- 2) Kamu Programları'nca Biçimlenen Kurumsal İşbirliği Yapıları
- A. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB- Bilim, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı): 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Yasası ile kurulan üniversite ve sanayinin doğrudan içiçe olabileceği yapılardır.
- B. Teknoloji Geliştirme Merkezleri (TEKMER) ve Duvarsız Teknoloji İnkübatörleri (DTİ). KOSGEB tarafından KOBİ'lerin Ar-Ge yapabilme ve yeni ürün üretebilme yeteneklerini geliştirmek üzere tasarlanmıştır.
- C. Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP): 1996-2006 yılları arasında, kuruluşları TÜBİTAK tarafından desteklenen ortak araştırma merkezleridir. Bu program kapsamında ÜSAMP Merkezi olarak kurulan ve program tamamlandıktan sonra da hizmetlerine farklı kimliklerle devam eden merkezler: Eskişehir'de Anadolu Üniversitesi'nde kurulan Seramik Araştırma Merkezi (SAM), Adana'da Çukurova Üniversitesi'nde kurulan Adana Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezi (Adana-ÜSAM), İstanbul'da İTÜ'de kurulan Otomotiv Teknoloji ve Ar-Ge Merkezi (OTAM), Ankara'da OSTİM organize sanayi bölgesinde, Orta Doğu Teknik Üniversitesi işbirliği ile kurulan ODTÜ-OSTİM İleri İmalat Sistemleri Merkezi (ODAGEM), Ankara'da Hacettepe Üniversitesi'nde kurulan Biyomedikal Teknolojiler Merkezi.
- 3) Üniversiteler Tarafından Yürütülen Sözleşme Bazlı Projeler ve Eğitim Programları
- A. Üniversite Döner Sermaye Sistemi ile Sözleşme Bazlı Projeler: Üniversitedeki araştırmacıların sanayiye doğrudan hizmet vermesini düzenleyen sistem kapsamında yapılan projelerdir.
- B. Üniversitelerin Sürekli Eğitim Merkezleri (SEM): Sanayinin ihtiyaçları doğrultusunda üniversiteler tarafından yürütülen eğitim programları bu merkezler tarafından koordine edilir.
- C. Endüstri ile İşbirliğiyle Kariyer Programları: Sanayi-üniversite işbirliğiyle düzenlenen programlar. Örneğin, Anadolu Üniversitesi'ndeki Endüstriyel Doktora Programı.
- 4) Üniversitelerdeki İşbirliği Amaçlı Hizmet Merkezleri
- A. İşbirliği Amaçlı Üniversite Enstitü ve Merkezleri: Üniversitelerin bünyesinde farklı statülerde kurulan kimi zaman sanayi kuruluşlarına hizmet sunan (örneğin

ürün testi), kimi zaman da yeni ürün ve teknoloji geliştirmeyi amaçlayan merkezler ve enstitüler.

B. Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO): Üniversitelerde üretilen bilgi ve teknolojinin sanayiye aktarılmasına aracılık eden yapılar.

- 5) Enformel İşbirliği Ağları ve Diğer Girişimler: Yukarıdaki programlar dışında üniversitelerin, büyük sanayi kuruluşlarının ve iş örgütlerinin üniversite-sanayi ilişkilerini desteklemeyi amaçlayan girişimleri.
- 6) İşbirliği Amaçlı Kamu Araştırma Enstitüleri (TÜBİTAK MAM-Marmara Araştırma Merkezi, TÜBİTAK BİLGEM-Bilişim ve Bilgi Güvenliği İleri Teknolojiler Araştırma Merkezi, TÜBİTAK SAGE-Savunma Sanayi Araştırma ve Geliştirme Enstitüsü, TÜBİTAK UZAY-Uzay Teknolojileri Araştırma Enstitüsü, TÜBİTAK UME-Ulusal Metroloji Enstitüsü, TÜBİTAK TÜSSİDE-Türkiye Sanayi Sevk ve İdare Enstitüsü): Kamu kurumu statüsünde olan ve farklı bilimsel alanlarda faaliyet gösteren; kimi zaman sanayi kuruluşlarına ve diğer kamu kuruluşlarına hizmet sunan, kimi zaman da yeni ürün ve teknoloji geliştirmeyi amaçlayan merkezler ve enstitüler.

1.2. Gelecekteki Üniversite Sanayi İlişkileri

Üniversite Araştırma Merkezlerinin örgütlenmesi konusunda daha sağlıklı bir görüş belirtebilmek için üniversite-sanayi ilişkilerinin geleceği üzerinde de düşünülmesi gerekmektedir. İşletmeler piyasa koşullarına ayak uydurabilmek için sürekli yenilenir. Gelişen teknoloji ile birlikte işletme örgütlenmesi son 50 yılda defalarca değişmiştir.

Bilgi toplumunda da üniversiteler, hizmet ettiği insanların ve kurumların taleplerine göre kendilerini yenilemek durumundadır. Gelişen teknoloji, küreselleşme ve bilgi toplumunun sürekli farklılaşan gereksinimleri bu yenilenmeyi hiç olmadığı kadar gerekli kılmaktadır.

Geleceğin üniversitesine şekillendirecek bir etmen, *artan disiplinler arası işbirliği*dir (Bercovitz ve Feldmann, 2006; Brint, 2005; Boardman ve Bozeman, 2007; Boardman ve Gray, 2010). Artık pek çok üniversitede disiplinler arası araştırmalar yürüten araştırma merkezleri ve enstitüler mevcuttur. Amerikan araştırma üniversitesinin gelişiminde, Ulusal Bilim Vakfı (National Science Foundation, NSF) tarafından sağlanan ekonomik destekle faaliyet gösteren disiplinler arası araştırma merkezleri ve enstitülerin rolü yadsınamaz. NSF Amerika'da yaklaşık 275 disiplinler arası üniversite araştırma

merkezine mali destek vermektedir (Brint, 2005). Fakülte-bölüm yapısı lisans programlarında bile sorgulanır olmuştur. Kimi Amerikan ve İngiliz üniversiteleri disiplinler arası eğitim veren lisans programları tasarlamışlardır. Purdue Üniversitesi'ndeki disiplinler arası mühendislik programı; Arizona Eyalet Üniversitesi'nde, Carnegie Mellon Üniversitesi'nde ve Duke Üniversitesi'nde disiplinler arası işbirliğini öne çıkaran örgütlenmeler, bu yeni programlara örnek oluşturabilir (Brint, 2005). 1996 Nobel Kimya Ödülü sahibi Harry Kroto, üniversitelerdeki alışlagelmiş fakülte ve bölüm yapılanmasının artık yeterli olmadığını belirtmiş hatta daha da ileri giderek bu yapının, üniversitelerin gelişmesinde ve sosyal faydasının anlaşılmasındaki en büyük engellerden biri olduğundan bahsetmiştir². Amerika'da NSF tarafından desteklenen üniversite araştırma merkezleri, üniversitelerin fakülte-bölüm yapılanmasına yeni bir soluk getirerek değişimin önünü açmışlardır (Boardman ve Bozeman, 2007).

Gittikçe artan bilgi birikimi, akademik ürün sofistikasyonu ve gelişen iletişim teknolojisi disiplinler arası çalışmayı tetikleyen üç önemli olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bilgi dağarcığının katlanarak artması uzmanlaşmayı da beraberinde getirir. Meslekler alt mesleklere, araştırma sahaları daha detaylı ve uzmanlaşmış alt araştırma konularına bölünmekte, farklı ama ilgili konuların uzmanları bir araya gelerek araştırma yapma yoluna gitmektedirler. Bilimsel araştırmalarda kişiden öte takım ön plana çıkmaktadır (Stokols vd., 2008; Boardman ve Gray, 2010). İletişim teknolojisindeki gelişmeler, uzmanlar arasındaki haberleşmeyi kolaylaştırarak disiplinler arası çalışmaları dolaylı da olsa desteklemektedir. Disiplinler arası çalışmaları bir anlamda gerekli kılan akademik yapıdaki bir diğer önemli gelişme akademik ürün sofistikasyonundaki artıştır (Boardman ve Gray, 2010). Artık iyi akademik dergilerde yayınlanabilecek düzeyde araştırma yapmak bir ekip işine dönüşmüştür. Araştırmalar akademik işbirliğinin verimi (daha çok fikir, daha çok akademik makale) artırdığını göstermektedir (Lee ve Bozeman, 2005). Örneğin sosyal bilimlerde yeni gelişmekte olan deneysel iktisat konusu iktisatçıların, psikologların ve hatta tıp teknolojisi araştırmacılarının ortak çalışmasıyla ortaya çıkmıştır. Son yıllarda hayatımıza giren animasyon ve 3D teknolojisi matematik, bilgisayar bilimi ve mühendislik biliminin ortak

² Elisabeth Pain (2203) "Multidisciplinary Research: Today's Hottest Buzzword?" in online sciencemag.org DOI.16570029665485298080

ürünüdür. İlaç teknolojisinde gelecek vadeden araştırmalar kimya, biyoloji, tıp, elektronik ve makine mühendisliği gibi bilim alanlardaki araştırmacıların ortak çalışmalarından ortaya çıkmaktadır. Disiplinler arasındaki duvarların yıkılması, üniversitelerin değişim sürecindeki en etkili ayaklarından birisi olacaktır.

Üniversiteler, araştırma faaliyetlerinden gelir elde etmek için de farklı uygulamalara başvurabilmektedirler. Üniversite-sanayi işbirliği çerçevesinde oluşturulan ve halen pek çok üniversitede bulunan teknoloji transfer ofisleri, teknoloji parkları ve inkübatörler bunlardan sadece birkaçı olarak kabul edilebilir. Bu yapılar, temel ve uygulamalı araştırma ürünlerinin ticarileşmesi konusunda farklı çözümler sunarak üniversitelerin kaynak çeşitlendirmesine yardımcı olmaktadır. Üniversitelerde araştırmacılara sağladıkları olanak ve teşviklerle araştırmacı etkinliğinin ve araştırma kalitesinin artmasına sebep olmakta, lisans ücretlerinden daha fazla gelir elde etmektedirler (Lach ve Schankerman, 2008). Devlet, sivil toplum örgütleri ve uluslararası kuruluşlar tarafından desteklenen araştırma projeleri üniversiteler için diğer önemli kaynaklardandır (örneğin, Avrupa Birliği çerçeve programları, Türkiye’de TÜBİTAK destekleri, DPT programlarından alınan destekler gibi).

Son yıllarda uygulamalı bilim-temel bilim arasındaki denge, uygulamalı bilim lehine gelişmektedir. Üniversiteler, temel ve uygulamalı araştırmaların ürüne dönüşebileği ve üniversiteyi ekonomik sistemin önemli bir aktörü konumuna getirecek araştırma ve eğitim altyapıları tasarlamaktadır (Etzkowitz, vd., 2000). İlk defa Henry Etzkowitz tarafında ortaya atılan “girişimci üniversite” kavramı yeni üniversite örgütlenmesinde oldukça önemli rol oynamaktadır (Etzkowitz, 1983). Bilim için bilim kavramının yerini yavaş yavaş insan için bilim kavramı almaktadır. Yaşanan son mali krizden sonra özellikle Kuzey Avrupa’da, üniversiteye kaynak yaratacak proje tasarlayabilmek ve araştırma faaliyetlerini herkesin anlayabileceği şekilde sunabilmek akademik performans kriterleri arasında yer almaya başlamıştır. Öyle ki kimi üniversiteler örgütlenmelerini bilimin toplum faydasını öne çıkarabilecek şekilde yenilemektedir. Bunun en iyi örneklerinden birisi son sekiz yıldaki onlarca değişiklikle eğitim ve araştırma örgütlenmesini büyük ölçüde yenileyen Arizona Eyalet Üniversitesi’dir. “Varolanı yinelemek mi, yoksa hayatı gereksinimlerinize göre tasarlamak mı?” felsefesiyle yola çıkan üniversite üst yönetimi, disiplinler arası duvarları yıkan, insan için

bilim görüşünü benimseyen yeni bir örgütlenmeye gitmiştir.³ Nature ve Newseek gibi etkili dergilerce de işlenen bu yeni örgütlenme, pek çok eğitimci tarafından Amerikan üniversite örgütlenmesinde son 50 yılın en radikal deneyi olarak kabul edilmektedir.⁴ Üniversiteler bünyesinde faaliyet gösteren araştırma merkezleri esnek yapıları vasıtasıyla, yukarıda kısaca vurgulamaya çalıştığımız değişen üniversite örgütlenmesinde kritik rol üstlenebilirler.

Dış ticaretin serbestleşmesi, artan küreselleşme, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve ulaştırma maliyetlerindeki düşüş, üretimin karmaşık bir yapıya bürünmesine neden olmaktadır (Grossman ve Rossi - Hansberg, 2006). Bu karmaşık yapıda geleceğin sanayi yapısında belirleyici olacak üç faktörden söz edilebilir: *üretimin mekan bağından kopması, artan ürün sofistikasyonu ve bilgi toplumunun talep ettiği uzmanlaşmış bilgiye yakınlık.*

Bir ürün ya da hizmet üretmek için gereken girdiler, işletme bünyesinde üretilbileceği gibi, diğer işletmelerden satın alım yoluyla da temin edilebilir. 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren ara mal üretimindeki artan standardizasyon ile birlikte işletmeler, üretim sürecini parçalara ayırıp, bazı parçaları piyasadaki diğer işletmelerden temin etme yoluna gitmişlerdir. Ticari serbestleşme, bilgi ve iletişim teknolojilerindeki gelişmeler ve ulaşım maliyetlerindeki azalmalar, üretimin daha da küçük parçalara ayrılmasına olanak tanımıştır. Günümüzde pek çok ürün ve hizmet onlarca hatta yüzlerce küçük parça şeklinde üretilip birleştirilmektedir. Örneğin, Boeing'in yeni 787 Dreamliner modeli, 43 işletme tarafından, 135 ayrı coğrafi birimde üretilmektedir. Boeing'in ana merkezi Şikago, bu uçağı meydana getirmek için gerekli olan mal ve hizmetlerin yüzde yetmişini Amerika dışındaki ülkelerden tedarik etmektedir.⁵ Volvo S40 marka bir otomobil, 38 ana parçanın 3 kıta ve 14 farklı ülkede üretilip İsveç'te birleştirilmesiyle meydana getirilmektedir. Bu parçaları üreten işletmelerin de aynı üretim örgütlenmesiyle üretim yaptığını düşünürsek, üretimin merkez ülkeden koparılarak, işlerin daha ucuza yapıldığı ülkelere kaymakta olduğunu söyleyebiliriz. Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler nedeniyle son on yılda ortaya çıkan benzeri gelişmeler, üretim sürecinde ve işletme organizasyonunda

³ Üniversitenin felsefesini sekiz ana başlık altında özetleyen dokümana aşağıdaki linkten ulaşılabilir.

http://newamericanuniversity.asu.edu/docs/NAU_Dec10.pdf

⁴ http://newamericanuniversity.asu.edu/docs/Nature_Magazine_The_Arizona_Experiment.pdf

⁵ <http://www.boeing.com/commercial/787family/background.htm>

büyük değişimlerin habercisidir (Blinder 2006; Antràs, Garicano, ve Rossi - Hansberg, 2006; Grossman ve Rossi - Hansberg, 2008).

Geleceğin ürünlerinin daha sofistike olması beklenmektedir. Günümüzde bile teknolojiler iç içe geçmekte ve üretilen ürün ve hizmetler daha karmaşık bir yapıya bürünmektedir. Bu nedenle üretim artan oranda farklı sanayi ve hizmet kollarının işbirliğine gereksinim duymaktadır. Örneğin, Phillips'in yeni geliştirdiği akıllı ilaç tableti "intelliCap" ya da moda tabiriyle "iPill", küçük boyutlarının arkasında büyük yatırımlar ve disiplinler arası işbirliği barındırmaktadır. Sindirim sistemi hastalıkları ve kolon kanseri gibi hastalıklarla mücadele için geliştirilen iPill, içinde bulunan kamera ve sensörler sayesinde asit seviyesini tespit ederek ihtiva ettiği ilacı en uygun bölgeye ve en uygun dozajda verebilmek için tasarlanmıştır.⁶ Elektronik, mekanik, malzeme bilimi, tıp gibi farklı alanlarda çalışan araştırmacılar tarafında geliştirilen bu ürün, sofistikasyonun nerelere varabileceğine dair güzel bir örnek oluşturmaktadır. Ürünlerin karmaşıklığı arttıkça, sanayi kolları arasındaki ve sanayinin üniversiteler gibi diğer kurumlarla olan işbirliğinin de artması beklenebilir.

1.3. Üniversite Sanayi İlişkileri Dönüşümünde Üniversite Araştırma Merkezlerinin Rolü

Geleceğin üniversite-sanayi ilişkileri günümüzde de gözlemlediğimiz dört ana olgu çerçevesinde şekillenecektir: (i) üniversitelerde disiplinler arası araştırmalar; sanayide ise yeni ürün ve süreç üretmek için farklı iş kolları arasındaki işbirliği önem kazanacak (Bercovitz ve Feldmann, 2006), (ii) işletmelerin üniversitelerden bilgi talebi ürün sofistikasyonu ile doğru orantılı olarak artacak, (iii) devlet desteğinin azalması ve mali sorunlar nedeniyle üniversiteler kaynak çeşitlendirmesine gitmek durumunda kalacak (Clark, 1998; Bok, 2003; Kirp, 2003; Bercovitz ve Feldmann, 2006), ve (iv) üniversiteler bilgi üretim ve aktarım merkezi olma fonksiyonlarının dışına çıkıp ulusal inovasyon sisteminin önemli bir aktörü olarak bölgesel ve ulusal kalkınma hedeflerinin gerçekleşmesinde rol üstleneceklerdir (Lundvall, 1992; Geuna, 1999; Etzkowitz vd., 2000; Brint, 2005).

⁶ Ürün hakkında daha fazla bilgiye ve ürünün tanıtım videolarına aşağıdaki websayfasından ulaşılabilir. <http://www.research.philips.com/technologies/ipill.html>.

Üniversite araştırma merkezleri, üniversiteler ile sanayi arasında aşağıda sıralanan alanlardaki aracı konumu nedeniyle önem teşkil ederler:

- Araştırma merkezlerinin, temel ve uygulamalı araştırma ve disiplinler arasındaki kesin ayrımların yavaş yavaş ortadan kalkmasıyla ortaya çıkan disiplinler arası işbirliğine dayalı yeni üniversite örgütlenmesine ve girişimci üniversite kavramına, esnek yapıları vasıtasıyla daha kolay uyum sağlayabilecek olması (Boardman ve Bozeman, 2007),
- Hibrid araştırmacı olarak nitelendirebileceğimiz, akademik araştırmaları özümseyebilecek; aynı zamanda sanayinin uygulamalı araştırmalarına katkıda bulunabilecek ve araştırmaların sosyal faydasını topluma aktarabilecek kapasitede olan araştırmacı profilinin ortaya çıkmasında araştırma merkezlerinin önemli rol üstlenebilecek olması (örneğin, Amerika'daki akademik personelin yüzde kırka yakını bölüm dışında bir üniversite araştırma merkezinde yarı zamanlı çalışıyor (Gaughan ve Corley, 2010)) ve böylelikle araştırma merkezlerinin yaygın etkisinin giderek artacak olması,
- İşletmelerin bilgi, kalifiye insan ve katma değer sağlayacak yeni fikir talebinin artması ve üniversite araştırma merkezlerinin esnek, disiplinler arası çalışmaya uygun yapısı ve barındırdıkları hibrid araştırmacılar vasıtasıyla bu talebi karşılayacak şekilde konumlanmaları (Roessner, Manrique ve Park, 2010),
- Eğitim-araştırma arasındaki dengenin üniversite araştırma merkezlerinde daha sağlıklı işlemesi (örneğin sadece yüksek lisans ve doktora eğitimi veren akademisyenlerin tez danışmanlıkları vasıtasıyla eğitim ve araştırmayı birleştirebilmesi ya da Avrupa'da ve Amerika'da örnekleri olan uygulamalı araştırma faaliyetlerinden elde edilen gelirin bir kısmının eğitim faaliyetlerinde kullanılmak üzere bölüme aktararak, araştırmacının araştırmaya daha fazla zaman ayırabilmesine olanak tanınması),
- Üniversite araştırma merkezlerinde üretilen uygulamalı bilginin araştırmacı tarafından daha kolay ticarileştirilebilmesi; akademik filiz işletme (spin-off firm-akademisyenlerin araştırma sonuçlarını esas alarak kurdukları ticari işletmeler) vasıtasıyla katma değer yaratılabilmesi ve bu yolla üniversitelerin bölgesel kalkınmaya hizmet etmesi (Youtie, Libaers ve Bozeman, 2006),

- Geleceğin üniversitesinde sosyal faydanın daha çok ön plan çıkacak olması ve Araştırma merkezlerinin akademik Ar-Ge ile sanayi Ar-Ge'si arasında bir noktada konumlanıp, araştırmaların topluma olan faydasını ön plana çıkararak üniversitelerin sosyal yüzü haline gelmesi.

Bir sonraki bölümde üniversite araştırma merkezleri ile ilgili genel bir değerlendirme yapılacak ve araştırma örgütlenmesindeki yerlerine ilişkin dünyadan örnekler verilecektir.

1.4. Üniversite Araştırma Merkezleri

Araştırma merkezleri, üniversitenin hedeflediği belli alanlarda yetenek ve bilgi birikimlerinin güçlenmesini sağlayan organizasyonel araştırma birimleridir (Stahler ve Tash, 1994). Merkezler, bilimsel ve teknik bilginin ilerlemesini amaçlayan kurumsal bir tasarımı öngören bir politika aracı olarak tanımlanabilir (Youtie v.d., 2006). Araştırma merkezlerinin ve enstitülerinin temel görevi araştırma yapmaktır. Farklı disiplinlerden akademisyenler arasındaki işbirliğini geliştirmek ve üniversitelere dış kaynak yaratarak araştırma yapılmasını sağlamak araştırma merkezlerinin önemli katkılarıdır. Üniversite ve sanayi işbirliğini geliştirerek, endüstriyel Ar-Ge ve inovasyon faaliyetlerini artırmak ve ulusal rekabet gücünü olumlu etkilemek amacıyla kurulurlar (Geisler vd., 1990). Araştırma merkezleri, "Büyük firmaların kendi bünyelerindeki Ar-Ge faaliyetlerini üniversitelerdeki araştırma faaliyetleri ile tamamlaması" (OECD, 2004:43) şeklinde tanımlanan *Tamamlayıcılık Modeli* çerçevesinde üniversite sanayi işbirliğini geliştiren önemli akademik birimlerdir. Öte yandan merkezler, Ar-Ge için yeterli kaynakları olmayan fakat yeni fikirlerini piyasa değeri olan bir ürüne dönüştürmeyi amaçlayan küçük firmaların araştırmacılarla doğrudan ve esnek bir ilişki kurmaları için uygun ortamı sağlarlar.

Merkezler farklı bölümlerden öğretim üyelerine birlikte çalışma olanağı sağlayan disiplinler arası yapılardır ve bölümlere nazaran daha esnek ve dinamiklerdir (Rogers vd., 1999). Merkezlerin üniversitenin örgün eğitim ve öğretim faaliyetlerine doğrudan katkı vermek gibi bir öncelikleri yoktur. Fakat lisansüstü ve doktora sonrası araştırmacılara önemli araştırma olanakları sağlarlar. Yarı zamanlı öğretim görevlilerinin ise uzmanlaştıkları alanlarda eğitim vermeleri için en uygun yerlerdir.

Araştırma merkezlerinin amaçları;

- Üniversitenin toplumsal ihtiyaçlara (özellikle fon sağlayan kurum/kuruluşun ilgi alanı doğrultusunda) cevap verebilmesini sağlamak,
- Disiplinler arası işbirliği aracılığıyla üniversitenin araştırma yeteneklerini geliştirmek
- Fakülte ve bölümlerin kendi imkanlarıyla gerçekleştirmeleri zor olan bazı büyük bütçeli projeler için dış kaynak sağlayacak bir kurumsal yapı olmak (Friedman ve Friedman, 1982; Geiger, 1990),
- Ulusal ve endüstriyel önceliklerin gözetildiği ve dünya piyasalarında rekabetçilik açısından kritik olabilecek alanlarda temel bilginin üretilmesini sağlamak (Feller vd., 2002),
- Bölümlerce karşılanması durumunda akademik çizgiden sapmayı gerektirebilecek toplumsal taleplere karşı bir tampon vazifesi görmek (Geiger, 1990) olarak özetlenebilir.

Üniversitelerdeki araştırma merkezlerinin kökenleri, üniversitelerde kurulan tarımsal deney laboratuvarlarına ve 19 yy. üniversite müzeleri ve gözlemevlerine dayanır (Stahler ve Tash, 1994). Araştırma merkezleri, İkinci Dünya Savaşı sonrasında üniversitelerdeki araştırma faaliyetlerinin artmasına ve üniversite araştırma sisteminin gelişmesine katkı sağlamışlardır (Geiger, 1990). Özellikle Amerika’da hızlı büyüyen araştırma üniversitelerinde araştırma merkezleri, bu büyümeyi tetikleyen katalizörler olarak görülmüşlerdir. University of California Berkeley, Harvard, MIT, ve Stanford gibi büyük araştırma üniversitelerinde disiplinler arası işbirliğini destekleyerek, araştırma üretkenliği ve kalitesinin artmasında kritik bir rol oynamışlardır (Rogers v.d, 1999). Örneğin 1940 ve 1950’li yıllarda en önemli araştırma üniversitelerinden biri haline gelen MIT’deki (Massachusetts Institute of Technology) bu dönüşüm; devlet fonları veya özel sektörle yapılan kontrat bazlı işbirlikleri çerçevesinde kurulan araştırma merkezleri sayesinde olmuştur (Rogers v.d, 1999). Araştırma merkezleri bugünkü yapılarına ise 1950 ve 1960’lı yılların sonunda ulaşmışlardır. Son otuz yılda da, hem dünyada hem de Türkiye’deki merkezler devlet desteği ile altyapı donanımlarını büyük oranda tamamlamışlardır.

Üniversitelerin son dönemlerde geçirdiği kurumsal dönüşüm, üniversite girişimciliğinin artmasına ve üniversitelerdeki araştırmacıların endüstriyel ve ticari

faaliyetlere daha fazla dahil olmalarına neden olmuştur (Etzkowitz, 1998). Bu değişimler de, üniversite ve sanayinin artık aynı sistemin birer parçası olarak algılanabileceği ve üniversitelerde üretilen bilginin kamu malı özelliklerini tam olarak karşılamadığı şeklinde yorumlanmaktadır (Owen-Smith, 2003). Bu noktada araştırma merkezleri, esnek ve üniversitedeki diğer akademik birimlere nazaran dinamik yapıları nedeniyle üniversite ve sanayi arasında köprü olabilirler. Çünkü araştırma merkezleri, kamunun ihtiyaçları doğrultusunda ortaya çıkan ihtiyaç ve sorunlara; çeşitli sektörlerden girdiler sağlayarak çok amaçlı çözümler üretmeyi hedefleyen aracı kurumlar olarak görev yaparlar (Boardman ve Bozeman, 2007).

Üniversitelerdeki söz konusu dönüşümün sonucunda araştırma yönetimi de paralel değişimler yaşamıştır. Bu dönüşüm yüksek öğrenim kurumlarında akademik ve araştırma işgücü açısından *uzmanlaşmayı* ve *profesyonelleşmeyi* ön plana çıkarmıştır (OECD, 2004). Bunun ardındaki temel nedenler ise, bilgi toplumu ve bilgi ekonomisinin öneminin artması; araştırmanın daha büyük çaplı, problem temelli, disiplinler arası ve temel/uygulamalı araştırma ikilemini ortadan kaldıracak şekilde gerçekleştirilmesi ve araştırma çıktılarının toplumsal faydasının daha fazla önemsenmesi olarak özetlenebilir. Böylece *araştırma kariyeri*, lisans eğitiminden başlayarak, lisansüstü alanda yetenek ve bilgilerin artırılmasını, süreklilik sağlayacak profesyonel kişisel bir kapasiteye ulaşılmasını ve çalışılan kuruma somut katkılar sağlanmasını amaçlar. Bu dönüşüm; üniversitenin sanayi ile işbirliğinin artmasının hem sebebi hem de sonucu olarak algılanabilir. Girişimci üniversiteye doğru yaşanan bu dönüşüm, sanayiyile daha fazla içiçe olmayı sağlamış; artan bu işbirliği de bilimsel ve teknik insan kaynağının daha da zenginleşmesine sebep olmuştur (Gaughan ve Corley, 2010; Boardman ve Bozeman, 2007). İnsan kaynağındaki bu gelişmenin kurumsal bir diğer kaynağı ise, araştırmacının bir üniversite araştırma merkeziyle eş bağlantısının (affiliation) olmasıdır (Bozeman ve Boardman, 2004). Bu noktada üniversite araştırma merkezlerinin rolü ön plana çıkmaktadır. Çünkü üniversite ve sanayinin dinamiklerini iyi analiz edebilecek, hem akademik araştırmayı yapabilecek hem de araştırmanın çıktılarının sanayiye aktarabilecek *hibrid araştırmacı* profili; üniversitelerin yaşadığı dönüşüm sonrası, araştırmacıların yeni bir kariyer basamağı olarak tanımlanmaya başlamıştır. Araştırma merkezlerinin gelişmesi, araştırmacıların bölümlerdeki meslektaşlarına nazaran sanayiyile daha içiçe bir araştırma kariyeri oluşturabilmelerine olanak tanımaktadır (Gaughan ve Corley, 2010). Çünkü araştırma merkezleri esneklikleri, sanayiyile iş

yapabilecek özelliklere sahip hibrid araştırmacıları, talepleri hızlı algılayacak ve karşılayacak dinamikleri, alanında uzmanlaşmış profesyonel araştırma işgücü ile işletmelerin kar getirecek ve rekabet gücünü artıracak yeni alanlar ve fikirler hakkındaki taleplerini karşılayacak şekilde konuşlanmışlardır (Roessner, Manrique ve Park, 2010).

Üniversitelerin söz konusu dönüşüm sürecinde girişimciliğe daha meyilli olmaları, aslında temel görevleri olan araştırma faaliyetinde mükemmeliyetçi olmalarını da beraberinde getirmiştir. Yüksek öğrenim kurumlarına aktarılan devlet kaynağında azalma ve yeni finansal kaynak arayışları da bu gelişmenin ardındaki temel motivasyonlardan biri olarak kabul edilebilir (OECD, 2004). Çünkü devlet kaynağında azalma, araştırma birimlerini, finansal kaynak elde etmek için rekabetçiliklerini geliştirmeye ve kendi gelirlerini elde etmeye yönlendirmiştir. Bu da danışmanlık hizmetleriyle uzmanlıklarının aktarılmasını, sanayi ile somut işbirliklerini, patent ve fikri mülkiyet haklarını ve daha da net bir kaynak olarak üretilen bilginin ürüne dönüştürülerek ticarileşmesini kapsar. Özellikle önemli bir teknoloji transfer mekanizması olan filiz işletmelerin (spin-off firm) kurulması da bilginin ticarileşmesinde oldukça önemli bir kaynaktır Sanayile yakın ilişkileri olan üniversite araştırma merkezleri de, bir üniversitede araştırmanın ürüne dönüşmesini sağlayacak filiz işletmelerin kurulmaları ve olgunlaşmaları için en uygun alanı sağlayacaklardır. Araştırma üniversitesinin çevresindeki bölgede (örneğin teknokentlerde) filiz işletme sayısının kritik kütleye ulaşması ise pozitif bir dışallık yaratarak sonradan kurulacak şirketlerin bu bölgede ortaya çıkmasını sağlayacaktır (Rogers vd., 1999). Bu da kurumsal, ekonomik ve toplumsal açılardan da desteklenerek, üniversitelerin bölgesel kalkınmaya hizmet etmesine yardımcı olacaktır (Youtie, Libaers ve Bozeman, 2006).

Araştırma merkezleri “araştırma yapmak” gibi oldukça basit bir ortak özelliğe sahip olmalarına rağmen, bir çok açıdan birbirlerinden farklılıklar gösterirler. Bir merkezi diğer bir merkezden ayıran temel özellikler şu şekilde sıralanabilir (Stahler ve Tash, 1994): (i) Dışardan sağlanan kaynağın büyüklüğü ve araştırma personeli sayısı, (ii) araştırma merkezinde görevli profesyonel araştırmacı işgücü (doktoralı ve doktora sonrası araştırmacı, uzman, teknisyen, misafir öğretim üyesi, misafir araştırmacı, vs...) sayısının, fakülteye ve enstitüye bağlı öğretim üyesi sayısına oranı, (iii) bölüm, fakülte ve enstitülerden (akademik birimlerden) ayrılma/ayrı bir birim olabilme seviyesi, (iv)

üniversite ile entegre olabilme kapasitesi, (v) disiplinler arası ve çok disiplinli olma yoğunluğu ve (vi) uygulamalı araştırma konusundaki göreceli eğilimi.

Araştırma merkezleri görünürlük bakımından yapısal olarak üç gruba ayrılabilir: Standart merkezler, Gölge Merkezler ve Adapte olabilen Esnek Merkezler (Stahler ve Tash, 1994). Standart bir araştırma merkezinin;

- Göreceli olarak istikrarlı ve akademik birimlerden bağımsız bir bütçesi vardır.
- Akademisyen bir idareci tarafından yönetilir.
- Tam zamanlı araştırma işgücüne sahiptir.
- Üniversite dışından (kamu kurumlarından, özel sektörden veya vakıflardan) mutlaka finansman kaynağı sağlar.

Genellikle kağıt üstünde olan Gölge araştırma merkezi ise;

- Merkez bünyesinde faaliyet gösteren, fakültedeki veya bir bölümdeki öğretim üyelerinin özel ilgi alanlarına odaklanır.
- Dışardan finansal kaynaklarının olması zorunlu değildir.
- Genelde temel bir fon sayesinde kurulur.
- Öğretim üyelerinin ofisleri dışında fiziksel bir mekanları olmayabilir
- Genellikle sürekli bir personeli yoktur, araştırmayı lisansüstü asistanlar yapar.
- Resmi statüsü üniversite yönetimine veya fakülteye bağlıdır.
- Ayrı bir bütçesi vardır ama olması da gerekmez.
- Diğer fakülteler ya da akademik birimler tarafından çoğunlukla tanınmaz.
- Kuruma veya disipline katkısı genellikle fazla değildir.

Adapte olabilen esnek merkez ise

- Gölge merkeze nazaran tanınırlığı daha fazla olan bir merkezdir.
- Temel fiziksel altyapısı ve araştırma işgücü vardır fakat faaliyetlerini tam olarak gerçekleştirebilmek için yetersizdir.
- Karşısına çıkan finansal kaynak seçeneklerine göre amacı tekrar tanımlanıp değişiklik gösterebilir.

Bir araştırma üniversitesi olan University of New Mexico’da kurulmuş 55 araştırma merkezini inceleyen Roger vd. (1999)’un çalışmasında, merkezlerin etkinliği de incelenmiştir. Araştırma merkezinin (ve genel olarak bir organizasyonun) etkinliği kuruluş amaçlarına ne derecede ulaştığı olarak tanımlanır ve araştırma merkezinin etkinliğinin değerlendirilmesinde şu kriterler kullanılır: (i) Teknoloji transfer faaliyetlerinin yoğunluğu (Bilimsel yayın yapma, eğitim, mezunların istihdamı, konferanslar düzenleme, filiz işletmelerin (spin-off firm) kurulması, lisanslama gibi), (ii) mezunlarını (veya önceden çalışan araştırmacılarını) dışarıda istihdam edebilme imkanı, (iii) toplam bütçesi, (iv) araştırma verimliliği (yayın sayısı, proje sayısı, proje bütçesi cinsinden ölçülebilir), (v) araştırmacı personel sayısı, (vi) merkezin yaşı (kaç yıldır faaliyet gösterdiği), (vii) merkez başkanının rolü ve (viii) araştırma merkezinde aktif olan bölümlerin sayısı (merkezin çok disiplinliliğinin bir ölçüsü olarak kabul edilebilir.)

Üniversitelerdeki araştırma merkezlerinde, merkez yöneticisinin genellikle anahtar bir rolü olduğu kabul edilir (Rogers vd., 1999). Yöneticinin görevleri arasında şunlar sayılabilir: (i) Araştırmacı personeli işbirliği içinde çalışmaya motive etmek; (ii) projeler aracılığıyla araştırma fonu sağlamak; (iii) projelendirilmiş araştırma faaliyetlerini gerçekleştirmek; (iv) tamamlanan çalışmalar ile ilgili yayınların hazırlanmasını koordine etmek; (v) merkezin sürdürülebilirliğini sağlamak; (vi) hedeflere ulaşmak konusunda merkezin bölümlere nazaran daha özerk hareket edebilmesini sağlamak; (vii) çalışma alanlarında nispeten daha uç noktalarda olan teknolojilerde (cutting edge technologies) uzmanlaşan araştırmacıları cesaretlendirerek merkeze uygun profilde proje önerileri hazırlamalarını sağlamak ve merkezde çalışabilecekleri ortamı yaratmak; (viii) merkezin tanınırlığı artırmak ve ilgili ağyapılara katılabilmesini sağlamak amacıyla kişisel ve kurumsal bağlantılar kurmak; (ix) birlikte çalışılacak araştırmacıların seçiminde aktif rol oynamak ve (x) merkez bütçesini etkin yürütebilmek. Bu şekilde açıkça tanımlanmış görevleri olmasının yanı sıra, bir yöneticinin, içinde bulunduğu yapı nasıl olursa olsun, kişisel özellikleri fark yaratacaktır (OECD, 2004). Bir merkez yöneticisinin araştırma yönetimi alanında fark yaratabilmesini ve merkezi daha iyi yönetebilmesini sağlayacak kişisel özellikleri şu şekilde özetleyebiliriz: Girişimcilik, araştırmacıları teşvik etme, yönetsel ve organizasyonel yetilere sahip olma, stratejik düşünme ve planlama kabiliyeti, ağlara kolay ve etkili katılabilme, kaynaklara ulaşmak için fırsatları fark edebilme ve doğru değerlendirebilme, araştırma sürecini ve araştırmacıları ihtiyaç ve istediklerini doğru tahlil edebilme, araştırma önceliklerini belirleyebilme, merkezin

mevcut birikim ve yeteneğini tanıma ve doğru yerde/işte değerlendirebilme, araştırma lideri olacak vizyon ve heyecana sahip olma, ilgili yasal ve mali alanları iyi analiz edebilme ve üniversite yönetimiyle iyi iletişim kurabilme gibi özelliklere sahip olma.

1.5. Dünyada Üniversite Araştırma Merkezi Örnekleri

Dünyadaki üniversite araştırma merkezleri örnekleri incelenirken, sıralamada ODTÜ'nün de yer aldığı "Times Higher Education World University Rankings 2010-Top 200" listesi temel alınmıştır.⁷ İzlenen yöntem, listeye giren üniversitelerden ülke bazında örnekler seçilerek, araştırma merkezlerine dair uygulama ve politikaların incelenmesi olacaktır. Ülke bazında listeden seçilen üniversitelerde bulunan ve ODTÜ'deki "disiplinler arası merkez" tanımını karşılayan merkez örnekleri ayrıntılı ele alınacaktır. Özellikle bu listenin seçilmesinin sebebi, sıralamada kullanılan kriterlerdir. Beş ana kategoride toplanan bu kriterler ve etki yüzdeleri şu şekildedir: Öğretim (öğrenme ortamı) %30, araştırma %30, atıflar % 32,5, endüstriden elde edilen gelir %2,5 ve uluslararası etki %5.⁸ Liste ABD ve Birleşik Krallık (UK) Üniversiteleri ağırlıklıdır. Onları Almanya, Kanada ve Hollanda takip etmektedir.⁹

Listenin ilk sırasında yer alan Harvard Üniversitesi özel bir Amerikan Üniversitesi'dir. Araştırma ve atıflar kriterlerinden yaklaşık 99 puan almıştır. Harvard Üniversitesi'nde akademik yönetimin başında rektör (president) ve amir (provost) bulunmaktadır.¹⁰ Araştırma merkezleri ile ilgili düzenlemeler ve politikalar amire bağlıdır. Merkezlerin kurulması ve denetlenmesini sağlayan "Prensipier ve Talimatlar" yönergesi; içinde rektörün, amirin ve dekanların bulunduğu bir akademik danışma

⁷ <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2010-2011/top-200.html>

⁸ *Öğretim*, öğrenim ortamını değerlendiren bir kriterdir. Bu kategoride araştırma ve öğretim alanında kurumların tanınırlığını inceleyen Thomson Reuters tarafından yapılan "Akademik İtibar (Reputasyon) Araştırması" sonuçlarının ağırlığı fazladır. Bunun yanısıra, lisans öğrencileri sayısı, verilen doktora ünvanı sayısı ve basit kurumsal gelir gibi kriterler de bu kategoride değerlendirilir. *Araştırma*, araştırmanın büyüklüğünü, gelirini ve etkisini değerlendiren kriterdir. Yine, yapılan Reuters araştırmasının sonuçlarına dayanır. Üniversitenin araştırma gelirleri, endeksli dergilerde yayınlanan makale sayısı, toplam araştırma geliri ile kamunun araştırma gelirlerinin karşılaştırılması gibi değerlendirmeleri içerir. *Atıflar*, araştırmanın etkisini değerlendiren kriterdir. Thomson Reuters' Web of Science veritabanına kayıtlı 12.000 akademik makalede yayımlanan dergilerdeki makalelere, akademisyenler tarafından yapılan atıflar değerlendirilir. *Endüstriden elde edilen gelir*, kurumun bilgi transfer faaliyetlerini değerlendirir ve sadece kurumun endüstri ile birlikte gerçekleştirdiği araştırma faaliyetlerinden elde ettiği gelirleri değerlendirme ölçütü olarak kullanır. *Uluslararası Etki*, kurumun ne ölçüde küresel bir yapıda olduğunun ölçütüdür. Bir üniversitenin dünya çapında en iyi akademisyenleri bünyesinde toplayabilmesi önemli bir başarı olarak görülür ve küresel rekabet gücünün göstergesidir.

⁹ Listede ABD'den 72 üniversite, Birleşik Krallık'tan 29; Almanya'dan 14; Hollanda'dan 10; Kanada'dan 9; Avustralya'dan 7; İsviçre ve İsviçre'den 6; Çin Halk Cumhuriyeti ve Japonya'dan 5; Fransa, Hong Kong, Kore ve Tayvan'dan 4; Danimarka'dan 3; Avusturya, Belçika, İrlanda, Singapur, İspanya ve Türkiye'den 2, Mısır, Finlandiya, Yeni Zelandiya, Norveç, Güney Afrika'dan 1'er üniversite bulunmaktadır.

¹⁰ Amir (provost), Amerika Birleşik Devletleri, Kanada ve Avustralya'daki bir çok yüksek öğrenim kurumundaki üst düzey akademik idarecidir.

kurulu tarafından hazırlanmıştır. Merkezlerin kurulması ve faaliyetlerinin kapsamlı bir denetimden geçmesi için, her bölüm veya fakülte, ilgili alanda kendi kriterlerini belirler. Yıllık 500.000 dolar ve üstündeki bütçelerle kurulan yarı bağımsız merkezler (programlar veya enstitüler) ise istisnai olarak dekanların veya amirin (provost) girişimiyle kurulur.

Merkezlerle ilgili düzenlemeler; *Prensipier, Başvuru için Talimatlar, Dönemlik Denetimler için Talimatlar ve Merkezin Sonlandırılması için Talimatlar* şeklinde dört ana başlık altında ayrıntılı olarak ele alınmıştır.¹¹ Prensipier, merkezin açıkça tanımlanmış bir misyonun olması; üniversitede öğretim, araştırma ve eğitime katkı yapması; varolan faaliyetleri tekrarlamaması ve üniversitenin söz konusu alandaki yetkinliğini güçlendirmesi; (çoğunlukla) bölümler veya fakülteler arası ilişkileri geliştirmesi; üst düzey bir fakülte üyesi tarafından idare edilmesi; finansal anlamda kendi kendini sürdürebilir olması; finansal kaynakların, entelektüel ve kurumsal önceliklerin ön plana çıkarılmasını zamanla sağlayacak esneklikte kullanılması ve merkezin dışardan uzmanların da katılımıyla düzenli olarak denetlenmesi konularını içerir. Bu düzenli denetimler için ayrıca talimatlar da belirlenmiştir. Her merkezin en fazla her beş yılda bir kapsamlı bir denetimden geçmeleri zorunludur. Bu, merkez yöneticisinin performansı, merkezin mali ve idari gücü, fakülte veya bölüme olan katkı, ilgili diğer öğretim üyelerinin katkılarının boyutu (merkez faaliyetlerinin sadece bir kişide yoğunlaşmasını engellemek için), ilerleme için öneriler gibi kriterleri içeren bir değerlendirme olmaktadır. Değerlendirme periyodik olarak yapılmasının yanı sıra, gerekli görüldüğü durumlarda merkezin gidişatını incelemek amacıyla da yapılabilmektedir. Merkezin devam etmemesinin gündeme geldiği durumlarda ise, yönetici amirin denetiminde merkez sonlandırılır. Bu gibi durumlarda personel ile ilgili konular, fonların ve gelirlerin yönetimi, faaliyetlerin durdurulması gibi konular oldukça dikkatli ele alınır.

Harvard Üniversitesi'nde çok çeşitli uzmanlık alanlarına göre sınıflanmış kırk tane merkez bulunur.¹² Bu merkezler içinde "Üniversitede Fakülteler Arası Girişim (University Interfaculty Initiative)" genel başlığında yer alan merkez ve bölümler ise, doğrudan Amire (Provost) bağlıdır.¹³ Finansal gelirleri, amire bağlı merkezi bir

¹¹ http://www.provost.harvard.edu/policies_guidelines/centers_guidelines.php

¹² http://www.provost.harvard.edu/institutional_research/Provost_-_Harvard_Fact_Book_2009-10_FINAL_new.pdf

¹³ Ayrıntılı bilgi için http://www.provost.harvard.edu/interfaculty_collaboration/initiatives/

kaynaktan sağlanır. Üniversitenin tamamına yayılmış, bölümler ve fakülteler arası işbirliğini öne çıkararak, çok disiplinli faaliyetler gerçekleştirirler ve üniversite bu faaliyetlerin finansal kaynaklarının sağlanması, kullanılması ve yönetilmesi konusunda merkez yönetimlerine destek olmaktadır. Bu özellikleri dolayısıyla ODTÜ'deki merkez profiline en yakın merkezler bu grupta bulunmaktadır. Harvard Üniversitesi'nde bu şekilde kurulmuş merkezlerden, sağlık alanında kurulan "*Center on the Developing Child*" ele alınacaktır.¹⁴ Sağlık alanında Fakülteler Arası Girişim statüsünde kurulan bu merkez; Harvard Küresel Sağlık Enstitüsü (Global Health Institute) ve Fen Edebiyat Fakültesi'nden verilen derece ile tamamlanan ve altı fakültenin ortaklaşa çalıştığı Kamu Sağlığı Doktora Programı (Program in Health Policy) ile birlikte hareket eder.¹⁵ Bunlar dışında merkezin kurulması ve faaliyetlerine devam etmesi için bağışta bulunan bir çok vakıf ve kişi bulunmaktadır. Temel fon kaynakları eşbağlantılı (affiliated) öğretim üyelerinin bireysel olarak yürüttükleri projelerle devletten aldıkları kaynaktır. 2003 yılında kurulan merkezin kuruluş aşamasında merkez yöneticisi kilit rol oynamıştır.¹⁶ Merkez yöneticisi olan akademisyenin öncelikle bu alanda yayımlanan bir politika dokümanı olan "From Neurons to Neighborhoods: The Science of Early Childhood Development"a, aktif olarak yer aldığı araştırma grubuyla birlikte katkı vermesi ve sonrasında bu alanda bilim temelli politika yapmayı amaçlayan *Çocuk Yetiştirme Alanında Ulusal Bilim Kurulu'nun (National Scientific Council on the Developing Child)* devlet eliyle kurulması sırasında yönetimde yer almasıyla, merkezin ilk tohumları atılmıştır. Sonrasında, alana daha bilimsel ve disiplinler arası bir katkı vermek için üniversitedeki bu merkez kurulmuştur.

Merkez, üniversite temelli kurumlar ve bağımsız düşünce kuruluşları(think tank) arasında önemli bir yer alır. Merkez bünyesinde; Harvard Üniversitesin'den bir çok farklı disiplin ve bölümden öğretim üyesi ve araştırmacı vardır ve amaçları moleküler biyoloji, sinirbilim (neuroscience), genetik, psikoloji, sosyoloji, ekonomi, kamu yönetimi, tıp, hukuk, ve işletme gibi disiplinlerin katkılarıyla bu alanda bilgi ve yetenek birikimini sağlamaktır.¹⁷

¹⁴ Bu grupta bir enstitü ve Fen Edebiyat Fakültesine bağlı bir doktora programı da bulunmaktadır (http://www.provost.harvard.edu/interfaculty_collaboration/initiatives/health)

¹⁵ Graduate School of Arts and Sciences, Harvard Business School, Harvard Medical School, Harvard School of Public Health, Harvard Law School, and John F. Kennedy School of Government

¹⁶ Ayrıntılı bilgi için http://developingchild.harvard.edu/about/history_and_current_context/

¹⁷ Kamu Sağlığı Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Tıp Fakültesi, Kennedy Kamu Yönetimi Fakültesi, İşletme Fakültesi, Boston Çocuk Hastanesi ve üniversiteye bağlı diğer hastaneler

Birleşik Krallık'tan listeye en yüksek sıradan giren üniversite altıncı sırada olan Cambridge Üniversitesi'dir. Üniversitede fakülte ve bölümlere bağlı olmayıp, doğrudan üniversite yönetimine bağlı, birbirinden oldukça farklı profillerde toplam altmışaltı tane merkez bulunmaktadır.¹⁸ Bu statüdeki merkezlerden biri olan "Centre for Advanced Photonics and Electronics (CAPE)" kendisini, diğer üniversitelerdeki benzer merkezlerden oldukça farklı bir üniversite-sanayi işbirliği modeli olarak tanımlamaktadır. Bu merkez, bir üniversite araştırma birimi olmaktan ziyade, üniversite ve sanayi arasında ortak geliştirme anlaşması (joint development agreement) çerçevesinde kurulmuştur.¹⁹ CAPE, elektronik ve fotonik alanında faaliyet gösteren bir grup uluslararası şirket ile üniversite arasında kurulan işbirliğinin bir ortağıdır. CAPE'nin yönetim kurulu, eşit oy hakkına sahip akademisyenler ve sanayi temsilcilerinden oluşur. Merkezin amacı, çeşitli alanlardaki teknoloji odak grupları vasıtasıyla çok disiplinli, proje bazlı çalışmalarla teknoloji geliştirmek ve ortaklarıyla birlikte geliştirilen teknolojinin ticarileşmesini sağlamaktır.²⁰ 2004'de kurulan bu merkez, geçen on yılda toplamda 1,4 milyar avro gibi bir bütçeye ulaşmış ve bunu altyapısını tamamlamak ve projelerini yürütmek için kullanmıştır. 2010 yılında da, CAPE Çin'deki akademisyenler, şirketler ve üniversitelerle olan bağlantılarını güçlendirerek, Çin'de bir şube açmıştır.

Bu statüdeki bir diğer merkez ise; "Research Centre for English and Applied Linguistics (RCEAL)"dir. Bu merkez, dilbilim, bilişsel bilimler, bilgisayar bilimleri, psikoloji ve sinir bilim gibi alanlarda disiplinler arası çalışmalar yapar. Merkez, Fen Edebiyat Fakültesi'nden verilen derecelerle yüksek lisans ve doktora programları yürütülür. 1988'de kurulan merkezdeki araştırmalar doktora ve yüksek lisans öğrencileri tarafından yapılır ve merkezin temel faaliyeti bu araştırma projelerini yürütmektedir. Akademik personel için üç kategori belirlenmiştir: Araştırma projelerinde çalışan ve programlardaki dersleri yürüten sürekli personel *araştırma ve eğitim kadrosu*, araştırma projelerinde çalışan ve uzmanlık alanlarındaki konularda ara sıra dersler veren *araştırma kadrosu* ve misafir öğretim üyeleri olan merkezle *eş bağlantılı (affiliated) kadrodur*.

¹⁸ <http://www.cam.ac.uk/research/about/centres-and-institutes/>

¹⁹ <http://www-cape.eng.cam.ac.uk/cape/key-features/>

²⁰ <http://www-cape.eng.cam.ac.uk/cape/vision/>

Doğrudan üniversite yönetimine bağlı farklı profildeki bir diğer merkez ise; “ Centre for Entrepreneurial Learning (CfEL)”dir.²¹ 2003 yılında kurulan bu merkez, sonradan ikiye ayrılan Cambridge Girişimcilik Merkezi’nin (Cambridge Entrepreneurship Centre) bir parçası olarak kurulmuştur. Kar amacı gütmeyen bir kuruluş olan merkezin amacı girişimcilik ruhunu yaymaktır. Merkez bünyesinde farklı programlar yer almaktadır. Haftada bir gün herhangi bir ücret alınmadan, üniversitenin kendi öğrenci ve çalışanlarına ve işletmecilikle ilgilenenlere verilen dersleri kapsayan “*Enterprise Tuesday*” programı; Fizik, Kimya Mühendisliği ve Malzeme Bilimi lisans öğrencilerine seçmeli ders olarak verilen ve yeni gelişen teknolojilerde girişimciliği artırmayı amaçlayan “*ETECH Projesi*”; halka açık olan ve girişimcilik pratikleri, danışmanlık, ağ ve bağlantı kurabilme gibi konuları kapsayan bir haftalık yoğunlaştırılmış bir eğitim programı olan “*Ignite*” ve on beş aylık uzun bir zamana yayılan ve bitiminde Cambridge Üniversitesi diploması alınan “*Postgraduate Diploma in Entrepreneurship*” eğitim programı merkezin faaliyetleri arasındadır.²² Merkezin birlikte çalıştığı bir de CfEL Topluluğu vardır. Harvard Üniversitesi’nde de bir benzeri olan *Cambridge Enterprise Limited* de bu topluluğun üyesidir.²³ Bu şirketin asıl görevi, üniversite kaynaklı fikri mülkiyet haklarının korunmasını ve ticarileşmesini sağlamaktır ve tamamıyla üniversiteye ait bir şirkettir. Şirketin faaliyetleri içinde, üniversitedeki araştırma personelinin ihtiyaç duyabileceği fikri mülkiyet danışmanlığı, patent ve lisansların alımı konusunda destek, girişimciler için başlangıç sermayesinin sağlanması ve iş planlaması gibi destekler bulunur.²⁴

Bu merkezler dışında Cambridge Üniversite’sinde fakülte ve bölümlere bağlı merkezler de bulunur. Örneğin “Center of History and Economics”, Cambridge Üniversitesi Magdalene College ve King's College ile Harvard Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi işbirliğiyle kurulan bir “Ortak Merkez (Joint Center)”dir.²⁵ Özellikle ekonomi ve tarih disiplinlerindeki temel araştırmaların yapılmasını ve bu araştırmaların birleştirilerek disiplinler arası işbirliğini amaçlar. 1991 yılında kurulan merkez, Harvard’daki eş merkezi Fen Edebiyat Fakültesi’ne bağlı “Center for Economics and

²¹ <http://www.cfel.jbs.cam.ac.uk/index.html>

²² *Postgraduate Diploma in Entrepreneurship*, kişi başı 10.000 avro olan bir eğitim programıdır ve merkez için önemli bir finansman kaynağıdır.

²³ Harvard Üniversitesi’ndeki benzer şirket “Harvard Management Company” (<http://www.hmc.harvard.edu/>) 1974’te kurulmuştur ve temel görevi üniversitenin eğitim ve araştırma faaliyetlerini destekleyecek uzun dönemli yatırımlar yapılmasını sağlamaktır. Cambridge Enterprise Limited için bknz: <http://www.enterprise.cam.ac.uk/>

²⁴ Ayrıntılı bilgi için <http://www.enterprise.cam.ac.uk/>

²⁵ <http://www-histecon.kings.cam.ac.uk/index.html>

History” ile ortak araştırma projeleri yürütür, seminer ve çalıştaylar düzenler ve öğretim üyeleri ve yüksek lisans/doktora öğrencileri arasında değişim olanakları sağlar. Merkez; Cambridge Üniversitesi’ndeki yukarıda adı geçen fakültelerden seçilen eşyöneticiler tarafından idare edilir ve yönetici yardımcıları da farklı fakültelerin temsil edilmesini sağlayacak şekilde seçilmiştir. Merkez yönetim kurulu İngiltere’deki farklı üniversitelerden akademisyenlerden oluşur. Yönetim kurulunda King’s College’in Amiri (Provost) da yer alır. Merkezdeki araştırma kadrosu içinde *Research Associate* and *Associate Research Fellows* olarak iki farklı kadro vardır ve bu pozisyonlar, İngiltere ve Amerikan üniversitelerinde, alanlarında oldukça yetkin isimlerin merkez bünyesinde araştırma yapmasını sağlar. Araştırmanın temeli projelerdir ve merkezin fon kaynakları bu projelerden sağlanır. Projelerin koordinatörleri, merkeze affilie olmuş farklı üniversitelerden de olabilen akademisyenlerdir.²⁶

Kanada’dan Times Higher Education World University Rankings 2010 Listesi’ne onyedinci sıradan giren Toronto Üniversitesi’nde toplamda otuziki merkez bulunmaktadır. Bu merkezlerin hiçbirinde yönetim doğrudan rektörlüğe bağlı değildir. Genellikle yüksek lisans/doktora programlarını yürüten fakültelele bağlı olarak idare edilirler. Üniversitedeki merkez yapılanmasına örnek olabilecek dört merkez aşağıda sıralanmıştır:

- Ortak Merkez (Joint Center) olarak üniversite ve şirketler, hastaneler, araştırma merkezleri gibi farklı profillerdeki kuruluşların işbirliğiyle kurulan bir disiplinler arası merkez olan “Joint Center for Bioethics²⁷”
- Birden fazla fakültenin, farklı disiplinler arasındaki işbirliğini sağlamak amacıyla bir araya gelerek kurduğu ve fakültelerin dekanlarından oluşan bir yönetim kurulu tarafından idare edilen “The Centre for Cellular and Biomolecular Research²⁸” ve “Cities Center²⁹”

²⁶ Örneğin merkezin projeleri arasında yer alan “India in the Global World(http://www-histecon.kings.cam.ac.uk/research/india_global_world.htm)” başlıklı proje Harvard Üniversite’sindeki ünlü kalkınma iktisatçısı ve tarihçi Amartya Sen tarafından yürütülmektedir.

²⁷ <http://www.jointcentreforbioethics.ca/index.shtml>

²⁸ <http://tdccbr.med.utoronto.ca/index.html>

²⁹ http://www.citiescentre.utoronto.ca/home_4.htm

- Doğrudan Fransa Büyükelçiliği'nin finansal yardımları ve girişimiyle kurulan, Tarih ve Fransızca Çalışmaları bölümleriyle desteklenen "The Centre for the Study of France and the Francophone World³⁰"
- Toronto Üniversitesi'nin stratejik bir alan olarak belirlediği ve nörobiyoloji alanında bir kritik kütle oluşturulması amacıyla Toronto Üniversitesi Doğa Bilimleri Bölümü'nden öğretim üyelerine; Canada Foundation for Innovation (CFI) ve Ontario Innovation Trust (OIT) gibi iki bağımsız kuruluş tarafından sağlanan yaklaşık 4 milyon dolar fon ile kurulan "Centre for the Neurobiology of Stress (CNS)³¹"

Fransa'dan en yüksek sırada (otuz dokuzuncu olarak) listeye giren üniversite "Ecole Polytechnique"dir. Bu üniversitede, isminde merkez geçen araştırma birimleri yoktur fakat biyoloji, kimya, bilgisayar bilimleri, ekonomi, sosyal bilimler, mekanik, matematik ve fizik alanlarında kurulmuş yirmi iki adet araştırma laboratuvarı vardır. Üniversitedeki bu araştırma birimlerinin kurulması ve yönetiminden Eğitim ve Araştırma Konseyi (The Council for Education and Research) sorumludur.³² Ecole Polytechnique laboratuvarlarının ortak özellikleri, hepsinin kuruluşunda ve organizasyonunda, Fransa'nın en büyük ulusal araştırma merkezi Ulusal Bilimsel Araştırma Merkezi'nin (CNRS-National Center for Scientific Research) yer almasıdır.³³ Uzun vadede, üniversitedeki bilimsel gelişmeyi desteklemek için *Plateau de Saclay* bölgesinde bir bilim kümesi kurulması amaçlanmakta, bunun için de yine CNRS ile birlikte, birleştirilmiş bir *Ecole Polytechnique Research Centre* kurulması planlanmaktadır.³⁴ Bu merkezin amaçları; yenilik odaklı araştırma yapılmasını sağlamak, disiplinler arası projeleri teşvik etmek, bölümler ve araştırma birimleri arası işbirliğini geliştirmek ve ortaklıkları artırmaktır. Diğer üniversite örneklerinde gördüğümüz dış kaynak ve desteğin aksine; Ecole Polytechnique'deki merkez yapılanmasında, kuruluş ve yönetiminde, hatta hedeflerinin belirlenmesinde CNRS gibi devlet eliyle kurulan ve işleyen büyük bir araştırma merkezi yer almaktadır.³⁵ CNRS, Fransa Araştırma Bakanlığı'nın denetiminde olan ve devlet tarafından 1939'da kurulan

³⁰ <http://www.cefmf.utoronto.ca/en/index.html>

³¹ <http://www.utsf.utoronto.ca/~cns/>

³² Bu Konsey, üniversitenin yönetim ve organizasyonundan sorumlu beş yönetim kurulu ve komiteden biridir (ayrıntılı bilgi için <http://www.polytechnique.edu/home/about-ecole-polytechnique/administration-and-organization/>)

³³ Hatta bazı merkezler, CNRS dışında; CEA (Atomic Energy Commission), INSERM (National Institute of Health and Medical Research), ENSTA (Superior National School of Advanced Techniques) gibi kamu kuruluşları tarafından da desteklenmektedir.

³⁴ Ayrıntılı bilgi için: <http://www.polytechnique.edu/home/research-and-innovation/scientific-development/>

³⁵ CNRS hakkında genel bilgi için: <http://www.cnrs.fr/en/aboutCNRS/overview.htm>

bir araştırma kurumudur. Merkez Avrupa'nın en büyük temel araştırma merkezidir ve bünyesinde fen bilimleri, sosyal bilimler ve mühendislik alanlarında yedi tane temel araştırma enstitüsü ve üç tane ulusal araştırma enstitüsü bulunur.³⁶ Merkez bünyesinde Fransa'nın tamamına yayılmış laboratuvarlar (veya araştırma birimleri) bulunur.³⁷ Bu birimler dört yılda bir yenilenen kontratlarla çalışırlar ve CNRS tarafından yılda iki kere değerlendirilirler. Merkez bünyesinde 2 çeşit laboratuvar vardır: UPR (United propres de recherche) denilen ve tamamıyla CNRS tarafından fonlanan ve yönetilen *iç (intramural) laboratuvarlar* ve UMR (*unités mixtes de recherche*) denilen ve üniversiteler, diğer araştırma kurumları veya sanayi işbirliğiyle kurulan *ortak (joint) laboratuvarlar*. CNRS, disiplinler arasındaki işbirliğini artırmayı ve yeni araştırma alanları yaratılarak toplumsal ihtiyaçların karşılanmayı amaçladığı için disiplinler arası programlar geliştirmiştir. Böylece çeşitli CNRS departmanlarını, araştırma kuruluşları ve sanayiye biraraya getirir. Merkezin yıllık bütçesi, Fransız hükümetinin sivil araştırmaya ayırdığı bütçenin dörtte biridir. Bunun yanında; hükümet fonları veya diğer kamu kaynaklarından ve sanayi ve AB araştırma projelerinden ve patent, lisans ve verilen hizmetlerden elde edilen gelirler de CNRS bütçesinde yer alır.

Alman üniversitelerindeki araştırma merkezi yapılanmasını anlayabilmek için, listeye en yüksek sıradan giren iki üniversitenin merkezleri incelenmiştir. Bu üniversiteler; Göttingen Üniversitesi (Georg August Universität Göttingen-kırkdördüncü sırada) ve Münih Üniversitesi (LMU-Ludwig Maximilians Universität München-altmış birinci sırada). Söz konusu üniversitelerdeki merkezler incelendiğinde, merkezlerin farklı statülerde kuruldukları ve incelenen birimlerin, benzer merkez profillerinin bir örneği olarak ele alınabileceği görülmüştür. Örneğin merkezlerden bazıları birden fazla üniversite ve araştırma enstitüsü işbirliğinde kurulmuşlardır ve üniversite bünyesinde faaliyet gösterirler. Bu merkezlerden birisi "Center for Integrated Protein Science Munich (CIPSM)" adlı bir mükemmeliyet merkezidir.³⁸ Merkez Münih Üniversitesi'nde bulunmaktadır ve Münih Üniversitesi, Münih Teknik Üniversitesi, ilgili Max Plank Enstitüleri ve Helmholtz Merkezi'nden araştırmacıları bir araya getirir. Merkez Almanya'dan incelenen diğer merkezlerde olduğu gibi bir *yönetim kurulu (board)* tarafından idare edilir. Bu kurulun görevleri merkezin yönetilmesi, bütçenin

³⁶ Enstitülerin isimleri için bakınız: <http://www.cnrs.fr/en/aboutCNRS/overview.htm> (Ayrıntılı bilgi için enstitülerin İngilizce ve sayfaları mevcut değildir, tüm sayfalar Fransızca'dır)

³⁷ CNRS'in ayrıntılı organizasyon şeması için: <http://www.cnrs.fr/en/aboutCNRS/organization.htm>

³⁸ <http://www.cipsm.de/en/index.html?style=0>

belirlenmesi ve kamuyla iletişimin sağlanmasıdır. Yönetimde sözü geçen bir de aktif danışma kurulu mevcuttur. Merkezdeki araştırmalar ise, koordinatörler tarafından yürütülür. Bu koordinatörler iki üniversitenin araştırmacılarından seçilen kişilerdir. Merkez bünyesinde yüksek lisans ve doktora programlarının yürütüldüğü bir enstitü (graduate school) de mevcuttur.³⁹

Benzer özellikte kurulmuş bir diğer merkez de Göttingen Üniversitesi'nde bulunan "Bernstein Center for Computational Neuroscience (BCCN)"dir.⁴⁰ Merkezin yöneticisi eş bağlantıya (affiliation) sahiptir ve "Max Planck Institute for Dynamics and Self-Organization" yöneticisi ve aynı zamanda Göttingen Üniversitesi'nde Teorik Fizik Bölümü'nde profesördür. Merkez, Almanya Eğitim ve Araştırma Bakanlığı tarafından finanse edilmektedir. Merkez bünyesinde tanımlanan çeşitli araştırma birimleri arasında; üniversitenin bazı fakülte ve bölümleri, Max Plank Enstitülerinden bazıları, üniversite içindeki enstitüler vardır.⁴¹ Bir diğer merkez profili örneği ise, Münih Üniversitesi'nde bulunan "LMU Entrepreneurship Center"dır.⁴² Merkez fakülteler arasındaki işbirliğiyle kurulan bir merkezdir ve yönetim yapısı oldukça farklıdır.⁴³ Merkeze uzun dönemli bir finansal kaynak sağlayan ve üniversite tarafından kurulan; kar amacı gütmeyen bir vakıf bulunur.⁴⁴ Bu vakıf, merkezin akademik özgürlüklerinin korunmasını ve girişimci faaliyetleri için sağlam bir finansal temel oluşturulmasını amaçlar. Bu vakfın işlettiği bir de kar amacı güden ticari kuruluş vardır.⁴⁵ Merkezin ticari faaliyetlerini ve profesyonel hizmetlerini idare eder. Vakıf, merkez için kamu yararını öncelikli olarak gözeten işbirlikleri ve destekler bulmaya çalışırken; bu ticari kuruluş yatırımcılar ve kurumsal sponsorlarla çalışarak, merkeze yatırım yapılmasını sağlar. Merkezde hem temel araştırma hem de sertifika programları gibi hizmet olarak sınıflanan eğitim programları mevcuttur.

Almanya'daki üniversite araştırma merkezleri arasında "DFG Araştırma Merkezi" olarak sınıflanan merkezler de vardır.⁴⁶ DFG Araştırma Merkezleri'nin kuruldukları üniversitelerin araştırma üniversitesi olması şarttır. DFG, üniversitelerden araştırma

³⁹ The Graduate School Life Science Munich (LSM) of the Ludwig-Maximilians-University Munich

⁴⁰ <http://www.bccn-goettingen.de/>

⁴¹ Araştırma birimlerini görmek için: <http://www.bccn-goettingen.de/AboutBCCN>

⁴² <http://www.en.entrepreneurship-center.uni-muenchen.de/index.html>

⁴³ Bu yapıyı ayrıntılı incelemek için http://www.en.entrepreneurship-center.uni-muenchen.de/about_lmuec/structure/index.html

⁴⁴ Stiftung für Entrepreneurship an der Ludwig-Maximilians-Universität München

⁴⁵ Gesellschaft zur Förderung von Entrepreneurship an der Ludwig-Maximilians-Universität München mbH" (GmbH),

⁴⁶ DFG:Deutsche Forschungsgemeinschaft-Alman Araştırma Vakfı

önceliklerini belirlemelerini ister ve desteklenecek tematik alanın disiplinler arası olmasını vurgular. Her merkez yıllık olarak en fazla 5 milyon avro destek alabilir ve bu destek en fazla 12 yıl sürebilir. Desteğin kapsamı, en iyi akademisyenleri ve bilgi birikimini bir araya getirmek (ve böylece rekabetçi bir insan kaynağı ve bilim ortamı yaratmak) için, finansman anlamında en fazla altı profesöre kadar işgücü desteği sağlamaktır. Ama kurulduktan sonra üniversitenin kendi bütçesinden söz konusu işgücünü finanse etmesini garantilemesi beklenir.

Bu merkezlerin örneklerinden birisi Göttingen Üniversitesi'ndeki "DFG Research Center Molecular Physiology of the Brain (CMPB)"dir ve bu şekilde Almanya'da kurulmuş altı merkezden biridir. Bu merkezin kuruluşu doğrudan Alman Araştırma Vakfı (DFG) tarafından finanse edilmiştir. Amaç, yenilikçi araştırma alanlarında bilimsel uzmanlığın yoğunlaşmasını sağlamaktır. Bu merkezin bünyesinde de, Göttingen Üniversitesi'nden bölümler ve bazı Max Plank Enstitüleri bulunur. Max Plank Enstitüleri, Max Plank Society'nin üyeleridir. Bu topluluk kar amacı gütmeyen bağımsız ve özerk araştırma kurumlarından oluşur. Devletten (federal ve eyalet idarelerden) oldukça büyük fonlar almasına rağmen, bir devlet kuruluşu değildir.⁴⁷ Her bir enstitü mütevelli heyeti (board of trustees) ve bilimsel danışma kurulu (scientific advisory board) tarafından yönetilir. Enstitülerin bilimsel performanslarının değerlendirilmesi bilimsel danışma kurulu tarafından yapılır ve bu değerlendirme; enstitünün finansal kaynaklardan yararlanmasının devamı için gereklidir. Kurul üyelerinin %95'inden fazlası enstitünün dışından gelir ve bu değerlendirme dışsal bir muhasebe (auditing)dir. Max Plank Society içinde toplam seksen tane enstitü vardır ve bunlardan dört tanesi Almanya dışında bulunur. Yaklaşık 17.000 personeli vardır ve bunlardan %30'u bilim adamıdır. Bunların dışında yaklaşık 5500 ziyaretçi araştırmacı da Max Plank Enstitülerinde çalışmaktadır. Bir de Max Plank Araştırma Okulları vardır. Lisans öğrencileri, doktora öğrencileri, post doc öğrencileri, araştırmacılar (research fellows) ve ziyaretçi araştırmacılar 2010 itibarıyla toplamda yaklaşık 14.000 kişidir. Enstitülerin finansal kaynaklarının %80'i kamudan gelir. 2011 yılında bütün MP Enstitülerinin toplamda kullandığı kaynak 1,4 milyar avrodur.⁴⁸

Hollanda'dan listeye en yüksek girişi yapan üniversite; Eindhoven Teknoloji Üniversitesi'dir (Eindhoven University of Technology-yüzondördüncü sırada). Fakat

⁴⁷ Ayrıntılı organizasyon şeması için: <http://www.mpg.de/183267/organisation>

⁴⁸ http://www.mpg.de/186435/Facts_Figures

üniversitede isminde merkez geçen bir araştırma birimi bulunmamaktadır. Onun yerine, yukarıda bahsedilen merkez yapılarına benzer enstitüler mevcuttur. Az sayıda olan bu enstitüler, üniversitenin sayfasında “Üniversitenin işbirliği yaptığı/dahil olduğu enstitüler” şeklinde etiketlenmişlerdir. Bunların tamamı, devlet, sanayi ve akademi arasındaki işbirliği ile kurulmuş araştırma birimleridir.⁴⁹ Bu birimler genellikle Hollanda’daki bir çok üniversite ve şirketi bir araya getirerek ortak çalışma alanı yaratır. Örneğin üniversite sayfasından ulaşılan “Dutch Polymer Institute” 2010 yılı itibarıyla işbirliği yaptığı kurumlar arasında; Hollanda Ekonomik İlişkiler Bakanlığı, yaklaşık kırk araştırma kurumu ve dünya çapında otuz şirket bulunmaktadır. Enstitü yönetimi üç ana faaliyeti yürütmektedir: Merkezin yönetimi, araştırma programlarının yönetimi ve araştırma sonuçlarının ticarileşmesi. Öte yandan, yine üniversitenin enstitüleri içinde yer alan “EIT ICT Lab”, bir diğer merkez yapılanmasının örneğidir. Bu laboratuvarlar, “Co-Location Center” olarak kurulmuştur ve bilgi ve iletişim teknolojileri alanında güçlü beş AB ülkesinde şubeleri (nodes) vardır.⁵⁰ Her şubenin bir yöneticisi, bu yöneticilerin üyesi olduğu EIT-ICT Yönetim Grubu (Management Team), onların üzerinde, yönetici icra kurulu (executive steering board) ve genel meclis (general assembly) yer alır.⁵¹ EIT ICT Lab’ın Eindhoven’daki co-location merkezi Eindhoven Teknik Üniversitesi Yüksek Teknoloji Kampüsü’nde kurulmuştur.⁵² Listeye Hollanda’dan giren bir diğer üniversite olan Vrije Amsterdam Üniversitesi’nde ise *Disiplinler arası Araştırma Enstitüleri* vardır.⁵³ Bu enstitüler birden fazla fakülteden öğretim üyelerinin katılımlarıyla kurulur. Her fakülte enstitü yönetim kurulunda temsil edilir. Fakültelerin dekanları enstitüler kurulunu (board of institute) oluştururlar ve her enstitünün yöneticisini bu kurul atar. Bu yönetim kurulu, her enstitüye finansal kaynak sağlar fakat üst limit dört yıldır. Daha sonrasında merkezin kendi ayakları üzerinde durması beklenir. Merkezlerin kendi içinde programlarla yürüttükleri eğitim faaliyetleri vardır.⁵⁴ Merkezlerin finansal

⁴⁹ <http://www.tue.nl/en/university/column-1/research-institutes/>

⁵⁰ “Co-Location Center” kavramı, bu uluslararası laboratuvarların fiziksel olarak var olan ve bilgi ve yenilik üretmeye yönelik temel faaliyetlerin gerçekleştirildiği merkezleri tanımlamak için kullanılmaktadır. Amaç en iyi akademisyenleri ve endüstriden araştırmacıları aynı yerde buluşturmadır (bu yüzden merkezler *co-location center* olarak adlandırılmıştır).<http://eit.ictlabs.eu/ict-labs/nodes-co-location-centres/>

⁵¹ Üniversite bünyesinde faaliyet gösteren bir merkezin, uluslararası bir yapılanmanın nasıl bir parçası olabildiğinin örneklenmesi amacıyla EIT Yapısı bu şekilde ayrıntılı anlatılmıştır (daha fazla bilgi için EIT Yapısının bu şekilde ayrıntılı anlatılması).

⁵² High Tech Campus Eindhoven, 90 şirket ve 8000 üzerinde araştırmacı ve girişimci barındıran bir çeşit teknoparktır (<http://www.hightechcampus.nl/go/pages/welcome>)

⁵³ <http://www.vu.nl/en/research/interdisciplinary-research-institutes/index.asp>

⁵⁴ Örneğin Neuroscience Campus Amsterdam bu kategoride bir enstitüdür ve bünyesinde, organizasyon yapısında olan fakültelerden öğretim üyelerinin yürüttükleri 10 tane eğitim programı vardır. <http://www.neurosciencecampus-amsterdam.nl/en/about-the-institute/research-organization/index.asp>

kaynakları da üniversite kaynaklarından, hükümet fonlarından ve verilen eğitim faaliyetleri ve danışmanlık gibi faaliyetlerden gelir.

1.6. Merkez Örneklerinden Çıkan Bulgular ve Öneriler

“Times Higher Education University Rankings-Top 200 (2010)” listesine giren üniversitelerden ülke bazlı örnekler seçilerek yapılan üniversite araştırma merkezleri incelemesi yukarıdaki bölümde tamamlanmıştır. Bu bölümde, üniversite araştırma merkezlerinin yapılması ve organizasyonu için, incelenen örneklerden çıkarılan bulgular ve öneriler sıralanmaktadır:

- Merkezlerin kurulması ve denetlenmesinin profesyonel bir şekilde yapılabilmesi için bağlı olduğu (veya ilgili olduğu) fakülte ve bölümler kendi kriterlerini belirleyebilirler (örnek: Harvard Üniversitesi)
- Merkezlerin periyodik olarak (ve gerekli görüldüğü zamanlarda) denetlenmesi zorunlu olmalıdır, merkez faaliyetleri ve performans kriterleri üniversitenin araştırma politikalarıyla belirlenmelidir.(örnek: Harvard Üniversitesi)
- Bir merkezin kuruluşunda; ülke için belli bir politikanın önceliğinin artması ve merkez kuruluşunda kilit rol oynayan akademisyen(ler)in ilgili alandaki devlet politikalarına katkı vermesi etkili olmakta ve merkez bu alanda bilimsel çıktının artırılması için kurulabilmektedir (örnek: Harvard Üniversitesi Center on the Developing Child)
- Bir merkez (sadece üniversite yönetimine bağlı merkez olarak tanımlanmasına rağmen) doğrudan üniversite sanayi işbirliğini desteklemek amacının açıkça ifade edilmesiyle kurulabilir ve merkezin yönetiminde sanayi temsilcilerinin ve akademisyenlerin eşit söz hakkı olabilir (örnek: Cambridge Üniversitesi Centre for Advanced Photonics and Electronics-CAPE)
- Üniversite merkezleri kurdukları bağlantıları değerlendirerek başka üniversite ve/ya ülkelerde de şubeler açabilirler (örnek: Cambridge Üniversitesi Centre for Advanced Photonics and Electronics-CAPE'in Çin'de bir şubesi bulunmaktadır.)
- Araştırma merkezlerinde çalışan personelin sürekliliğini ve çalışma koşullarının esnekliğini sağlamak için, öğretim üyeleri dışında araştırma kadrosu olarak adlandırılacak ara kadrolar tanımlanabilir (örnek: Cambridge Üniversitesi- Research Centre for English and Applied Linguistics'deki, i) araştırma ve eğitim

kadrosu, *ii*) araştırma kadrosu ve *iii*) merkezle eşbağlantılı (*affiliated*) kadro veya Cambridge Üniversitesi Center of History and Economics'teki *i*) Research Associate, *ii*) Associate Research Fellows)

- Merkez faaliyetlerinin esnekliğinin sağlanması ve bürokrasiden kurtarılabilmesi için üniversite eliyle bir şirket kurulabilir (örnek:Harvard Üniversitesi Harvard Management Company, Cambridge Üniversitesi Cambridge Enterprise Limited)
- Üniversite içindeki merkezler, başka üniversitelerdeki benzer merkezlerle (ve bölümlerle) işbirliğini artırmak için ortak merkez (joint center) olarak kurulabilirler. (örnek: Cambridge Üniversitesi Center of History and Economics, Toronto Üniversitesi- Joint Center for Bioethics).
- Üniversite bünyesinde, dışardan destek ve yönlendirmeye bazı özel alanlarda araştırmaların yapılabilmesi için merkezler kurulabilir (örnek: Toronto Üniversitesi The Centre for the Study of France and the Francophone World)
- Üniversiteler ve kurumlar arası işbirliği ile bir üniversite araştırma merkezi kurulabilir ve merkez yöneticisinin farklı kurumlardan eş bağlantısı (*affiliation*) olabilir (örnek: Göttingen Üniversitesi- Bernstein Center for Computational Neuroscience -BCCN)
- Merkezler finansal faaliyetlerinin yönetimi ve akademik araştırma özgürlüklerinin garanti altına alınması için kurulabilecek kar amacı gütmeyen vakıf ve şirketler aracılığıyla desteklenebilir (örnek: Münih Üniversitesi- LMU Entrepreneurship Center)
- Bir merkezin uzun dönemli bir dış finansal kaynak kullanması durumunda, kaynağın sürekliliği, fon sağlayan kuruluş tarafından yapılacak dışarıdan denetimlere bağlı olabilir ve bu değerlendirme periyodik olabilir (örnek: Göttingen Üniversitesi bünyesinde DFG-Alman Araştırma Fonu- tarafından sağlanan fon ile kurulan DFG Research Center Molecular Physiology of the Brain (CMPB), bir üniversite araştırma merkezidir ve kullanacağı finansal kaynağın devamlılığı için her sene DFG tarafından denetlenir)
- Uluslararası bir araştırma merkezinin veya enstitünün bir şubesi, üniversite bünyesindeki bir araştırma merkezi olarak kurulabilir ve bu uluslararası merkezin ağı ve üniversite birbirinden karşılıklı faydalanabilir (Eindhoven Teknoloji Üniversitesi- EIT ICT Lab)

BÖLÜM II

ARAŞTIRMA MERKEZLERİNİN YAPILANMASI İLE İLGİLİ ODTÜ'DE YÜRÜTÜLEN ÇALIŞMALARIN ÖZET BULGULARI

Bu bölümde ODTÜ'de araştırma merkezlerinin yapılanması ile ilgili olarak TEKPOL'ün yöneticiliğinde gerçekleştirilen saha çalışmasının özet bulguları ile DPT'nin gerçekleştirdiği Araştırma Altyapıları Çalıştayı sonrasında ODTÜ öğretim üyeleri tarafından hazırlanan raporun özet çıktıları yer almaktadır.

ODTÜ'de araştırma merkezlerinin yapılanması ve Ar-Ge'ye katkıları üzerine yapılan saha çalışmasında iki farklı ancak birbirini tamamlayan yöntemden yararlanılmıştır. Bunlar; ODTÜ'de aktif olarak faaliyet gösteren merkezlerin katılımıyla gerçekleştirilen GZFT analizi ve yarı yapılandırılmış mülakat yöntemleridir. Bu çalışmalarda amaç sadece durum tespiti yapmak değil, durum tespitinin yanı sıra merkezlerin sorunlar özelindeki tutumlarını ortaya koymak ve geleceğe dönük bir takım davranışsal tutumları ve önerileri de bir araya getirmektir.

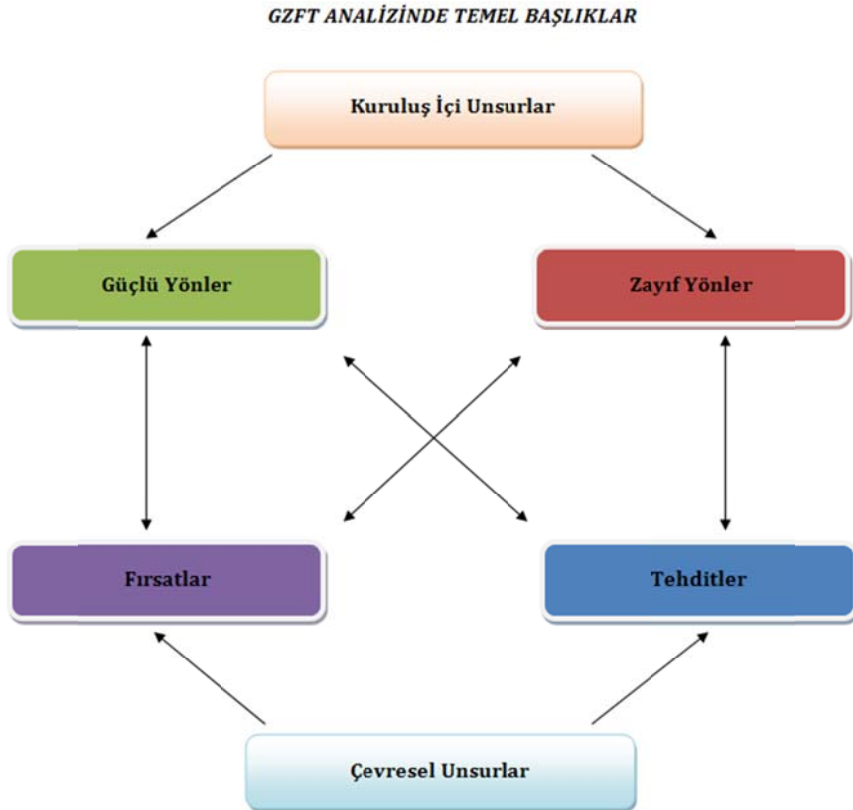
2.1. GZFT Analizi

Çalışma çerçevesinde, farklı ancak yine birbirini tamamlayan iki uygulama yapılmıştır. Bunlardan ilki nitel durum tespitine yönelik GZFT analizidir. Genel anlamda GZFT, kuruluşun çevresi ile etkileşim içinde sistematik olarak incelendiği bir yöntemdir. Bu kapsamda kuruluşun içsel olarak güçlü ve zayıf yönleri ile dışsal etkenlerden kaynaklanan fırsatlar ve tehditler belirlenir. Bu yaklaşım, planlama yapılırken kuruluşun güçlü ve zayıf yönleri ile, karşı karşıya olduğu fırsat ve tehditleri analiz etmeyi ve geleceğe dönük stratejiler geliştirmeyi ifade eder. GZFT analizinde katılımcılara analiz edecekleri bir sistem tanımlanır ve bu sistemi referans olarak iç ve dış değerlendirme yapmaları istenir. Sistem içi değerlendirme, mevcut durumun saptanması ve kurumun güçlü ve zayıf yönlerinin belirlenmesi sorun ve fırsatlara karşı yanıt verebilme gücünün ortaya konmasını ifade eder. Ayrıca kurumun mevcut paradigması ve değerlerinin bir ifadesidir. GZFT analizinin temel yapısı Şekil 2.1'de özetlenmiştir. GZFT'nin sistem içi değerlendirme kısmı çeşitli aşamalardan oluşur ve temel olarak sistemin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymayı amaçlar:

- Sistemin kapasitesi nedir ?
- Ne tür avantajları mevcuttur ?
- Ne tür dezavantajları mevcuttur ?
- Paydaşların ihtiyaç ve beklentilerinin tatmininde sınırlamalar var mı ?
- Paydaş ihtiyaç ve beklentileri nasıl değişiyor? Pozitif yönde bir değişme için ne gibi fırsatlar var?

türünde sorulara cevap aranır.

Öte yandan, dış değerlendirme ya da çevre analizi, fırsat ve tehditleri ortaya koymaya yöneliktir. Çevre analizi yapılırken çevresel faktörlerin kuruluş için ne gibi fırsatlar ve tehditler ortaya koyduğu incelenir. Çevre analizinde; dünyadaki genel eğilimler, sistemin faaliyet gösterdiği ortamdaki değişimler, kalkınma planları ve programlar, hükümet programları ve varsa istikrar programları ile diğer kuruluşların ve kesimlerin durumu ve özellikle sistemin hizmet ettiği hedef kitlenin beklentileri dikkate alınır.



Şekil 2.1. GZFT Analizinin Yapısı

Sistem içi değerlendirme ve çevre analizi yapılırken sistemin karşılaşılabileceği riskler ve belirsizlikler özellikle tespit edilir. Bu ve benzeri konulara dönük yapılacak çalışmalar ve araştırmalar sonucunda sistemin karşı karşıya olduğu güçlü ve zayıf yönler ve fırsatlar ve tehditler bir tabloda özetlenir. Geleceğe dönük stratejiler geliştirilirken fırsatlar önemli oranda etkili olacak, tehditler ise kuruluş tarafından yakından izlenecek ve bu tehditlere dönük tedbirler alınacaktır. Çevre analizi sonucunda sadece mevcut durum tespit edilmekle kalınmaz; aynı zamanda gelecekle ilgili tahminler yapılır veya senaryolar oluşturulur. Gelecekte oluşacak çevre şartlarının sistemi nasıl, ne ölçüde ve ne yönde etkileyeceği tartışılır. Çevrede meydana gelebilecek ve sistemin kontrol edemeyeceği gelişmelere karşı sistemin alternatif planlar hazırlaması söz konusu olabilecektir.

ODTÜ’de araştırma merkezlerinin yapılanması ve Ar-Ge’ye katkıları üzerine yapılan çalışmada, GZFT Analizi yönteminden “mevcut durumu tespit edebilmek” amacıyla faydalanılmıştır. GZFT çalışmasında ODTÜ’deki araştırma merkezlerinin daha etkin çalışabilmesi adına ODTÜ’nün güçlü ve gelişmeye açık/zayıf yönleri ve dış çevrede karşı karşıya bulunduğu fırsatlar ve tehditler belirlenmiştir.

GZFT Analizinde, 4 farklı türde faktör belirlenmiştir (Tablo 2.1):

Tablo 2.1. GZFT Analizi Yaklaşımı

GZFT ANALİZİ		ETKİLERİ BAKIMINDAN	
		OLUMLU	OLUMSUZ
KAYNAĞI BAKIMINDAN	İÇ	GÜÇLÜ ALANLAR	ZAYIF ALANLAR
	DIŞ	FIRSATLAR	TEHDİTLER

İçsel Faktörler: ODTÜ’deki araştırma merkezlerinin Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirmelerini etkileyecek ve kendi içindeki dinamiklerden (yani sistemin kendisinden) kaynaklanan güçlü ve zayıf yönleri

Dışsal Faktörler: ODTÜ’deki araştırma merkezlerinin sistemin (ODTÜ’nün) dış çevresinde karşılaştıkları ve Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirmelerini etkileyecek fırsatlar ve tehditler.

Olumlu Faktörler: ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirmelerini destekleyecek ve olumlu etkileyecek sistemin kendi içinden (ODTÜ'den) kaynaklanan güçlü yönleri ve dışarıdan kaynaklanan fırsatlar.

Olumsuz Faktörler: ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirmelerini olumsuz etkileyebilecek geliştirilmeye açık/zayıf yönleri ve dışarıdan kaynaklanabilecek tehditler.

Bu kavramsal çerçeve üzerinden gerçekleştirilen ve ODTÜ'de aktif olarak faaliyet gösteren araştırma merkezlerinin temsilcilerinin katılımıyla düzenlemiş bir GZFT toplantısı ile bu merkezlerin ODTÜ'yü bir sistem olarak düşünerek bu sistemin iç dinamiklerinden kaynaklanan güçlü ve zayıf yönler ile çevresinden kaynaklanan fırsat ve tehditleri değerlendirmeleri istenmiştir. Bu çerçevede 3 Aralık 2010 tarihinde ODTÜ-Kongre ve Kültür Merkezi'nde düzenlenen toplantıya farklı merkezlerden 21 katılımcı iştirak etmiştir.⁵⁵ Bu katılımcılar ODTÜ Araştırmalar Koordinatörlüğü'nün önerileriyle seçilmiştir. İlk aşamada katılımcılar yedişer kişilik üç gruba ayrılmıştır. Her gruba TEKPOL Proje ekibinden bir proje asistanı moderatörlük yapmış ve çalışmanın tamamında salon moderatörü hazır bulunmuştur. Çalışmanın koordinatörlüğünü, Prof. Dr. Erkan ERDİL; 1.Grup Moderatörlüğünü Dr. Emek Barış KEPENEK (ODTÜ-TEKPOL), 2. Grup Moderatörlüğünü Araş. Gör. GülsevİM EVSEL (ODTÜ-TEKPOL) ve 3. Grup Moderatörlüğünü Araş. Gör. Nehir YASAN (ODTÜ-TEKPOL) yapmıştır. Toplantı ekibi benzeri toplantıların moderasyonunda deneyim sahibi araştırmacılardan oluşturulmuştur. Bu aşamada grupların sırasıyla *Güçlü-Fırsat-Zayıf, Zayıf-Tehdit-Güçlü* ve *Fırsat-Tehdit konularında* fikir üretmeleri sağlanmış ve böylece çalışma sonucunda iki set Güçlü-Zayıf-Fırsat-Tehdit analizi elde edilmiştir. Çalışma "fikir üretme" ve "üretilen fikirlerin oylanması" şeklinde iki aşamadan oluşmuştur. Bu toplantıyı diğer toplantılardan ayıran bir diğer özellik ise, GZFT çalışması tamamlandıktan sonra bir sonraki saha çalışması olan yarı yapılandırılmış mülakat safhasında katılımcıların ne tür sorulara muhatap olmak istediklerinin de sorulmuş olmasıdır. Böylece GZFT analizi yapılmakla kalmayıp, bir sonraki aşama için de bir takım stratejik girdiler edinilmiştir. Çalışmanın aşamaları:

1. AŞAMA: Çalışma sürecinin ilk aşaması olan *fikir üretme* aşaması şu sırayla gerçekleşmiştir.

⁵⁵ Katılımcı listesi EK 1'de verilmiştir.

- Gruplar içinde fikir üretimine
 - *“ODTÜ’deki araştırma merkezi örgütlenmesinin ve ODTÜ’deki araştırma merkezlerinin, Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini olumlu etkileyecek/destekleyecek güçlü yönleri ve olumsuz etkileyecek/engelleyecek gelişime açık/zayıf yönleri nelerdir?”*
 - *“ODTÜ’deki araştırma merkezi örgütlenmesinin ve ODTÜ’deki araştırma merkezlerinin, Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini olumlu etkileyecek/destekleyecek dış çevrede karşılaştıkları fırsatlar ve olumsuz etkileyecek/engelleyecek tehditler nelerdir?”*

soruları sorularak başlanmıştır.

- Her katılımcı, soruya yönelik fikir üretmiş ve bu fikri tek bir post-it’e yazarak önündeki, tepsi adı verilen A3 kağıda yapıştırarak, bir yanındaki katılımcıya iletmiştir.
- Her katılımcı, önüne gelen kağıdın üzerinde yazılı diğer fikirleri inceleyerek yeni fikir oluşturmuş ve bu işlem bir kaç tur sürdürüldükten sonra, fikir üretimi tamamlanmıştır.
- Daha sonra, kâğıtlar üzerinde üretilen fikirler grup içerisinde okunmuş ve benzer ifadelerden sadece bir tanesi seçilmiş veya düzeltme yapılarak yeni bir ifade oluşturulmuştur.
- Oluşturulan ifadeler değerlendirilerek, grup içerisinde çalışılan alanda nihai bir fikirler listesi oluşturulmuştur.
- Grubun çalışması gereken tüm alanlarda (Güçlü, Zayıf, vb.) bu süreç tekrarlanmıştır.

2. AŞAMA: Çalışmanın ikinci aşaması olan *üretilen fikirlerin oylanması* ise şu şekilde gerçekleşmiştir:

- Çalışılan alan ile ilgili (Gruplar tarafından oluşturulan) ikişer adet liste, gruplar arasında paylaştırılmış ve her gruptaki tüm katılımcılara gösterilerek konsolide edilmiştir. Bu noktada salon moderatörü birleştirme işinde katılımcıları teknik olarak yönlendirmiştir.

- Üzerinden oylama yapılacak nihai “güçlü yönler, zayıf yönler, fırsatlar ve tehditler” listesi oluşturulmuş ve oylama aşamasına geçilmiştir.
- Her katılımcıya, üretilen ifadelerin sayısının üçte biri kadar oy hakkı verilmiş ve katılımcılardan öncelikli gördükleri her maddeye göre bu oyları dağıtmaları istenmiştir.
- Bu oylamayı katılımcıları teker teker her GZFT grubu için tekrarlaması sağlanmıştır.
- Her katılımcının dört ayrı grupta kullandıkları oylar sayılmış ve verilen oyların dağılımına göre de öncelikli ifadeler listesi oluşturulmuştur.

2.2 GZFT Analizi Sonuçları

GZFT toplantısının ilk bölümündeki fikir üretme aşamasından çıkan GZFT ifadelerinin tamamı ikinci aşamada önceliklendirme yapmaları için katılımcıların oylamasına sunulmuştur. Bu ilk aşamada, konsolide edilmiş yirmi altı (26) ifadeden oluşan Zayıf/Geliştirilmeye Açık Yönler Listesi, yirmi yedi (27) ifadeden oluşan Güçlü Yönler Listesi, otuz altı (36) ifadeden oluşan Fırsatlar Listesi ve otuz üç (33) ifadeden oluşan Tehditler Listesi hazırlanmıştır.

GZFT Analizinde her kategoride, fikir üreten grup içinde üretilen fikirler hakkında genel olarak anlaşmaya varıldığı ve sonuçların bu şekilde oluşturulduğu önemle işaret edilmektedir. Unutulmaması gereken nokta ise, analizimizin, toplantıya katılan merkez temsilcilerinin ve dolayısıyla merkezlerin fikir ve katkılarından yola çıkılarak hazırlanmış genellemeleri içeriyor olmasıdır. Çalışmamızda katılımcılardan, kendilerine dağıtılan Güçlü Yönler listesinden öncelikli olduğunu düşündükleri *dokuz* ifadeyi, Zayıf Yönler listesinden öncelikli olduğunu düşündükleri *sekiz* ifadeyi, Fırsatlar listesinden öncelikli olduğunu düşündükleri *on iki* ifadeyi, Tehditler listesinden öncelikli olduğunu düşündükleri *on bir* ifadeyi işaretlemeleri istenmiştir. Önceliklendirme sıralaması, katılımcılar tarafından en çok oy alan ifadeden en az oy alan ifadeye doğru yapılmıştır.

2.2.1 Güçlü Yönler

Katılımcıların oyladıkları ODTÜ'deki araştırma merkez örgütlenmesinin ve araştırma merkezlerinin Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini olumlu etkileyecek/destekleyecek güçlü yönleri ve aldıkları oylar şu şekilde olmuştur⁵⁶:

Tablo 2.2. ODTÜ'deki araştırma merkezi örgütlenmesinin güçlü yönleri

GÜÇLÜ YANLAR	PUAN
Teknopark'ın varlığı	88
Nitelikli ve kaliteli öğretim üyesi ve araştırmacılar	80
ODTÜ'nün deneyimli, kurumsal olarak güçlü ve yerleşik yapısı	80
ODTÜ'nün Türkiye'deki ve uluslararası tanınırlığı	67
ODTÜ'nün yurt içi ve yurt dışındaki toplumsal saygınlığı (ilkelere bağlılık, taviz vermeme)	63
ODTÜ'nün iyi bir araştırma geleneği ve kültürünün bulunması	55
Disiplinler arası çalışmaya uygunluk	48
Kampüs altyapısı (mevcut kampüsler, Kıbrıs kampüsü, İstanbul tesisleri ve müzeler)	41
Vizyoner ve atılımcı yaklaşım (öncü olmak)	32
Merkez, bölüm, fakülte çeşitliliği	30
Proje alabilme ve kaynaklara erişebilme imkanı (MSB, DPT Projelerine katılım)	27
Yüksek teknolojik altyapısı	24
Uluslararası ilişkiler ile yürütülen faaliyet, proje, eğitim, belgelendirme	23
Kamu kurumları ve özel sektör ile çok sayıda işbirliğinin olması	23
ODTÜ merkezlerinin araştırmaya destek vermek amacıyla kurulmuş olması	21
ODTÜ mezunlarının ülkenin önemli mevkilerinde görev yapıyor olması	19
Merkezlerin çalışma konularının Türkiye'nin sorunlarıyla yakından ilgili olması	18
Piyasa koşullarından bağımsız araştırma yapabilme imkanı	12
Üniversite yönetimi ve stratejik planın araştırmaya önem vermesi	11
Lisansüstü öğrenci sayısının fazlalığı	7
İletişim altyapısının varlığı	6

ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesinin ve ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin, Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini olumlu etkileyecek/ destekleyecek güçlü yönlerinin listelendiği Tablo 2.2'de de açıkça görüldüğü gibi, GZFT toplantımıza katılan araştırma merkezi temsilcilerine göre, ODTÜ'deki Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini olumlu etkileyecek en önemli unsur, toplamda 88 puan alan **Teknopark'ın varlığı** olmuştur. Bu

⁵⁶ Oylamaya sunulan bazı ifadelerin birbirlerine benzemelerinden dolayı, metnin içinde sonuçlar sunulurken alınan oylar ve sıralama dikkate alınarak bu ifadeler birleştirilmiştir. Örneğin "İyi bir araştırma kültürünün bulunması" ve "ODTÜ'nün araştırma geleneği, ifadeleri birleştirilmiş "ODTÜ'nün iyi bir araştırma geleneği ve kültürünün bulunması" şeklinde ifade edilmiştir. GZFT ifadelerinin, toplantıda oylandığı şekilleriyle aldıkları puanları görmek için EK 4'e bakınız.

durum; araştırma merkezleri tarafından sanayi ve üretim odaklı araştırmanın oldukça önemsendiğinin ve üniversite araştırma merkezlerinin, üniversite sanayi işbirliğini desteleyecek yönde araştırmalar yapmaya eğilimli olduğunun bir kanıtı olarak kabul edilebilir. Öte yandan, teknoparklar bilginin yayılmasının ve üretilen bilginin ürüne dönüşmesinin en önemli kapılarından birisi olarak görülür. Bu sebeple, teknoparkların bu denli önemsenmesinin bir diğer nedeninin ise; teknoparkların, teknoparklardaki firmaların ve bu firmalar ile üniversitedeki araştırmacılar ve araştırma merkezleri arasındaki organik bağın, ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin çıktılarının uygulamaya geçmesinde büyük rolü olabileceği yönündeki algılama olduğu söylenebilir.

ODTÜ'deki araştırma merkezi yapılanmasının güçlü görülen diğer yönleri ise **Nitelikli ve kaliteli öğretim üyesi ve araştırmacılar** ve **ODTÜ'nün deneyimli, kurumsal olarak güçlü ve yerleşik yapısı** olarak bulunmuştur. Bu iki ifade de, 80 puan alarak güçlü yönler listesinde ikinci sırada yer almıştır. Nitelikli öğretim üyesi ve araştırmacıların varlığının, ODTÜ'de Ar-Ge faaliyetlerini olumlu etkileyecek en önemli unsurlardan biri olarak görülmesi beklenen bir sonuçtur. Çünkü, ODTÜ araştırma merkezlerinin en önemli kaynağı olan Ar-Ge insan gücünün ve araştırmacıların tamamı, hem araştırma merkezlerinde görev yapan hem de akademik çalışmalarını sürdüren öğretim üyelerinden ve araştırmacılardan (öğretim görevlileri, araştırma görevlileri, yüksek lisans ve doktora öğrencilerinden) oluşmaktadır. Araştırma merkezlerinin en önemli yetkinlikleri sahip oldukları nitelikli öğretim üyeleri ve araştırmacılarıdır. Ar-Ge faaliyetine yaptıkları katkıları ise bu araştırmacıların gerçekleştirdikleri çalışmalar/projelerdir. Öte yandan, ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesini olumlu etkileyen en önemli unsurlardan bir diğeri de ODTÜ'nün deneyimli, kurumsal ve yerleşik yapısıdır. Çünkü Ar-Ge faaliyetlerinde, araştırma merkezi yapılanmasının ilk olarak ODTÜ'de başlamış olmasının, bu denli etkin ve güçlü çalışmalar ortaya konmasının ve uzun vadeli ve başarılı sonuçlar alınmasının ve sürdürebilmesinin ardındaki en önemli unsur ODTÜ'nün yerleşik ve kurumsal yapısıdır.

ODTÜ'deki araştırma merkezi yapılanmasını destekleyen bir diğer unsur ise **ODTÜ'nün Türkiye'deki ve uluslararası tanınırlığı**dır ODTÜ'nün Türkiye'deki ve uluslararası tanınırlığı, bir çok alanda olduğu gibi, araştırma merkezi yapılanmasında da ODTÜ araştırma merkezlerini ve öne çıkaran önemli bir unsurdur. Bu tanınırlık, ODTÜ'de faaliyet gösteren araştırma merkezlerine öncelikli olarak bir meşruiyet

kazandırmakta, araştırma merkezlerinin paydaşları arasında güven ve başarıya inancın pekiştirilmesine önemli katkılar yapmaktadır. Bu noktada araştırma merkezi yapılanmasında, ODTÜ'deki Ar-Ge insan kaynağının güçlü olmasının ve bu insan kaynağının çeşitli platformlarda kendilerini kanıtlayarak, bu tanınırlığı sağlayan asıl faktör olmalarının da payı büyüktür.

ODTÜ'nün yurt içi ve yurt dışındaki toplumsal saygınlığı (ilkelere bağlılık, taviz vermeme) ise, ODTÜ'deki araştırma merkezi yapılanmasının olumlu etkileyen en önemli unsurlardan bir diğeridir. Araştırma faaliyetlerinde ilkelere bağlı olmak, belli bir vizyon çerçevesinde hareket etmek, bilim ve araştırmayı ön planda tutarak pratik fayda üretilmesini sağlamak ve bu amaçlardan ödün vermemek, ODTÜ'nün ve dolayısıyla araştırma merkezlerinin saygınlığını artırarak, araştırma merkezleri aracılığıyla yapılan Ar-Ge faaliyetlerinin başarısını ve bu başarının sürdürülebilir olmasını sağlamak; ODTÜ'deki merkezlerin ArGe'ye katkılarını olumlu etkileyen unsurlardan bir diğeri olarak bulunmuştur.

ODTÜ'nün iyi bir araştırma geleneği ve kültürünün bulunması da ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesini olumlu etkileyen ve ODTÜ bünyesinde kurulan araştırma merkezlerinin başarısını belirleyen en önemli unsurlardan birisidir. Çünkü 50 yılı aşkın süredir Türkiye'deki Ar-Ge faaliyetlerine önemli katkılar sağlamış, büyük çapta birikim ve tecrübe sahibi olmuş, bir çok alanda ilkleri gerçekleştirerek öncülük etmiş bir üniversitenin parçası olmak ve bu birikimli süreçte elde edilen araştırma geleneği ve kültüründen beslenmek, ODTÜ'deki araştırma merkezlerini güçlü kılan en önemli unsurlardan birisi olarak belirlenmiştir.

Öte yandan, toplantıdan çıkan diğer ifadelere nazaran, *Lisansüstü öğrenci sayısının fazlalığı ve İletişim altyapısının varlığı* ifadeleri, ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesini ve araştırma merkezlerini olumlu etkileyen etmenler arasında, katılımcılar tarafından öne çıkarılmamış, oldukça az oy almışlardır. Bu sonuçlar, katılımcıların lisansüstü öğrenci sayısının miktarca fazla oluşunun değil doğrudan kalitesinin ve niteliğinin, araştırma merkezi örgütlenmesini destekleyebileceğini düşündüklerini gösterir. Öte yandan, iletişim altyapısının varlığı, temelde araştırma örgütlenmesini olumlu etkileyecek bir unsur olmaktan çıkarak, günümüz koşullarında gerekli ve zorunlu bir unsur olarak kabul edilebileceği için, katılımcılar tarafından, ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesinin ve araştırma merkezlerinin güçlü yanı olarak özellikle işaret edilmemiştir.

2.2.2 Zayıf/gelişmeye açık yönler

GZFT toplantısı ile analiz edilmesi amaçlanan bir diğer alan ise, ODTÜ'deki araştırma merkezi örgütlenmesinin ve ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin, Ar-Ge faaliyetlerinin gerçekleştirilmesini olumsuz etkileyecek/ engelleyecek gelişmeye açık /zayıf yönleridir. Bu alanların ifade edildiği ve katılımcıların oyladıkları "Zayıf yönler" ve aldıkları oylar şu şekilde olmuştur:

Tablo 2.3: ODTÜ'deki araştırma merkezi örgütlenmesinin gelişmeye açık /zayıf yönleri

ZAYIF YÖNLER	PUAN
Eleman istihdam edememe ve elde tutamama	123
Akademik kadro sorunu	67
Döner sermaye mevzuatının getirdiği problemler	56
Merkez-Üniversite ilişkisinin tanımsızlığı ve bu yapı içerisinde 3 farklı birimin (rektörlük-fakülteler-bölümler) olmasından dolayı yapının karmaşıklığı/iletişimsizliği	52
Merkez bütçesinin kullanımının esnek olmaması	47
Merkez için kaynak eksikliği	46
Mekan-Bina eksikliği	44
Ağır işleyen bürokrasi ve Bütünleşik Bilgi Sisteminin (BBS) gecikmesi / eksiklikleri	41
Personel maaşlarının yetersiz olmasından dolayı personeli tutamamak	34
Satın almalarındaki aşırı bürokrasinin biktırıcı olması	33
Kişisel çekişmelerin merkez yönetimine ve işleyişine yansımaları ve bu yapı içerisinde kişilerin politik ilişkilerinin olumsuz etkileri (Kurumsallaşamama)	32
Ekip çalışması eksikliği (Bireycilik)	29
Araştırma sonuçlarını hayata geçirecek ilişkilerin yetersizliği	22
Araştırmanın kurumsallaşamaması	20
Çalışanların motivasyonlarının azalması	20
Affiliation (eşbağlantı) sisteminin olmaması	17
Merkezlerin farklılıklarından dolayı performansların değerlendirilmesinin zorluğu	17
Yapılan çalışmaların sadece yayın bazında ölçülmesi (Toplumsal faydanın ölçelendirilememesi)	16
Merkez Açma-Kapama Ölçütlerinin ve yürürlükteki merkez yönetmeliklerinin karşılığının olmaması / tanımlı olmaması	14
Finansal sürdürülebilirlik problemi	14
Altyapı ve ekipmanın sanayi kuruluşlarına kullandırılması konusunda yasal eksiklerin olması	13
Sosyal bilime yeterince önem verilmemesi	12
Teknik altyapının bakımı problemi	8
Doktora tez çalışmalarının yayına dönmemesi	8
Öğretim üyelerinin-Araştırmacıların aidiyet problemi (Bölüm vs Merkez)	7
Güvenlik konusundaki organizasyonun yeterli olmaması (Çalışan güvenliği)	0

GZFT çalışmamızda en çok oy alarak, ODTÜ'deki araştırma merkezi örgütlenmesinin ve merkezlerde Ar-Ge faaliyetleri gerçekleştirilmesini olumsuz etkileyecek/engelleyecek gelişmeye açık/zayıf yönlerin en üst sırasında yer alan unsur **Nitelikli eleman istihdam edememe ve elde tutamama** olmuştur. Araştırma merkezlerinin dinamik yapıları içinde, araştırmanın bel kemiğini oluşturan doktora ve yüksek lisans çalışmaları ve araştırma projeleri kapsamında sürekli olarak çalışacak ve merkezin kurumsal kimliğine ve birikimli araştırma tecrübelerine katkı sağlayacak nitelikli ve uzman işgücü istihdam edememe ve nitelikli iş gücünün kısa dönemli akademik çalışmalarda ve araştırma projelerinde çalıştırılmasından dolayı, elde tutulamaması araştırma merkezi örgütlenmesinin en zayıf yönü olarak işaret edilmiştir. Merkez bünyesinde çalışan “araştırmacı” veya “teknik uzman” gibi kadroların var olmaması ve merkezlerin kendilerine özgü bir kurumsal kimliklerinin ve işgücü yapılanmalarının oturmamış olması, bu noktanın özellikle öne çıkmasında etkili olmuştur. Bu bağlamda değerlendirilecek bir diğer zayıf yön ise **Akademik kadro sorunu** olmuştur. Bu ifade de, katılımcılardan 67 puan alarak ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesini olumsuz etkileyen en önemli ikinci unsur olarak ifade edilmiştir. Bunun ardındaki temel neden ise, merkez temsilcileri tarafından sürekli ifade edilen araştırma merkezi için açılan kadroların yeterli sayıda olmaması, genellikle araştırma merkezinin kadrolarının akademik kadro olarak açılmaması ve bu kadroların da araştırma merkezi yapılanmasından ziyade bölüm ve fakülte bünyesindeki ihtiyaçları karşılamaya yönelik olmasından kaynaklanmaktadır.

Araştırma merkezi bağlamında ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesini olumsuz etkileyen bir diğer unsur ise **Döner sermaye mevzuatının getirdiği problemler** olarak ifade edilmiştir. Araştırma merkezlerinin bir çoğunun kamu ve özel sektöre hizmet faaliyetlerinin ve bu hizmetlerden elde ettikleri gelirlerin olması, bu gelirlerin de, merkezlerin tüzel kişilikleri olmadığı için döner sermaye üzerinden işlem görmesi; başta yapılan kesintilerin yüksek olması, bu çalışmalarda görev alan işgücünün aynı zamanda araştırma görevlisi ve öğretim üyesi olmasından dolayı, gelir vergisi uygulamalarının oldukça karmaşık ilerlemesi, dışardan çalışan personel için de kesintilerin fazla olmasından dolayı maaşların oldukça azalması, iş yapılan kurumlara/firmalara araştırma merkezinin gelir ve giderlerini gösteren faturaların kesilememesi, rektörlük üzerinden yapılan bu işlemin de bürokrasinin yoğun olması, verilen hizmet karşılığı

alınan bedelin doğrudan bütçe olarak değerlendirilememesi gibi bir çok soruna neden olmakta ve bu yüzden de araştırma merkezlerinin Ar-Ge faaliyetlerini olumsuz etkilemekte olduğu işaret edilmektedir.

GZFT toplantımızdan çıkan ve araştırma merkezleri bağlamında ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesini olumsuz etkileyen bir diğer unsur ise ***Merkez-Üniversite ilişkisinin tanımsızlığı ve bu yapı içerisinde 3 farklı birimin (rektörlük-fakülteler-bölümler) olmasından dolayı yapının karmaşıklığı/iletişimsizliği*** şeklinde ifade edilmiştir. ODTÜ bünyesindeki araştırma merkezleri, “Rektörlüğe bağlı Araştırma Merkezleri”, “Dekanlıklara, Enstitülere ve Bölümlere Bağlı Araştırma Merkezleri” ve “Protokoller Çerçevesinde Faaliyet Gösteren Merkezler” statülerinde kurulmuşlardır. Bu merkezlerin kuruluş amaç ve mevzuatları, merkezlerin ilk kuruluş aşamasında ifade edilmiş ve resmi gazetede yayımlanarak yürürlüğe girmiştir. Fakat pratikte merkezler ile üniversitelerin ilişkileri doğrudan değil, merkezlerin statüleri itibariyle rektörlük, bölümler veya fakülteler üzerinden gerçekleşmektedir. Bu durumun da, merkezlerin dinamik ve açık şekilde hareket etmelerini ve Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirmelerini olumsuz etkilediği katılımcılar tarafından işaret edilmektedir.

2.2.3 Fırsatlar

ODTÜ'deki araştırma merkezi örgütlenmesinin ve ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin, dış çevrede karşılaştığı fırsatlar ve tehditler de merkezlerin Ar-Ge faaliyeti gerçekleştirmelerini etkilemektedir. GZFT toplantısına katılan ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin temsilcilerinin oluşturdukları ve oyladıkları “Fırsatlar” ifadelerinden görülebileceği gibi (Tablo 2.4) ODTÜ araştırma örgütlenmesi için bu anlamdaki en önemli fırsat, araştırma merkezi temsilcilerinden toplamda 137 puan alan ***Üniversite-Sanayi İşbirliğinin öneminin artması, benimsenmesi ve anlaşılması*** olmuştur. Bu ifadenin fırsatlar içerisinde aldığı yüksek puanla ön plana çıkması, araştırma merkezi ekseninde ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesinin önemli bir temelini üniversite sanayi işbirliği olduğunu işaret etmektedir. Bu durum, üniversitelerdeki Ar-Ge faaliyetlerinin çıktılarının, temel araştırmanın yanı sıra sanayi ile kurulacak işbirlikleri sonucunda somut olarak görülebileceğinin ve bu sonuçların araştırma merkezi-sanayi organik bağlarıyla kurulan üniversite sanayi işbirliği aracılığıyla alınabileceğinin kuvvetli bir göstergesi olmuştur. Öte yandan, ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin amaçlarından birinin, pratik faydaya dönüşebilecek somut çıktılar üreten Ar-Ge faaliyetleri

gerçekleştirmek olması; araştırma merkezlerinin üniversite-sanayi işbirliğinin öneminin artması, benimsenmesi ve anlaşılmasının önemli bir fırsat olarak değerlendirilmesini desteklemektedir.

Tablo 2. 4. ODTÜ'deki araştırma merkezi örgütlenmesini olumlu etkileyecek Fırsatlar

FIRSATLAR	PUAN
Üniversite-Sanayi işbirliğinin öneminin artması, benimsenmesi, anlaşılması	137
ODTÜ de Teknokent ve KOSGEB kuruluşlarının olması	105
Yurtdışındaki nitelikli araştırmacıların bir kısmının Türkiye'ye dönmek istemesi; yurtdışına gidenlerin geri dönme isteğinin yüksek seviyede olması	80
ODTÜ ismi, ODTÜ'nün prestijli bir devlet üniversitesi olması	76
ODTÜ'nün uluslararası düzeyde tanınıyor olması	74
Varolan Uluslararası Programlar ve Fonlar (FP7 projelerinin üretiminde aktif rol alıyor olmak)	74
ODTÜ'nün Ankara'da olması (kamu sektörüne fiziksel anlamda yakınlığı)	64
ODTÜ'de birçok merkezin hali hazırda çalışıyor olması (Sosyal bilim+Teknik + Doğa Bilimleri)	64
Savunma Sanayisinin Ankara'da odaklanması	62
Uluslararası proje fonlarına ulaşabilme fırsatı	59
Akademisyen +Araştırmacı sayısının fazla olması	59
YÖK yasasının değişecek olması nedeniyle 2547 sayılı yasanın 3-J maddesinin (araştırma geliştirme merkezleri) mükemmeliyet merkezleri haline gelmesi	53
Ar-Ge'ye yönelik destek programlarının sayısındaki artış	50
Türkiye'de kendi alanlarımızda öncülük yapma imkanı	43
Teknokent firmaları ile olabilecek teknolojik proje yönetimi	41
Savunma sektörüne yönelik firmaların Ankara'da olması nedeniyle araştırma ve geliştirme altyapı imkanlarının pazar ve sektöre sunulması	38
ODTÜ'nün Türkiye'deki diğer üniversiteler ile işbirliği içerisine girebilmesi	37
Sosyal Bilimler ve Fen Bilimleri arasındaki giderek artan işbirlikleri, projeler	34
Mezunlar aracılığı ile kamu ile olan ilişkilerin artma olasılığı	33
YÖK yasasının değişecek olması nedeniyle araştırma merkezlerinin mali kaynaklarının daha esnek ve yeterli hale gelmesi	33
Orta Doğu, Yakın Doğu, Balkanlar ve Kuzey Afrika ülkelerine araştırma yapma fırsatı	32
Bazı üniversitelerin araştırma üniversitesi olması konusundaki çalışmalar	31
Ortak yüksek lisans programları için yurtdışından talep	29
Sermayenin işbirliği konusundaki artan isteği	27
Ulusal projelere ayrılan kaynakların artması	26

Sistem içerisindeki diğer araştırma merkezleriyle işbirliği yapabilme olanağının gelişmesi	24
Diğer araştırma merkezleri ile işbirliği sağlanması ile yeni araştırma alanlarının ortaya çıkması	22
Alanlarında tanınan araştırma merkezlerinin markete hitap edebilmesi	19
Mezun öğrencilerin akademik&bilimsel çalışmada kalma arzusunun yüksekliği	15
İNTEL gibi yabancı kuruluşların bölgedeki AR-GE yatırımlarını arttırmak istemeleri	14
ODTÜ Teknokent'in ileri düzey gelişme projesine dair Teknokentler birliği altında toplanarak öncü hale gelmesi	13
Otomotiv sanayisindeki hızlı gelişmede yer alabilme	12
Bilim ve Teknoloji politikası alanında tek lisansüstü programın olması	12
ODTÜ mezunlar derneğini mobilize etme potansiyelinin bulunması	9

Araştırma merkezi örgütlenmesi açısından bir diğer önemli fırsat ise **ODTÜ'de Teknokent ve KOSGEB kuruluşlarının olması** şeklinde değerlendirilmiştir. Benzer bir ifadenin, ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesini olumlu etkileyecek güçlü yönler içinde de yer almaktadır. Teknokent, KOSGEB gibi kuruluşların ODTÜ'nün içinde var olmasının hem ODTÜ'nün kendi iç dinamiklerinden kaynaklanan olumlu bir yön, hem de Ar-Ge faaliyetlerinin daha iyi yapılmasını destekleyecek dışsal bir faktör olarak ifade edilmesi, araştırma merkezlerinin bu kuruluşları, bu kuruluşlarda faaliyet gösteren şirketleri ve araştırma merkezleri ile birlikte yürütülen/yürütülme potansiyeli olan araştırma faaliyetlerini oldukça önemsendiğinin göstergesidir. Bunun yanı sıra ODTÜ Teknokent'nin misyon ve vizyonu, *“ODTÜ Teknokent, ODTÜ'nün araştırma yeteneği ve bilgi birikiminden de faydalanarak, küresel ekonomiye seçilmiş sektörlerde, ileri teknolojiye dayalı katma değeri yüksek ürün ve hizmetleri rekabetçi koşullarda sunan girişimcilerin ve şirketlerin yer aldığı dünyanın önde gelen teknoloji geliştirme bölgelerinden birisi olma vizyonu ile kurulmuştur. Araştırma ve teknoloji geliştirmeye yönelik üniversite-sanayi işbirliğini geliştirmek ve sürdürülebilir kılmak ana misyonudur.”* şeklinde tanımlanmıştır. Bu misyonu da göz önünde bulundurarak; ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin temsilcilerinin katılımıyla gerçekleştirilen GZFT çalışmamızda Teknokent yapılanmasının bu kadar önemsendiği sonucunun çıkması; araştırma merkezlerinin tanım ve fonksiyonlarının önemli bir parçasının, ODTÜ'deki araştırma yeteneği ve bilgi birikiminin, katma değeri yüksek ürün ve hizmete dönüştürülmesi ve üniversite-sanayi işbirliğini geliştirilmesi ve sürdürülmesi olduğunun, ODTÜ'deki bu bilgi birikimi ve

araştırma faaliyetlerinin sanayiye aktarılması ve ürüne dönüşmesinde araştırma merkezlerinin köprü görevi görebileceğinin göstergesi olarak kabul edilebilir.⁵⁷

ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesini olumlu etkileyeceği düşünülen bir diğer fırsat ise **yurtdışındaki nitelikli araştırmacıların bir kısmının Türkiye'ye dönmek istemesi ve yurtdışına gidenlerin geri dönme isteğinin en yüksek seviyede olması** olarak bulunmuştur. Bu nokta, ODTÜ'deki araştırma merkezi temsilcileri tarafından zayıf yönler içinde işaret edilen nitelikli insan kaynağı bulmakta zorluk çekilmesinin üstesinden gelebileceğine inanılan ve araştırma merkezlerinin insan kaynağı ihtiyaçlarını karşılayabilecek bir fırsat olarak değerlendirilmektedir. Bu noktada yurtdışında eğitim alan nitelikli araştırmacıların, Türkiye'ye dönmek konusunda istekli olmaları ve eğitimleri sürecinde edindikleri bilgi ve tecrübeyi, ülkemizde özellikle araştırma merkezlerindeki faaliyetleri ile hayata geçirme potansiyellerinin yüksek olması önemli bir fırsat olacaktır.

Yüksek puanlar alarak, ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesi açısından fırsatlardan birisi olarak ifade edilen diğer unsurlar da, **ODTÜ ismi, ODTÜ'nün prestijli bir devlet üniversitesi olması** ve **ODTÜ'nün uluslararası planda tanınıyor olması** şeklinde bulunmuştur. Bu iki ifade de özellikle son dönemlerde, ODTÜ'nün tanınırlığının ve bilinirliğinin arttığına önemli göstergelerinden olan, ODTÜ'nün "Webometrics Ranking of World Universities" sıralamasında, bu yıl 321. sırada yer alarak, dünyanın ilk 500 üniversitesi arasına giren tek Türk üniversitesi olması ve İngiltere'deki Times Higher Education tarafından yapılan 2011 yılı sıralamasında da "Dünyanın İlk 200 Üniversitesi" arasına girmesi⁵⁸, ODTÜ'nün prestijli, ulusal ve uluslararası alanda tanınan bir üniversite oluşunun ODTÜ'deki araştırma merkezi yapılanması açısından önemli bir fırsat olduğunun, bu fırsatın doğru değerlendirilmesi sonucunda da yurt içi ve yurt dışı bağlantılı Ar-Ge faaliyetlerinde önemli başarılar elde edildiğinin ve daha fazlasının da yapılabileceğinin göstergesi olarak kabul edilebilir.

2.2.4 Tehditler

ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin yapılanmasını ve araştırma örgütlenmesinin araştırma merkezi ekseninde gerçekleşmesini tehdit edebilecek dış etmenleri (Tablo 2.5) inceleyecek olursak, GZFT toplantısına katılan araştırma merkezi temsilcilerinin,

⁵⁷ <http://www.metutech.metu.edu.tr/cms/index.php?Lang=TR&Bid=1&Bbid=1>

⁵⁸ <http://www.ntvmsnbc.com/id/25178862-04.02.2011>

büyük çoğunlukla tehdit olarak gördüğü unsur ODTÜ'nün **devlet üniversitesi** olması olmuştur.

Tablo 2. 5. ODTÜ'deki araştırma merkezi örgütlenmesini olumsuz etkileyecek tehditler

TEHDİTLER	PUAN
Devlet üniversitesi (maaş profili ve araştırma kaynaklarından dolayı araştırmacıların sürekli değişmesi, özel üniversiteyi tercih etmesi)	145
Araştırmacı kadrolarına (sayı, seçim yöntemi vb.) YÖK'ün karar vermesi	117
Devlet araştırma bütçesinin dağılımının performans odaklı olmaması	85
İdari personel alınmasına getirilen sınırlamalar nedeniyle araştırmacıların bu işi yüklenmek zorunda kalması	84
Döner sermaye kurallarından dolayı üniversitelerde rekabet gücünün yaşanması	82
ODTÜ'ye sağlanan devlet desteğinde azalma eğilimi	75
Merkezlerin profesyonel yönetimlerinin olmasını sağlayacak yasal altyapının olmaması	70
Araştırma görevlisi istihdamında getirilen yeni kriterler (YÖK yönetmeliği)	69
Araştırma merkezlerinin tüzel kişiliğinin olmaması	66
Türkiye'nin merkezinin her açıdan İstanbul olması	55
Devlet üniversitesi olmaktan kaynaklanan sorunlar (araştırmacılar için çekiciliği yitirmesi)	46
Merkezlerin performans kriterlerini ölçebilecek sistem ve dokümantasyon eksikliği	41
Kaynak aktarımında ODTÜ'nün 130'dan fazla üniversite içinde bir tanesi olarak görülmesi, performans tabanlı kaynak aktarımı olmaması	36
Araştırmacıların öğrenci olması sonucu dönem içinde ders yükünün merkezin faaliyetlerini aksatması	34
Yabancı araştırmacı çekme konusundaki bürokratik ve finansal sıkıntılar/kısıtlar	33
Proje sonuçlarının etkili analizinin tam yapılmaması ve sonraki projelerde bunun göz önüne alınmaması	30
Toplum ve yönetimlerin üniversitelerden somut taleplerinin olmaması	28
Kamu kurumlarının oluşturduğu komisyon çalışmalarında ODTÜ'nün yeterince yer almaması	28
Araştırmalara yeterli kaynak ayrılmaması	27
Merkezlerin ortak bir portal/katolog/proje dokümantasyonlarının hazırlanmaması	27
Merkezlerin birbirleriyle olan ilişkilerinin (idari/teknolojik/endüstriyel) az olması	26
Üniversitenin ve kaynak sağlayıcılarının önceliklerinin çakışması	25
Araştırma & Geliştirmeye gerekli önemin verilmemesi	21
Araştırmada öncelik sırasının karıştırılması-İnsanlık, ülke, üniversite, fakülte, bölüm, merkez	17
Eğitimin özelleşmesi	15
Altyapı kaynaklarını teknokent veya diğer kurumlara kullandırma gücünün	11

Merkezlerin aynı işleri yapan üniversite veya yurt dışı üniversite merkezleriyle ortak bilgi paylaşımı ağına sahip olmaması	8
Uluslararası standartlara göre yeterliliklerin rakip kuruluşlar tarafından kolay edinilmesi	7
Tarımsal yapıdan sanayileşmiş yapıya tam olarak geçememiş olan toplum	0

Bu konunun gündeme gelmesindeki en önemli etkenlerin ise, maaş profili ve araştırma kaynaklarından dolayı araştırmacıların sürekli değişmesi ve özel üniversiteyi tercih etmesi gösterilmiştir. Bu durum, ODTÜ'deki araştırma merkezleri için gerçekten önemsenmesi gereken bir tehdit unsurudur çünkü araştırma merkezlerinin sahip olduğu en önemli insan kaynağı, araştırma yapan akademisyenlerin gelirlerinin özel üniversitelerce verileden düşük kalmasından ve araştırma faaliyetlerine ayrılan kaynağın yeterli olmamasından dolayı özel üniversitelere geçme eğiliminde olmaları, söz konusu insan kaynağından araştırma merkezlerinin mahrum kalması sonucunu doğurmakta ve bu durum da uzun vadede merkezlerdeki Ar-Ge faaliyetlerini olumsuz şekilde etkileyecek en önemli unsur olarak karşımıza çıkmaktadır.

ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesini olumsuz etkileyeceği düşünülen bir diğer önemli faktör ise, araştırmacı ***kadrolarına merkezi bir yaklaşımla YÖK'ün karar vermesi*** olarak ifade edilmiştir. Araştırmacıların, birlikte çalışacakları takım arkadaşlarını belirleme süreçlerinin sadece tavsiye vermekten öteye gidememesi, ihtiyaç duyulan kadroların, ihtiyaç duyan birimlerin doğrudan müdahalesi yerine tepeden inme bir yöntemle belirlenmesi, bu durumun, araştırma merkezi örgütlenmesini olumsuz etkileyeceği düşünülen en önemli tehdit unsuru olarak ifade edilmesinde etkili olmuştur.

Devlet araştırma bütçesinin dağılımının performans tabanlı olmaması da, araştırma merkezlerine yönelebilecek bir diğer tehdit olarak algılanmıştır. Araştırma merkezlerinin en önemli gelir kaynaklarının devletten alınan araştırma bütçesi payı olduğu düşünülürse, araştırma merkezlerinde, bu kaynaklardan yeterince faydalanılmadığı ve bu yüzden de araştırma faaliyetlerinin aksadığı sonucuna ulaşılabilir. Araştırma merkezlerince sürekli dile getirilen bir diğer sorun kaynağı ise idari personel sıkıntısı olagelmıştır. Bu da Ar-Ge faaliyetlerini olumsuz etkileyecek tehdit unsurları arasında ***idari personel alınmasına getirilen sınırlamalar nedeniyle araştırmacıların bu işi yüklenmek zorunda kalması*** şeklinde ifade edilmiş ve

araştırma merkezi temsilcilerinden 84 puan alarak, en çok önemsenen ilk beş tehdit unsurundan birisi olmuştur. ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin yıllar içinde, hem araştırma hem de faaliyet alanlarını geliştirmiş olmaları dolayısıyla, var olan iş yükünün sadece araştırma-geliştirme olmaktan çıkması ve araştırma merkezlerinin önemli iş yüklerinden birinin de idari konular olması, araştırma merkezleri için idari kadrolara ihtiyaç duyulmasını gündeme getirmiştir. Bu iş yükünün de, merkez bünyesinde mevcut durumda idari kadroların varolmamasından dolayı araştırmacılara kalması, merkezin asıl faaliyet alanlarına ayrılan zamandan çalmakta ve araştırmacıların etkin çalışmalarını engellemektedir. Bu durum, idari işlerin özellikle bazı araştırma merkezlerinde idari personel alımını gerekli hale getirdiğini ama bu kadroların olmamasından dolayı araştırmacıları zora soktuğunu göstermektedir. İdari personel konusundaki bu sıkıntının, aslında araştırma merkezleri için çok önemli bir sorun kaynağı olduğu da, bu şekilde araştırma merkezi temsilcileri tarafından vurgulanmıştır.

Bir diğer tehdit unsuru ise ***döner sermaye kurallarından dolayı rekabet gücünün yaşanması*** olarak ifade edilmiştir. *Döner sermaye mevzuatının getirdiği problemler* ODTÜ'deki araştırma örgütlenmesinin zayıf/gelişmeye açık yönleri arasında yüksek puan alarak üst sıralarda bulunan bir ifade olurken, bu sorunların ve döner sermaye kurallarının, araştırma merkezi ile aynı platformlarda aynı hizmeti/Ar-Ge faaliyetini yürüten diğer kurumlara/şirketlere/birimlere göreceli bir avantaj sağladığı ve araştırma merkezlerinin rekabet güçlerini oldukça düşürdüğü ifade edilmiştir. Bu durum belirttiğimiz gibi göreceli bir üstünlük yaratmakta, ODTÜ'deki araştırma merkezlerini daha işin başından kendi ellerinde olmayan nedenlerle dezavantajlı duruma düşürmekte, bu yüzden de araştırma faaliyetleri için bir tehdit unsuru olarak algılanmaktadır.

2.3. GZFT Analizi Özet Sonuçları

GZFT çalışması ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin yapılanması ve Ar-Ge'ye yönelik katkılarına yönelik çalışma için mevcut durumun saptanması adına bir ilk adım olmuştur. Sistemin kendisinden kaynaklanan güçlü ve zayıf yönler ile sistemin çevresinden kaynaklanan fırsat ve tehditler saptanmıştır. GZFT çalışması sonrası yapılan yarı yapılandırılmış mülakat çalışmasına da önemli girdiler sağlamıştır. Yarı yapılandırılmış mülakat çalışmasının son bölümünde merkez yöneticilerine GZFT

ifadeleri tekrar oylatılmıştır. Bu oylama sonucu ortaya çıkan önceliklendirme ile GZFT analizi sonucu ortaya çıkan önceliklendirme arasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır. Bu durum GZFT çalışmasının güvenilirliğini teyit etmektedir. Tablo 2.6. çalışma sırasında ortaya çıkan ifadelerden oluşturulmuş bir özet GZFT tablosudur.⁵⁹ Tablo ayrıca bu ifadelerin dayanabileceği boyutları da ortaya koymaktadır. GZFT analizi sırasında ifadelerin altyapı, kurumsal, yasal ve tanınırlık olmak üzere dört ana başlıkta toplandığı ve bunların bir kısmının da kesiştiği gözlenmiştir.

Tablo 2.6 incelendiğinde, ODTÜ'nün güçlü yönlerinin daha çok altyapı, kurumsal ve tanınırlık ifadeleri yönünde yoğunlaştığı görülmüştür. Bu çerçevede ODTÜ'nün kurumsallaşarak bir kısım altyapılarını tamamlamış ve ulusal ve uluslararası araştırma alanlarında belli bir tanınırlığa ulaşmış bir üniversite olduğu söylenebilir. Ancak zayıf yönlerde de baskın olarak ortaya çıkan altyapı sorunları, henüz araştırma merkezleri tarafından arzu edilen biçimde altyapı sorunlarının çözüme kavuşturulmadığının bir göstergesidir. Burada özellikle beşeri ve fiziksel sermayenin sürdürülebilirliğine yönelik altyapı sorunlarının olduğu görülmektedir. Kurumsal ve yasal sorunlar da zayıf yönler olarak ortaya çıkmaktadır.

Fırsat ifadeleri de güçlü yönlerde olduğu gibi daha çok kurumsal ifadelerde ODTÜ için dış çevreden kaynaklanan fırsatlar sunmaktadır. Katılımcılar tarafından, TEKNOKENT, ODTÜ araştırma sisteminin dışında algılanmakta ve bundan kaynaklı bir altyapı fırsatı ifade edilmektedir. Tehditler bölümünde ise kurumsal ve yasal tehditler ön plana çıkmaktadır. Tehditlerin, ağırlıklı olarak, devlet üniversitesi olmanın getirdiği tehditler olduğu görülmektedir. Merkezlerle ilgili yasal düzenlemelerdeki belirsizlikler de araştırma merkezleri tarafından önemli bir tehdit olarak algılanmıştır.

⁵⁹ Tablo oluşturulurken oylama sırasında en yüksek puan alan ifadelerden başlanmış ve her bir başlık için oylamada kopmaların yaşandığı başlıklara kadar olan bölümler dahil edilmiştir.

Tablo 2.6. Özet GZFT Analizi Tablosu

GÜÇLÜ YÖNLER	ZAYIF YÖNLER	FIRSATLAR	TEHDİTLER
Teknopark'ın varlığı	Eleman istihdam edememe ve elde tutamama	Üniversite-Sanayi işbirliğinin öneminin artması, benimsenmesi, anlaşılması	Devlet üniversitesi (maaş profili ve araştırma kaynaklarından dolayı araştırmacıların sürekli değişmesi, özel üniversiteyi tercih etmesi)
Nitelikli ve kaliteli öğretim üyesi ve araştırmacılar	Akademik kadro sorunu	ODTÜ'de Teknokent ve KOSGEB kuruluşlarının olması	Kadrolara (sayı, seçim yöntemi vb.) YÖK'ün karar vermesi
ODTÜ'nün deneyimli, kurumsal olarak güçlü ve yerleşik yapısı	Döner sermaye mevzuatının getirdiği problemler	Yurtdışındaki nitelikli araştırmacıların bir kısmının Türkiye'ye dönmek istemesi ve yurtdışına gidenlerin geri dönme isteğinin en yüksek seviyede olması	Devlet araştırma bütçesinin dağılımının performans tabanlı olmaması
ODTÜ'nün Türkiye'deki ve uluslararası tanınırlığı	Merkez-Üniversite ilişkisinin tanımsızlığı ve bu yapı içerisinde 3 farklı (rektörlük-fakülteler-bölümler) yapısının karmaşıklığı/iletişimsizliği	ODTÜ ismi, ODTÜ'nün prestijli bir devlet üniversitesi olması	İdari personel alınmasına getirilen sınırlamalar nedeniyle araştırmacıların bu işi yüklenmek zorunda kalması
ODTÜ'nün yurt içi ve yurt dışındaki toplumsal saygınlığı (ilkelere bağlılık, taviz vermeme)	Merkez bütçesinin kullanımının esnek olmaması	ODTÜ'nün uluslararası planda tanınıyor olması	Döner sermaye kurallarından dolayı rekabet gücünün yaşanması
ODTÜ'nün iyi bir araştırma geleneği ve kültürünün bulunması	Merkez için kaynak eksikliği	Varolan Uluslararası Programlar ve Fonlar (FP7 projelerinin üretiminde aktif rol olmak)	ODTÜ'ye sağlanan devlet desteğinde azalma eğilimi
Disiplinler arası çalışmaya uygunluk	Mekan-Bina	ODTÜ'nün Ankara'da bulunması (kamu kurumlarına fiziksel anlamda yakınlığı)	Merkezlerin profesyonel yönetimlerinin olmasını sağlayacak yasal altyapısının olması
Kampüs altyapısı (mevcut kampüsler, Kıbrıs kampüsü, İstanbul tesisleri ve müzeler)	Ağır işleyen bürokrasi ve Bütünleşik Bilgi Sisteminin (BBS) gecikmesi / eksiklikleri	ODTÜ'de birçok merkezin hali hazırda çalışıyor olması (Sosyal bilim+Teknik + Doğa Bilimleri)	Araştırma görevlisi istihdamına getirilen yeni YÖK kriterleri
		Savunma Sanayinin Ankara'da odaklanması	Araştırma merkezlerinin tüzel kişiliğinin olmaması
		Uluslararası proje fonlarına ulaşabilme fırsatı	
		Akademisyen +Araştırmacı sayısının fazla olması	

Altyapı Kurumsal Yasal Tanınırlık Altyapı ve Kurumsal Kurumsal ve Yasal

2.4. ODTÜ’de Araştırma Merkezlerinin Yapılanması ile ilgili Yarı Yapılandırılmış Mülakat Çalışmasının Özet Bulguları

Yarı yapılandırılmış mülakat, konuların derinlemesine incelenmesi amacı ile yapılan yüz yüze görüşmeler şeklinde gerçekleşen bir araştırma yöntemidir. Çalışmanın bu aşamasında da ODTÜ Araştırmalar Koordinatörlüğü’nün katkılarıyla çalışmaya konu olan merkezler belirlenmiştir. Bu çerçevede 12 farklı merkezle Nisan-Temmuz 2011 tarihleri arasında mülakatlar yapılmıştır.⁶⁰ Yarı yapılandırılmış mülakat konu başlıklarına ve sorulara proje ekibi yoğun bir çalışmayla karar vermiş GZFT aşamasında katılımcıların yaptığı öneriler de dikkate alınmıştır.⁶¹ Bu sorular genel çerçeveyi çizmekle birlikte belli konu başlıklarında ve katılımcıların katkıda bulunmak istedikleri konularda, katılımcıların derinlemesine görüş ve önerileri alınmıştır.

Çalışmada uygulanan yarı yapılandırılmış mülakat sekiz ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde genel merkez bilgilerinin yanı sıra, merkezin kuruluş bilgisi ve hikayesi, merkezin yapılanması, merkez başkanının görevleri ve rolü, merkezin temel faaliyet alanları, çalışan sayısı, kullanılan uzman desteğinin niteliği, merkezin bugüne kadar yaptığı önemli çalışmalar, kullanılan teknoloji ve bilgi yönetimi yazılımları, eğitim ve araştırma faaliyetleri arasındaki denge, merkezin tanınırlığı, benzeri başka merkezlerin varlığı hakkında sorular yöneltilmiştir. Bu bölüm daha çok mülakatı gerçekleştiren proje ekibine merkez hakkında genel bir bilgi sağlamaya yöneliktir.

Mülakatın ikinci bölümünde ise seçilmiş konu başlıklarında merkezlerin yüz yüze kaldığı sorunlar öğrenilmiştir. Burada genel sorunların ötesinde, merkeze özgü sorunlar da ortaya konmuştur. Takip eden bölüm ise bu sorunların ODTÜ içi ve ODTÜ dışı kaynaklı çözüm önerilerine ve bu sorunların çözüme kavuşma süresi ile ilgili öngörülerden oluşmuştur. Dördüncü bölüm merkezin kurduğu ulusal ve uluslararası farklı işbirliklerini anlamaya yöneliktir. Ayrıca bu bölümde, üniversite yönetimi ile işbirliği bağlamında yönetimin genel olarak merkezlere ve özel olarak da söz konusu araştırma merkezine karşı tutumunun katılımcılarca nasıl algılandığı ve beklentileri de anlaşılmıştır. Bunlara ek olarak akademik filiz işletmelere (spin-off firm) karşı

⁶⁰ Bu merkezlerin ve görüşülen yöneticilerin listesi EK 2’de sunulmuştur.

⁶¹ Bu aşamada gerek mülakatlara gerekse soruların oluşturulmasına katkı veren proje ekibi beş kişiden oluşmaktadır: Prof. Dr. Erkan Erdil, Doç. Dr. M. Teoman Pamukçu, Dr. Semih Akçomak, Yelda Erden ve Cansu Durukan.

katılımcıların tutumları da öğrenilmiştir. Beşinci bölüm merkezlerin yararlandığı araştırma desteklerinin ve finansal durumlarının anlaşılmasına yönelik olmuştur. Takip eden bölümde merkezlerin performans ölçümüne yönelik tutumları hakkında bilgi edinilmiştir. Yedinci bölüm ise merkezlerin hedefleri ve öngörülerine ayrılmıştır. Merkezin önümüzdeki dönemde hangi hedefleri olduğu, hangi hedeflere ulaşınca başarılı sayılabileceği, bu hedeflere ulaşmanın hangi mekanizmalarla sağlanabileceği, merkezin sahip olduğu avantaj ve dezavantajlar, ODTÜ'nün yarattığı olumlu ve olumsuz dışsallıklar ve disiplinler arası araştırmaya yönelik tutumlar sorgulanmıştır. Son bölüm ise daha önce gerçekleştirilen GZFT analizi önceliklendirilmiş ifadelerinin, mülakat katılımcıları tarafından bir kez daha gözden geçirilmesine yönelik olmuştur.⁶²

2.4.1 Yarı Yapılandırılmış Mülakat (Derinlemesine Mülakat) Uygulaması Sonuçları

Bu bölümde Araştırma Merkezi yöneticileri ile yapılan yarı yapılandırılmış mülakatların sonuçları tartışılacaktır.⁶³

2.4.1.1 Sorunlar

Mülakatın bu bölümünde merkez yöneticilerinden 10 ayrı başlık altında önerilen sorun alanları hakkında görüşleri toplanmıştır. Bu alanlar dışında kalan sorunlar hakkında da fikirlerine başvurulmuştur.⁶⁴

Bu alt bölümde mülakat uygulamasında ortaya çıkan sorunlar kısa bir incelemeye tabii tutulacaktır. Tablo 2.7 merkezlerin sorunlarını her bir merkez için özetlemektedir. Tablo 2.7 incelendiğinde göze çarpan en istikrarlı sorun alanının iki başlıkta toplandığı görülmektedir: *İdari personel/nitelikli işgücü ve aşırı iş yükü*. Özellikle ilk sorun alanı merkezler için önemli bir sürdürülebilirlik sorununu da beraberinde getirmektedir. Eş bağlantı (affiliation) sorunlarıyla bir arada değerlendirildiğinde, özellikle merkez yöneticilerinin bölümlerindeki faaliyetleri aşırı iş yükü sorununu daha da ağırlaştırmaktadır. Çoğu merkez için sürdürülebilirliğin bir diğer unsuru da bütçe ile ilgilidir. Makine ve teçhizatın sürdürülebilirliğinin sağlanması, her yıl belirli bir bütçenin bu faaliyetlere aktarılmasını gerektirmekte, bunların zamanında gerçekleştirilebilmesi de önem arz etmektedir. Bu konuda şu anda ciddi sıkıntısı

⁶² Bu yöntemin uygulanma nedenleri merkez yöneticilerinin rafine listeyi mülakat sonrası bir daha görmelerinin sağlanması ve GZFT toplantısına katılmayan yöneticilerin de fikrinin alınmak istenmesidir.

⁶³ GZFT benzeri bir analiz olarak adlandırabileceğimiz mülakatın son bölümü GZFT analizi içinde tartışılmıştır.

⁶⁴ Görüşülen merkez yöneticileri listesi için bkz. EK 2.

olmayan merkezlerin bile, orta vadede potansiyel olarak bu sorun alanında sıkıntıları olabileceği saptanmıştır.

Tablo 2.7. ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin sorun alanları

MERKEZ SORUN	AFET	CES	BİLTİR	GÜNAM	KAYNAK	KORA	MATPUM	MEMS	M.LAB	MODSİM	PAL	TAÇDAM	TEKPOL
Bütçe	+	+	-?	-?	-	-	-	-?	-?	-	-?	+	-?
İdari Personel/ Nitelikli İşgücü	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+
Mekan ve Fiziksel Altyapı	+	-	-	+	+	+	-	-	+	-	+	+	+
Proje Üretim ve Destek Süreçleri	-	+	-	-	-	+	+	-	-	+	+	-	+
Öğrenci Tezleri	-	-	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+
İletişim	-	-	-?	-	-	-	+	-	-?	-	-	+	-
Yasal Konum	+	-	+	-	-	-	+	-?	+	+	-	-	+
Aşırı İş Yükü	+	+	+	+	+	-?	+	+	-	+	+	+	+
Yabancı Araştırmacı	+	+	-?	+	-?	+	+	-?	+	+	-	-	-
Eş Bağlantı (Affiliation)	-	-	+	-	-	+	+	+	+	+	-	+	+
Diğer	+	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

+: Sorun alanı, -?: Potansiyel sorun alanı, - Sorunsuz

Görece sorunlu bir diğer alan da yabancı araştırmacı istihdamı ile ilgilidir. Yurt içinde ikame edici yeteneklerin olmadığı, çevre ülkelerdeki yetenekli araştırmacıların ilgi duyduğu veya gelişmiş ülkelere bilgi yayılımının gerektiği durumlarda, yabancı araştırmacı istihdamı merkezler için sürdürülebilirlik bağlamında önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle çevre ülkelerden görece daha ucuz maliyetlerle sağlanabilecek yabancı işgücü (beyin göçü) veya yurtdışındaki T.C. vatandaşı araştırmacıların ODTÜ'ye çekilmesi (tersine beyin göçü), merkezlerin nitelikli araştırmacı sorunları ve sürdürülebilirlikleri adına önemli fırsatlar sunmaktadır. GZFT analizi çalışmasında öne çıkan ODTÜ'nün tanınırlık ve saygınlık imajı da bir çekim etkisi yaratma gücüne sahip görünmektedir. Tablo 2.7'de gözlenen bir diğer saptama ise, sosyal bilimler alanında faaliyet gösteren merkezlerin de benzer sorunları olmakla birlikte, bunların daha fazla

çeşitlilik sergilediği ve doğaları itibarıyla farklılık gösterdiği. En az sorun yaşanan alanlardan biri iletişim alanıdır. Çoğu merkez üst yönetimleriyle (rektörlük veya fakülte) iletişimde ciddi sorunlar yaşamamakta, ancak yeterli iletişimin kurulması diğer sorunların çözümüne de Tablo 2.7’de görüldüğü üzere çok fazla etki yapmamaktadır. Bu durum var olan iletişimin etkin bir iletişim olmadığını göstermektedir. Burada, bazı merkez yöneticilerinin de belirttiği üzere merkezlerin temel sorununun, ODTÜ’deki merkezlerin statüsünün belirsizliğinden kaynaklandığı iddia edilmektedir. Sıkıntı iki temel eksen ve belki de çelişki üzerine oturmuş görünmektedir: Disipliner ve disiplinler arası araştırma ile fakülte-bölümlerdeki araştırmalar ve merkezlerde yürütülen araştırmalar. Bunları besleyen bir diğer süreç, özellikle eş bağlantı (affiliation) sorunu ile ele ele giden kaynak dağılımı problemleridir. Araştırma ağırlığının merkezlere kaydırılması eğilimi veya gerçekte araştırma bütçelerinin önemli bir kısmının merkezlerce yaratılması, varolan yerleşik yapıları rahatsız etmekte ve sistemin değişmesi gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır. Toplumsal sistemlerde de değişimler her zaman sancılı süreçleri beraberinde getirmekte ve yönetimleri belirli riskleri ve sorumlulukları almaya itmektir. Tüm bu tartışılan sorunların temelinde yatan ve bu alanları sorun haline getiren bu çelişkiler yumağıdır. Bununla birlikte, bu çelişkileri yaşayan tek örnek ODTÜ ve Türkiye üniversiteleri değildir. Çoğu gelişmiş ülke üniversiteleri de benzer çelişkileri yaşamış veya yaşamaktadır, ancak önemli bir kısmında kapitalist ekonomilerin tarihsel gelişim süreçleri içinde daha sağlıklı yapılara ulaşılmıştır. Bu çerçevede baskın ve başarılı olan yapılanmalar, merkezleri üniversite araştırma altyapılarının ayrılmaz bir parçası haline getiren yapılanmalardır.

2.4.1.2 Çözüm Önerileri

Mülakatın bu bölümünde ise, merkez yöneticilerinden bir önceki bölümde ifade ettikleri sorunlarına ODTÜ içi ve ODTÜ dışı çözüm önerilerini açıklamaları istenmiş, bu sorunların çözümünün ne kadar zaman alacağına dair beklentileri öğrenilmiştir. Bazı merkez yöneticileri sadece kendi birimleri ile ilgili çözüm önerileriyle sınırlı kalırken, diğerleri sistemik genel durum saptamalarını ve çözüm önerilerini de eklemişlerdir.

ODTÜ’deki araştırma merkezlerinin çözüm önerileri genel olarak iki boyutlu bir sınıflandırmayla tanımlanabilir. İlk boyutta, önerilerin ne tür mekanizmalarla çözülebileceğine yönelik üç farklı düzey belirlenmiştir. İkinci olarak bu çözüm

önerilerinin erimleri ortaya konmuştur. Sonuçlar Tablo 2.8 ve Tablo 2.9'da görülmektedir.

Tablo 2.8 merkez içi (mikro), ODTÜ içi (mezo) ve ODTÜ dışı (makro) olmak üzere üç farklı çözüm mekanizması düzeyi tanımlamaktadır. Tablo 2.8'de gözlemlenen temel yaklaşımlardan birisi mezo mekanizmalarla çok sayıda sorunun çözümlenebilecek olmasıdır. Bu durum çözüm önerilerinin büyük çoğunluğunun ODTÜ içi mekanizmalarla, görece makro mekanizmalara göre daha kolay hayata geçirilebilecek olduğunun bir göstergesidir. Ancak bir kısım mezo mekanizmalara makro olanlar da eşlik etmektedir. Bu çerçevede ODTÜ içi mekanizmalar, ODTÜ dışı mekanizmalarla da desteklenirse sorunlar daha kolay çözülebilecektir. Bu açıdan bakıldığında proje üretim ve destek süreçleri, öğrenci tezleri, iletişim, aşırı iş yükü, yabancı araştırmacı ve eş bağlantı (affiliation) sorun alanlarına yönelik çözüm önerileri görece daha kolay çözülebilecek gibi görünmektedir. Ancak, burada üniversite yönetiminin ve yetkili kurullarının sorunları çözmeye yönelik kararlı bir irade göstermesi ve iç düzenlemeler yapılırken karşılaşılabilecek olası dirençleri göğüslemesi gerekli görünmektedir. Daha az sayıda olsa da hemen hemen her sorun alanında, öneriyi yapan merkeze özel mikro mekanizmalar da gündeme gelmiştir.

Tablo 2.8. ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin çözüm önerilerine yönelik sınıflandırma

MERKEZ SORUN	AFET	CES	BİLTİR	GÜNAM	KAYNAK	KORA	MATPUM	MEMS	M.LAB	MODSİMMER	PAL	TAÇDAM	TEKPOL
Bütçe	Mezo Makro	Mezo	Mezo Makro	Mezo	Mikro Mezo	Mezo Makro	Mezo Makro	Mikro Mezo	Mezo Makro	-	Mezo Makro	Mezo Makro	Mezo Makro
İdari Personel/ Nitelikli İşgücü	Mezo	Mezo Makro	Mezo	Mezo	Mezo Makro	Mikro Mezo	Mezo	Mezo Makro	Makro	Makro	Mezo Makro	Mezo Makro	Mezo Makro
Mekan ve Fiziksel Altyapı	Mezo	Mezo	Makro	Mezo	Mezo Makro	Mezo	-	Mezo	Mezo Makro	-	Mezo	Mezo	Mezo
Proje Üretim ve Destek Süreçleri	-	Mezo	-	-	Mezo Makro	Mezo	Mikro Mezo	-	-	Mezo Makro	Mikro Mezo	-	Mezo
Öğrenci Tezleri	-	-	Mikro	Mezo	-	Mezo Makro	-	-	-	Mikro Mezo	-	-	Mezo
İletişim	-	-	Mezo	-	-	-	-	Mikro	Mikro Mezo	Mikro	-	Mezo	-
Yasal Konum	Mezo Makro	-	Mezo Makro	Mezo Makro	-	Mezo Makro	Mezo Makro	Mezo Makro	Makro	Makro	Makro	Makro	Mezo Makro
Aşırı İş Yükü	Mezo	Mezo	Mezo	Mezo	Mezo Makro	-	Mezo	Mezo	Mikro Mezo	Mezo	Mezo Makro	Mezo Makro	Mezo
Yabancı Araştırmacı	Mezo Makro	Mezo	Mezo	Mezo	Mezo Makro	Mezo Makro	Mikro Mezo	Mezo Makro	Mikro Mezo	Makro	-	-	Makro
Affiliation	-	-	Mikro Mezo	-	-	Mezo	Mikro Mezo	Mezo	Mezo	Mezo	-	Mezo Makro	Mezo Makro
Diğer	Mezo	-	Mezo Makro	-	-	Makro	-	-	-	-	-	-	-

Mikro: Merkez içi mekanizmalar, **Mezo:** ODTÜ içi mekanizmalar, **Makro:** ODTÜ dışı mekanizmalar

Öte yandan bütçe, idari personel/nitelikli işgücü, mekan ve fiziksel altyapı ve yasal konum sorun alanlarına yönelik çözüm önerileri ise mezo mekanizmaların yanında daha çok makro mekanizmaları da tarif etmektedir. Bu alanlarda ODTÜ içi düzenlemelerin yanı sıra, üniversite sistemine yönelik mekanizmaların ilgili kurum ve kuruluşlarca ortaya konması gereklidir. Bu bağlamda ODTÜ'ye düşen temel görevlerden biri, gerekli mekanizmalar belirlenirken etkin bir rol üstlenmesidir. ODTÜ'nün bugüne kadar olan süreçte, Türkiye üniversiteleri için eğilim belirleyici rolü göz önüne alındığında, bu rolü oynayabilmesi gerçekçidir.

Mülakat çalışması sırasında gözlenen önemli eğilimlerden bir diğeri de, merkez yöneticilerinin sorunların çözümü yönünde genellikle iyimser bir tavır sergilemeleridir. Tablo 2.9.'dan görüleceği üzere, gerçekleşme süreleri bir takım farklılıklar gösterse de, merkez yöneticileri arasında bu sorunların gerçekçi bir biçimde çözümlenebileceği görüşü hakimdir. Genel eğilim sorunların büyük bir çoğunluğunun kısa veya orta erimde çözümlenebileceği yönündedir. Başka bir deyişle, etkin mekanizmalar geliştirildiğinde araştırma merkezlerinin sorunlarının önemli bir bölümü üç yıl içinde çözüme kavuşabilir gözükmemektedir. Bütçe, yasal konum, aşırı iş yükü, öğrenci tezleri, yabancı araştırmacı ve eş bağlantı (affiliation) sorun alanlarının çözümünün diğerlerine göre daha uzun zaman alacağı beklenmektedir. Öte yandan idari personel/nitelikli işgücü ve proje üretim ve destek süreçlerindeki sorunlarınsa kısa vadede çözülebilmesi merkez yöneticilerine gerçekçi gelmektedir. Diğer sorun alanlarında ise baskın eğilimler belirmemektedir.

2.4.1.3 İşbirlikleri

Yarı yapılandırılmış mülakat çalışmasının bu bölümünde, merkez yöneticilerinden dört farklı boyutta varolan ve olası işbirliklerini değerlendirmeleri istenmiştir. Öncelikli olarak ulusal ve uluslararası işbirlikleri sorgulanmış, daha sonra ise üniversite yönetimi ile olan işbirlikleri ve yönetimin kendilerine karşı olan tutumlarını nasıl algıladıkları incelenmiştir. Son olarak, merkez yöneticilerinin akademik filiz işletme (spin-off firm) türü işletmeleri, üniversitede araştırmanın yapılması üzerinden nasıl değerlendirdikleri öğrenilmiştir. Bu bölüm genel olarak işbirliklerinde mevcut durumun saptanmasına ve potansiyel işbirliği alanlarının ve fırsatların belirlenmesine yöneliktir.

Tablo 2.9. ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin çözüm önerileri erimleri

SORUN	MERKEZ												
	AFET	CES	BİLTİR	GÜNAM	KAYNAK	KORA	MATPUM	MEMS	M.LAB	MODSİMMER	PAL	TAÇDAM	TEKPOL
Bütçe	0	0	0	0	K	0	0	K	0	-	0	0	0
İdari Personel/Nitelikli İşgücü	K	K	K	0	0	0	K	K	0	K	0	0	K
Mekan ve Fiziksel Altyapı	0	-	U	0	K	K	-	0	0	-	0	K	K
Proje Üretim ve Destek Süreçleri	-	0	-	-	-	K	K	-	-	0	K	-	0
Öğrenci Tezleri	-	-	K	0	-	0	-	-	-	-	-	-	0
İletişim	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	-	K	-
Yasal Konum	0	-	K	-	0	0	0	0	0	U	0	0	0
Aşırı İş Yükü	K	U	0	0	0	-	0	K	-	0	0	0	0
Yabancı Araştırmacı	0	K	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-	0
Affiliation	-	-	0	-	-	0	K	K	0	0	-	0	0
Diğer	-	-	K	-	-	U	-	-	-	-	-	-	-

K: Kısa vade (1 yıl) **0:** Orta vade (2-3 yıl) **U:** Uzun vade (> 3 yıl)

ODTÜ araştırma merkezlerinin en güçlü yanlarından biri farklı biçimlerde kurdukları ulusal ve uluslararası işbirlikleridir. Tablo 2.10 merkezler için bu işbirliklerinin durumunu göstermektedir. Merkezlerin özellikle kamu kurumları ile ilişkileri çok yoğundur. Sanayi ile olan ilişkiler çoğu merkezde yoğun olmakla birlikte, yeni mekanizmalarla geliştirilmeye açıktır. Teknokentle ve teknokent firmalarıyla olan ilişkiler de henüz istenilen düzeyde görünmemektedir. Merkezlerin rektörlük, bölüm, fakülte ve öğretim üyeleri ile olan işbirlikleri de sorunsuz gözükmemektedir. Ancak rektörlüğün, merkezlerin kamuoyuna tanıtımı ile ilgili üstlenmesi gereken faaliyetler olduğu zaman zaman ifade edilmiştir. Bu tip faaliyetler her türdeki işbirliklerini artıracaktır. Çalışmaya konu olan merkezlerin uluslararası işbirlikleri ve tanınırlıkları da oldukça iyi bir düzeydedir. Ancak bunları daha yoğun proje işbirliklerine dönüştürmeye yönelik ortak proje pazarları, konferans destekleri gibi mekanizmaların da geliştirilmesi faydalı olacaktır. Merkezlerin belki de en etkisiz oldukları alan ÖYP, DOSAP gibi ulusal ve Marie Curie gibi uluslararası dolaşım mekanizmalarıdır. Bu tür programlardan yararlanılması, merkezlerin nitelikli işgücü sorunlarının da çözülmesine katkıda

bulunacaktır. Bu nedenle merkezlerin lisansüstü programlarla bütünleştirilmesini sağlayacak mekanizmalar önem kazanmaktadır.

Tablo 2.10. ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin işbirlikleri

MERKEZ	İŞBİRLİĞİ												
	AFET	CES	BİLTİR	GÜNAM	KAYNAK	KORA	MATPUM	MEMS	M.LAB	MODSİMMER	PAL	TAÇDAM	TEKPOL
Sanayi	-?	-	+	+	+	+	+	+	-?	+	+	+	+
Kamu Kurumları	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Teknokentler	-?	+	+	+	+	-	-	+	-?	+	-?	-	+
Rektörlük	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Merkezler	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	-	+
Bölüm-Fakülte	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+
Öğretim Üyeleri	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ÖYP-DOSAP	-	+	-	+	-	-	-	+	-	-	-	+	+
Uluslararası	+	+	-?	+	+	+	+	+	+	-?	+	+	+

- İşbirliği yok + İşbirliği var -? Potansiyel işbirliği

Merkezler genel olarak akademik filiz işletmelere (spin-off firm) çok olumlu bakmaktadır. Hatta bazı merkezlerden filiz işletmeler türemiştir. Bu tip yapılanmaların üniversite-sanayi işbirliğini geliştireceği düşünülmektedir. Bunun ötesinde, filiz işletmelerin üniversitedeki araştırma faaliyetlerinin toplumsal etkisini artıracığı ve bu faaliyetleri kolaylaştıracağı görüşü hakimdir. Ancak, burada temel kaygı bunu düzenleyecek bir takım mekanizmaların geliştirilmesidir.

2.4.1.4 Araştırma Destekleri ve Diğer Destekler

Yarı yapılandırılmış mülakat çalışmasının bu bölümünde, ilk olarak merkezlerin son üç yılda kullandıkları bütçe ve bu bütçenin ne kadarının ODTÜ içi kaynaklardan geldiği hakkında bilgi alınmıştır. Daha sonra merkezlerin ulusal (kamu ve sanayi) ve uluslararası proje desteklerinden ne ölçüde faydalandıkları öğrenilmiş ve bu projelerde paydaşlarla olan ilişkiler incelenmiştir. Son olarak, merkezlerin mali belirsizliklerle karşı karşıya bulunup bulunmadıkları, eğer böyle belirsizlikler mevcutsa bununla nasıl başa çıktığı merkez yöneticilerine sorulmuştur. Bu bölüm genel olarak merkezlerin son üç yılda kullandıkları bütçeyi, bu bütçenin farklı kaynaklara göre dağılımını, araştırma-

geliştirme projelerinde merkezlerin ne kadar faal olduklarını ve bu süreçlerde karşılaştıkları sorunların saptanmasına yöneliktir.

ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin bütçelerinin önemli bir kaynağını oluşturan araştırma destekleri ve diğer destekler ile ilgili değerlendirme Tablo 2.11'de kısaca özetlenmiştir. Bu tablodan görülebileceği gibi, araştırma merkezlerinin en fazla yararlandığı araştırma destekleri; döner sermaye projeleri, DPT destekleri, BAP projeleri ve TÜBİTAK projeleridir. Merkezler tarafından sıkça kullanılan destek türleri birbirine yakın olmakla birlikte desteklerin tutarları birbirinden oldukça farklıdır. Bu durum da, merkezlerin bütçeleri arasında oldukça büyük farklar yaratmaktadır. Örneğin AFET merkezinin yıllık bütçesi 10.000 TL civarında seyrederken MEMS'in yıllık bütçesi 20 milyon TL civarındadır. Bu farkların önemli bir kaynağı ise merkezler arasındaki yapısal farklılıklardır. Bu durum özellikle kullanılan proje desteği miktarlarında oldukça açık bir şekilde gözlemlenmektedir. Tablo 2.11'de görülen değerlendirmeye göre, merkezlerin en çok kaynak kullandıkları ve yarattıkları araştırma projeleri ve destekleri döner sermaye projeleri ve DPT tarafından sağlanan finansal desteklerdir. DPT destekleri, altyapı gereksinimi olan merkezlerin bu gereksinimlerini karşılamak için verilmektedir. Dolayısıyla miktarları oldukça büyüktür. Fakat bu şekilde yüksek desteklerle altyapıları tamamlanan merkezlerin, hem sürdürülebilirlik hem de nitelikli eleman istihdamı sorunları sıklıkla gündeme gelmektedir ve hayati önem taşımaktadır. Söz konusu bu iki sorun da, bu altyapı desteğini kullanmış MEMS, Merkezi Laboratuvar, GÜNAM, BİLTİR ve MODSİMMER Merkezleri için oldukça önemlidir. Destekle alınan cihazların muhafazası, bakımı, işletme masrafları, güncellenmeleri ve merkezin bu ek masrafları karşılamak durumunda kalması sürdürülebilirlik sorununu gündeme getirmektedir. Öte yandan, bu merkezler birer üniversite araştırma merkezi oldukları için üniversite bürokrasisine tabi olmalarından dolayı, bu sofistike altyapıyı kullanacak nitelikli işgücünü piyasa ile rekabet edecek koşullarda çalıştıramadıkları için nitelikli işgücü istihdamında da sorunlar yaşanmaktadır.

Merkezlerin büyük çoğunluğu, mali belirsizlikle karşı karşıya olduklarını ifade etmişlerdir. Bunun ardındaki temel nedenler ise, merkezlerin temel ihtiyaçlarını karşılayacak ve sürdürülebilirliklerini sağlamak konusunda destek sağlayacak sabit bir bütçelerinin bulunmaması, DPT altyapı desteğinden faydalanan merkezlerin sürdürülebilirliklerine dair DPT tarafından herhangi değerlendirme ve destek sağlanmaması ve merkezlerin bölümlere nazaran finansal kaynak bulmakta daha çok

zorlanmalarınıdır. Öte yandan, bölümlere nazaran merkezlerin proje bulma/yapma fırsatı daha fazla ve altyapıları buna daha uygun olduğu için gelir elde etme olanaklarının merkezler için daha fazla olduğu belirtilmiştir. Bu durum özellikle DPT desteği kullanmış altyapısı güçlü, sanayiyle iş yapabilme potansiyeli yüksek ve piyasada tanınırlığını ve güvenilirliğini sağlamış merkezler için geçerlidir (BİLTİR, MEMS, GÜNAM, MODSİMMER; KAYNAK gibi).

Tablo 2.11. ODTÜ araştırma merkezlerinin gerçekleştirdikleri araştırma projeleri

MERKEZ	AFET	CES	BİLTİR	GÜNAM	KAYNAK	KORA	MATPUM	MEMS	M.LAB	MODSİMMER	PAL	TAÇDAM	TEKPOL
ARAŞTIRMA PROJELERİ													
DPT*	--	--	+	+	--	--	--	+	+	+	--	--	+
TÜBİTAK	--	+	+	+	--	+	--	+	--	--	+	--	+
SANTEZ	--	--	+	+	--	--	--	+	--	+	--	--	--
BAP	+	--	--	--	+	+	--	+	+	+	--	+	+
DÖNER SERMAYE	+	+	+	+	+	--	+	+	+	+	+	--	+
AB ÇERÇEVE PROGRAMLARI	--	+	--	--	--	+	+	+	+	--	+	--	--
DİĞER AB DESTEKLERİ/HİBELER	--	+	--	--	--	--	--	--	+	--	--	+	--
DİĞER ULUSAL KURUMLAR	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	+	+
DİĞER ULUSLARARASI KURUMLAR	+	--	+	--	--	+	+	--	--	--	--	--	+

Kaynak: ODTÜ araştırma merkezleriyle yapılan mülakatlar

(+): yapıldı; **(--)**: yapılmadı;

* altyapı destek projeleri veya küçük çaplı araştırma projeleri

Merkezlerin sağladıkları/kullandıkların toplam kaynağın destek türlerine göre dağılımı ise Tablo 2.12’de verilmiştir. Bu noktada merkezlerin profillerine, yaptıkları araştırma, eğitim ve hizmet faaliyetlerinin farklılaşmasına göre, merkez bütçelerinin kaynaklara göre dağılımı birbirinden farklıdır. Örneğin diğerlerine nazaran yeni kurulan GÜNAM merkezinin şu anda en büyük kaynağı DPT’den gelirken, MEMS merkezinin mevcut durumda bütçesinde DPT kaynağının payı %15 civarındadır. KAYNAK merkezi de sanayiye verilen eğitim hizmetleri vasıtasıyla kaynaklarının %98’ini verilen bu eğitimlerden sağlamaktadır. Benzer şekilde PAL merkezinin de temel kaynakları yaptıkları testlerden elde edilen gelirlerdir.

Tablo 2.12. ODTÜ araştırma merkezlerinin toplam kaynaklarının destek türlerine göre dağılımı: 2008-2010 (%)

MERKEZ	AFET	BİLTİR	GÜNAM	KAYNAK	KORA	MEMS	M.LAB	MODSIMMER	PAL	TAÇDAM	TEKPOL
DPT desteği	0,0	57,6	91,9	0,0	0,0	14,9	74,3	56,0	0,0	0,0	12,4
BAP 1	27,5	0,0	0,0	2,0	14,7	0,0	4,2	2,8	0,0	14,8	4,2
Ulusal Ar-Ge projeleri	0,0	32,0	7,9	0,0	14,0	69,5	0,0	37,4	11,8	59,6	55,0
Uluslararası projeler	0,0	4,6	0,2	0,0	61,9	15,6	8,2	0,0	3,1	12,8	23,3
Özel bütçe	4,9	0,2	0,0	0,2	0,6	0,0	0,0	0,3	0,0	12,8	5,2
Danışmanlık, eğitim, deney	67,6	5,6	0,0	97,8	8,9	0,0	13,3	3,5	85,0	0,0	0,0
TOPLAM	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Merkezlerin söz konusu projelerde paydaşlarıyla ilişkileri çoğu zaman yapıcı ve olumlu olmuştur ve merkezlere duyulan güvenin devamlılığını sağlayan da paydaşlarla kurulan bu sağlam ilişkilerdir. Bazı merkezler olumsuz deneyimler yaşamışlarsa da, bu deneyimler merkezler açısından kesinlikle yapısal sorunlardan kaynaklanmamış ve içsel dinamiklerin bir sonucu olarak ortaya çıkmamışlardır. Bu merkezlerin benzer projelerde farklı zamanlarda desteklenmeleri bunun bir kanıtıdır. Proje destekleri konusunda merkezlerin eğilimlerinden gözlemlenen noktalar ise; güçlü bir fiziksel altyapıya sahip merkezlerin sanayi ile işbirliğinden ve üniversite dışı kaynaklardan faydalanma oranlarının ve tutarlarının yüksek olması ve (yapılan işlerin ve ilgili disiplinin doğası gereği) fiziksel altyapı olanakları yerine insan kaynağından faydalanan merkezlerin üniversite içinden ve BAP projelerinden sağlanan desteği daha yoğun kullanmalarındır. Fakat her durumda, bu destek programlarından faydalanmak ve proje almak/yapmak konusunda merkezlerdeki akademisyenlerin, araştırmacıların kişisel çabaları ve kurdukları bağlantılar belirleyici özellik taşımaktadır.

2.4.1.5 Performans Ölçümü

ODTÜ'deki araştırma merkezi yöneticileriyle gerçekleştirilen mülakatların bu bölümünde ilk olarak merkezlere kuruluşlarından beri performans değerlendirmesi yapıp yapmadıkları sorulmuş ve eğer yapıyorsa, merkezlerin yıllık faaliyet raporları dışında periyodik performans değerlendirmesini nasıl yaptıkları incelenmiştir. Proje, yayın, tez sayısı gibi performans kriterleri açısından merkez faaliyetlerini değerlendirmeleri istenmiş ve performans ölçüm sistemine dair fikirleri sorulmuştur. Merkez faaliyetlerinin duyurulması için bülten, yayın portalı, yayınlar, çalışma raporları serisi gibi kanalların ve düzenli yapılan konferans, seminer, sempozyum, workshop gibi etkinliklerinin olup olmadığı sorgulanmış ve etkilerini değerlendirmeleri istenmiştir. Bu bölüm genel olarak merkezlerin performanslarının ölçümüne ve ölçüm kriterlerine, nasıl yaklaştıklarının değerlendirmesine ve nasıl bir performans ölçüm sistemi olabileceğinin tasarlanmasına yöneliktir.

Merkezlerin performanslarının değerlendirildiği ve performans ölçümüne dair önerilerin alındığı bu bölümde merkezler tarafından temel vurgulanan nokta, her merkezin kendi alanının ve çalışma disiplininin özelliklerine uygun performans kriterlerinin belirlenmesinin, performans ölçümünden daha doğru sonuçlar alınmasını sağlayacağıdır. Genel anlamda her merkezin değerlendirilmesini sağlayabilecek proje, yayın, tez sayısı gibi ortak kriterlerin olmasının yanı sıra, merkez faaliyetlerinin kendi içinde değerlendirilmesini sağlayacak kriterler de geliştirilmelidir. Örneğin patent sayısı mühendislik ve doğa bilimleri alanında faaliyet gösteren merkezler için önemli bir performans kriteri olarak değerlendirilebilecekken, sosyal bilimler alanındaki merkezler için yayın ve çalışma raporları konusunda yüksek performans beklemek daha gerçekçi olacaktır. Öte yandan, yayın yapmak gibi bir önceliği olmamasına rağmen faaliyet gösterdikleri alan ve sektörlerde oldukça önemli hizmetler sunan (örneğin test ve deney hizmetleri veren PAL ve Merkezi Laboratuvar gibi) merkezler açısından, bu hizmetlerin merkez performansına etkileri öncelikli olarak değerlendirilmelidir. Özetle, bir dizi kriter belirlenirken değerlendirme süreci; merkezin özellikleri de dikkate alınarak kriterlere verilen ağırlıkların farklılaşabileceği esnek bir sistem olarak tanımlanmalıdır.

Merkezlerin düzenli bir performans değerlendirmesi yapmaları genellikle yıllık faaliyet raporlarının yazılması şeklinde olmaktadır. Fakat bazı merkezler (BİLTİR, PAL, MODSİMMER ve KAYNAK gibi) kendi alanlarında akreditasyon sürecinden geçtikleri ve/ya akreditasyon belgelerine sahip oldukları için düzenli bir performans

değerlendirme çalışmasını, akreditasyon gereği yapmaktadırlar. Benzer bir durum CES için de geçerlidir (akreditasyonları yoktur ama Jean Monnet Center of Excellence oldukları için performans değerlendirme düzenli ve ciddi bir şekilde yapılmaktadır).

Merkezlerin neredeyse hepsi ulusal ve uluslararası önemli konferanslar düzenlemekte, konferanslara katılımcı ve ev sahibi olmakta ve bu konuda oldukça aktif hareket etmektedirler. Büyük çoğunluğu seminer ve çalıştaylar düzenlemekte, hatta bazıları bu çalışmalarını düzenli yapmaktadır. Konferans, seminer ve çalıştaylar; merkezlerin tanınırlığı ve farkındalığının artması açısından oldukça önemli faaliyetler olduklarından; yeni bağlantıların kurulması, merkez çalışmalarının geniş kitlelere ulaştırılması ve sonucunda merkez faaliyetlerinin (ve dolayısıyla performansının) artması açısından bu ulusal/uluslararası organizasyonların önemi oldukça fazladır ve merkezlerin performanslarını önemli ölçüde etkilemektedir.

Merkezlerin performans değerlendirme sistemlerinin daha esnek olması gerektiği ve bölümlere nazaran daha farklı kriterler kullanılmasının daha gerçekçi bir değerlendirmeyi mümkün kılacağı vurgulanmıştır. Çünkü merkezlerin hem çalışma koşulları hem de iş yapış biçimleri kendi içinde değerlendirilmesi gerekmektedir. Örneğin merkezlerde proje bazlı çalışmalar yapılması, projelerde istihdam edilen personel sayısında ve projeye göre işgücünün nitelik ve karşılanması gereken ihtiyaçlarında farklılıklar yaratmakta, bu durumun da performans değerlendirilirken göz önünde bulundurulması zorunlu hale gelmektedir.

Merkezlerin performanslarının değerlendirilebileceği üniversite içinde bir sistem kurulması ve ayrıca üniversite dışından da performans değerlendirilmesini mümkün kılacak finansal bir kaynak ayrılması, merkezlerin performans ölçümleri için faydalı olabilecektir. Fakat yukarı da belirtildiği üzere; araştırma merkezleri için uygulanacak olası bir performans değerlendirme sisteminin her şeyden önce esnek olması gerekmektedir. Performans konusunda da farklı şekilde dile getirilen eş bağlantı (affiliation) sorunu bu esnekliği gerekli kılan bir diğer önemli sorundur. Çünkü merkezlerde faaliyet gösteren öğretim üyelerinin (merkezlerin kadroları olmadığı için) faaliyetlerinin bağlı buldukları bölüm faaliyetleri arasında sayılması ve merkez olanakları kullanılarak yapılan çalışmaların eş bağlantı sorunundan dolayı doğrudan merkez performansı içinde değerlendirilememesi, doğru bir performans ölçümü yapılmasını engellemektedir. Performans değerlendirme sistemi kurgulanırken bu noktanın da dikkate alınması gerekmektedir.

2.4.1.6 Hedefler ve Öngörüler

Yarı yapılandırılmış mülakat çalışmasının bu bölümünde, ilk olarak merkezlerin kuruluşlarındaki hedef ve öngörülere ne derecede ulaştıkları sorulmuştur. Yıllık ve dönemlik bütçe planları ve önümüzdeki beş yıldaki hedefleri hakkında görüşleri alınmış, bunlardan ne kadarına ulaşırlarsa kendilerini başarılı bulacakları sorgulanmıştır. Merkezin hedeflerine ulaşma etkinliklerinin ODTÜ içi ve ODTÜ dışı mekanizmalarla nasıl artırılacağı ve ODTÜ içindeki araştırmaların ne kadarının merkezler aracılığı ile gerçekleştirilmekte olduğu merkezlere yöneltilen diğer sorulardır. Son olarak da merkezlerin disiplinler arası araştırma hakkındaki görüşleri sorulmuş ve merkezlerin ODTÜ'deki disiplinler arası araştırmaya katkıları incelenmiştir.

Merkezlerin büyük bir çoğunluğu bütçe planlaması yapmakta zorlandıklarını vurgulamışlardır. Özellikle hizmet/uygulama ağırlıklı merkezler bütçelerinin sanayinin talebine bağlı olduğunu vurgulamış, araştırma-geliştirme kaynaklarının da dışsal pek çok faktöre bağlı olduğunu (TÜBİTAK, DPT vb. politikaları) belirtmişlerdir. Öncelikli hedeflerinin araştırma çıktıları/projelerini artırmak ve araştırmacı yetiştirmek olduğunu belirten merkez yöneticileri, performanslarını ölçmek için Ar-Ge gelirleri, proje sayısı, merkezde yapılan lisansüstü tezlerin sayısı, merkez çalışanlarının sayısı, düzenlenen seminer, eğitim programlarının sayısı vb. kriterler kullandıklarını vurgulamışlardır. Uzun vadeli hedeflerine bakıldığında aşağıdaki konuların ön plana çıktığı görülmektedir:

- Teknoloji-tabanlı ürünler çıkarma, spin-off şirketler kurma
- Araştırmacı yetiştirme
- Ulusal ve uluslar arası tanınırlığı artırma, sanayi için irtibat noktası, Türk ve yabancı araştırmacılar için cazibe merkezi haline gelme
- Merkez faaliyetlerinin disiplinler arası boyutunu artırma

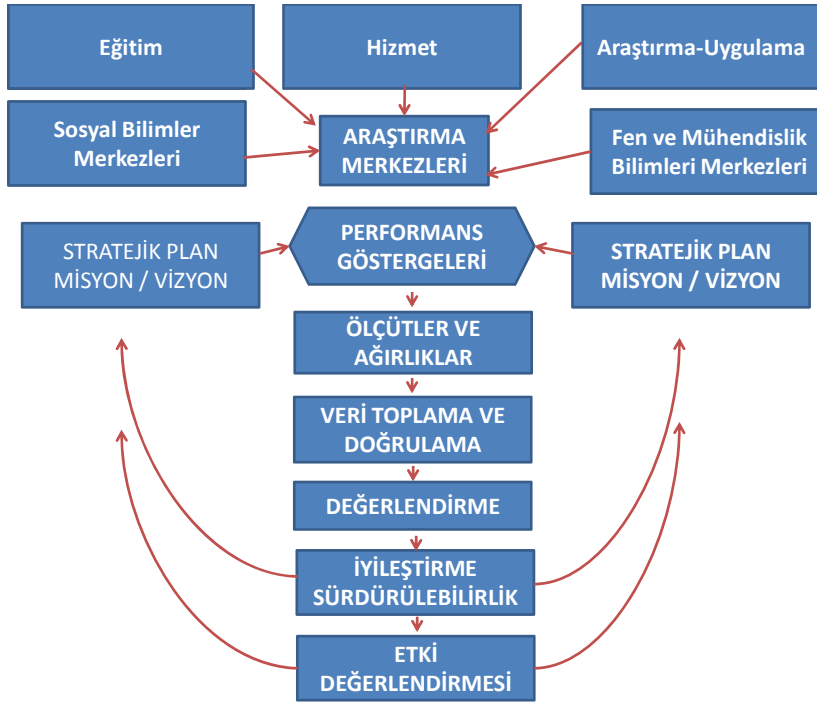
2.5. Saha Analizinin Sonuçları ve Genel Değerlendirme

Amacı ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin bir profilini çıkararak, merkezlerin araştırma altyapısındaki konumlarının belirlenmesi ve etkinliklerinin artırılması için neler yapılabileceği konusunda öneriler sunmak olan çalışmanın sonucunda ortaya çıkan genel öneriler aşağıdaki gibidir:

1. ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin yeniden yapılandırılması çerçevesinde, merkezler varolan kaynaklarını ve sorunlarını göz önüne alan stratejik bir yaklaşım benimsemelidirler. Periyodik stratejik planların ve bunların eki olan uygulama planlarının yapılması gerekli görülmektedir. Bu yaklaşım merkezlerin mevcut sorunlarının çözümünde ilk adım olarak görünmektedir. Stratejik plan çalışmalarına destek vermek üzere her bir merkezin mevcut durum değerlendirmesi ve öngörü çalışmaları yapılmalı, bu çalışmalar GZFT, PESTEL⁶⁵ ve Delfi gibi teknikler kullanılarak gerçekleştirilmelidir.
2. Merkezlerin sürdürülebilirlikleri açısından en önemli sorun alanları olarak görünen bütçe ve idari personel/nitelikli işgücüne yönelik sorunların çözülebilmesi ve sürdürülebilirliği sağlayacak kaynakların sağlanması için merkezlerin performans değerlendirmesi yapması kaçınılmaz görünmektedir. Performans değerlendirmesinin bütüncül bir yaklaşımla gerçekleştirilmesi öngörülmektedir. Eş anlı olarak merkezin ve çalışanlarının periyodik performans değerlendirmesi yapılmalıdır. Merkez yönetimi kendi çalışanlarını değerlendirirken, Yönetim merkezin performansını değerlendirmelidir. Bu iki sürecin birbiriyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Tüm performans değerlendirmelerinde olduğu üzere performans ölçütleri önceden katılımcı bir biçimde belirlenmelidir. ODTÜ'deki merkezlerin öncelikle iki eksen üzerinde ayrıştığı görülmektedir. İlk eksen sosyal bilim merkezleri ile fen ve mühendislik bilimleri temelli eksendir. İkincisi ise eğitim, araştırma-uygulama ve hizmet bazlı bir ayrışmadır. Bu çerçevede tüm merkezler için genel ölçütler ve merkezler tarafından belirlenen merkezlere özel ölçütlerin listesi katılımcı bir yaklaşımla hazırlanmalıdır. Bir sonraki aşamada ise, merkezler performans değerlendirmesi için her bir ölçüte ne kadar ağırlık verdiklerini belirlemelidirler. Performans izleme ve değerlendirme en az üç yılda bir yenilenmeli, yeni kurulan araştırma merkezlerine yine üç yıllık bir olgunlaşma süresi tanınmalıdır. Performans değerlendirme sürecinde başarısız bulunan merkezler takibe alınmalı ve örneğin üç dönem yeterli performansı sağlayamayan merkezlerin kapatılması bir seçenek olabilmelidir. Performans değerlendirmesine yönelik bu uygulamanın yapıldığı ilk dönem merkezlerin mevcut sorunları göz önüne alınmalı ve bunların çözümüne yönelik önceliklendirmeler de yapılarak, merkezlerin ilk

⁶⁵ Politik, Ekonomik, Sosyo-kültürel, Teknolojik, Çevresel ve Yasal analiz.

performans değerlendirme dönemi için gerekli gördükleri asgari sürdürülebilirlik şartları da sağlanmalıdır. Bu asgari şartlar sağlanmadan, merkezlerden olumlu bir performans beklenmesi uygun olmayacaktır. Merkezlerin performans değerlendirmesi çalışmaları şeffaf olmalı ve izlenebilmelidir. Performans ölçümüne yönelik bir model önerisi Şekil 2.2' de sunulmuştur:



Şekil 2. 2. Performans Ölçümü Model Önerisi

3. Merkez faaliyetlerinin etki değerlendirmesinin yapılabilmesi ayrıca önem arz etmektedir. Örneğin, beş yıllık dönemlerle her bir merkezin etki değerlendirmesinin yapılması düşünülebilir. Ayrıca, ulusal ve uluslararası kalite ve akreditasyon sistemlerini edinmeye yönelik merkez çalışmalarına destek verilmesinin gerekli olduğu düşünülmektedir.
4. Merkezlerin sorunlarının çözümü için merkez içi (mikro), ODTÜ içi (mezo) ve ODTÜ dışı (makro) üç farklı düzeyde çözüm mekanizmaları önerilmektedir. Buradaki tartışma, mezo mekanizmalarla sorunların önemli bir kısmının çözülebileceği yönündedir. Ancak merkezlerin sürdürülebilirliği açısından önem arz eden bütçe, idari personel/nitelikli işgücü, mekan, fiziksel altyapı ve yasal konum sorunlarının çözümünde mezo mekanizmalarla birlikte makro mekanizmalar da öne çıkmaktadır.
5. Merkezlerin kuruluş, gelişme ve olgunlaşma aşamalarında finansal açıdan farklı biçimlerde desteklenmesi düşünülebilir. Kuruluş aşamasını takip eden mali destekler daha çok sürdürülebilirliğin sağlanmasına yönelik olmalıdır. Bu destekler

için gerektiğinde merkezi bütçe dışı gelirlerin yaratılması da söz konusu olabilmelidir. Merkezlerin nitelikli işgücü sorunlarının temelinde yatan etmenlerden biri de, nitelikli personele piyasa ücretlerinin altında bir ödeme yapılması ve bu nedenle personel sürekliliğinin sağlanamamasıdır. Bu konuda gerekli yasal düzenlemelerin yapılması yönünde adımların atılması gereklidir. Ayrıca sadece araştırma faaliyetlerine yönelik olarak istihdam edilebilecek araştırmacıların varlığı da önemlidir. Bu nedenle uluslararası pek çok örnekte olduğu gibi “araştırmacı” kadrosunun da yaratılması düşünülmelidir. Öte yandan merkezlerin ihtiyaçlarına yönelik olarak asgari destek personelinin (sekretarya, güvenlik, temizlik vb.) sağlanması da önemlidir.

6. Bazı merkezlerin çok ciddi boyutlarda mekan sorunu yaşadığı gözlenmiştir. Bazılarının çok kısıtlı mekanı varken, diğerlerine tahsis edilen mekanlar yaptıkları çalışmalarla uyumsuzdur. Bu sorunu yaşayan merkezleri bir araya getirecek bir “Araştırma Parkı-Araştırma Merkez Binası” bir kısım merkezlerin sorununu çözebilecek olmakla birlikte, bazı merkezler için taşınma gerçekçi görünmemekte ve varolan yapıların yenilenmesi bir seçenek olarak düşünülmektedir.
7. Üniversitede varolan destek ofislerinin kapasitesinin arttırılması ve uzmanlaşmanın sağlanması proje destek süreçlerinde merkezlere önemli katkılar sağlayacaktır. En azından birbirine benzer birkaç merkezin bağlı olduğu uzmanlaşmış masaların Araştırmalar Koordinatörlüğünde oluşturulması, merkezlerin proje süreçlerinde karşılaştıkları sorunları bu masalar aracılığıyla tek noktadan çözebilmeleri merkezlerin etkinliğini arttıracaktır. Öte yandan Teknokent yönetici şirketinin merkezlerle işbirliği yapma yönündeki kapasitesinin arttırılması ya da bu yönde yeni bir yapılanmanın gerçekleştirilmesi, üniversitedeki araştırma faaliyetlerinin kamu ve özel sektör ile eklemlenmesini kolaylaştıracaktır. Çalışmanın konusu olan hemen hemen tüm araştırma merkezleri, akademik filiz işletmelere (akademik spin-off) oldukça sıcak bakmaktadır. Bu çerçevede rektörlüğün bu tip yapılanmaları özendirme ve destekleme araştırma faaliyetlerinin ticarileşerek inovasyona dönüşmesinde etkin rol oynayabilir.
8. Merkezlerin tanınırlığı arttırmaya yönelik faaliyetlerin yoğunlaştırılması beklenmektedir. Bu bağlamda kamu sektöründeki karar alıcılara merkezlerin yerinde tanıtılması önemli görülmektedir. Öte yandan sanayileşmiş büyük

merkezlerde (İstanbul, Kocaeli vb.) irtibat noktalarının olması önemli kuruluşlara merkezlerin tanıtılmasına ve bu kuruluşlarla ilişki kurulmasına katkı yapacaktır.

9. Merkezlerin yasal konumları yapılması planlanan yasal düzenlemelerde yeniden tanımlanmalı, üniversitelerin yetkili kurullarında temsilieri sağlanmalıdır. Araştırma merkezi başkanlığı idari görev sayılabilmeli (örneğin kamu lojmanı tahsisinde göz önünde bulundurulmalı), gerekli durumlarda merkez yöneticilerinin ve yoğun araştırma faaliyetinde bulunan öğretim üyelerinin eğitim yükleri azaltılmalıdır. Bölüm-Fakülte eksenli üniversite yapılanmasının zaman zaman üniversteideki araştırma faaliyetleri açısından sorun yarattığı ve bu yapılanmanın gözden geçirilmesi gerektiği düşünülmektedir. Eş bağlantı (affiliation) kaynaklı sorunlar çözümlenmelidir. Merkezin olanakları kullanılarak yapılan bilimsel çalışmalarda merkeze atıfta bulunulmalı, merkezde görevli olan öğretim üyeleri, bilimsel çalışmalarında hem bağlı oldukları bölümleri hem de merkezi adres olarak göstermelidirler. Özel sektör Ar-Ge faaliyetlerindeki benzer bir takım vergi muafiyetlerinin yasal düzenlemelerle araştırma merkezlerinin araştırma faaliyetlerine sağlanmasının da olumlu sonuçları olacaktır. Kamu kuruluşları arasında, mevzuatın farklı yorumlanmasından kaynaklanan eşgüdüm sorunları giderilmelidir. Araştırma merkezlerinin kullandığı makine ve teçhizatın sigortalanması yasal olarak mümkün olmalıdır.

10.Yabancı araştırmacı istihdamı konusunda adımlar atılmalıdır. Üniversitede yabancı öğrenci ofisi örneğinde olduğu üzere bir yabancı araştırmacı ofisi kurulmalı, ulusal ve uluslararası düzeyde araştırmacı hareketliliğini destekleyen mekanizmalar sürekli takip edilerek, fırsatlar değerlendirilmelidir. Orta Doğu, Orta Asya ve Uzak Doğu ülkelerinden gelebilecek araştırmacıların saptanması, bu ülkelerle olan ikili işbirliği anlaşmaları çerçevesinde araştırmacıların üniversiteye çekilebilmesi düşünülmelidir. Özellikle yurtdışında araştırmacı olarak çalışan mezunlar hedeflenmeli, tersine beyin göçüne yönelik faaliyetler hızlandırılmalıdır. Sadece yurtdışından değil, Türkiye içindeki hareketliliği de teşvik eden bir yapılanma gerçekleştirilmelidir. Bu çerçevede hem merkezlerin nitelikli işgücü sorununun çözümü hem de bazı merkezlerin atıl kapasitesinin değerlendirilmesi olasıdır.

2.6. Araştırma Altyapıları Çalıştayı ile ilgili ODTÜ Öğretim Üyeleri Tarafından Hazırlanan Değerlendirme Raporu'nun Özeti

29 Haziran- 1 Temmuz 2011 tarihleri arasında DPT tarafından düzenlenen araştırma altyapıları ile ilgili çalıştaya ODTÜ'de faaliyet gösteren yedi merkezden (Merkezi Laboratuvar, Biyomalzeme ve Doku Mühendisliği Araştırma Merkezi-BIOMATEN, Teknoloji ve Bilim Politikaları Araştırma Merkezi-TEKPOL, Güneş Enerjisi Araştırmaları Merkezi-GÜNAM, Modelleme ve Simülasyon Araştırma Merkezi-MODSIMMER, Mikro Elektro Mekanik Sistemler Araştırma Merkezi-MEMS ve ODTÜ-BİLTİR) ve BAP Koordinatörlüğü'nden sekiz kişilik katılım sağlanmıştır.

Çalıştayda "Finansal Süreklilik", "Personel", "Yönetim", "Performans" ve "İşbirliği" olmak üzere beş alt-grup oluşturulmuş ve varolan sorunlar ile çözüm önerileri tartışılmıştır. ODTÜ merkez temsilcileri çalıştay sonrasında da biraraya gelerek çalıştayda görüşülen konuları paylaşmış ve Temmuz ayı içinde toplantılarına devam ederek bir "Çalıştay-sonrası Değerlendirme Raporu" hazırlamıştır. Hazırlanan rapor, araştırma merkezlerinin etkinliğinin artırılması için önerileri içermektedir. Sonuç olarak raporda yer alan öneriler aşağıda özetlenmektedir:

- **Araştırma merkezleri ile ilgili stratejiler tanımlanmalıdır.**
 - Merkezler kurulurken ülkenin ve ilgili üniversitelerin bilim ve teknoloji politikalarına uygun fonksiyonlar ve alanlar belirlenmeli, kurulacak olan merkezlere bu çerçeveye uygun olarak karar verilmelidir.
 - Merkezler büyük oranda güncel sorunlara odaklanmaktadır. Aksine kurumsal hedefler doğrultusunda stratejik yönelimler sergilemelidir.
 - Merkezler periyodik olarak stratejik plan ve her bir planın sonunda mutlaka bir uygulama planı yapmalıdırlar. Hesap verebilirlik için bu gereklidir.
- **Araştırma merkezlerinin performansı izlenmeli ve buna dayalı bir bütçe tahsisi olmalıdır.**
 - Araştırma merkezlerinin performans ölçümü, izleme ve değerlendirmesi için kuruluş amaçlarına göre performans göstergeleri belirlenmelidir.
 - Performans ölçümünde merkezin fonksiyonuna uygun kriterler kullanılmalıdır.
 - Performans ölçümü için belli bir olgunlaşma süreci beklenmelidir. Kurulma

aşamasını tamamlayan merkezlerin performans ölçümü periyodik olarak yapılmalıdır.

- Ulusal ve uluslararası kalite ve akreditasyon sistemleri için bütçe sağlanmalıdır.
- Merkezlere yönelik bir mevcut durum değerlendirme çalışması yapılmalıdır. Bu çalışma sadece nicel verileri değil nitel verileri de içermelidir. Tüm merkezler için bir GZFT analizi ile birlikte, bir PESTEL analizi çalışması da yapılmalıdır.
- Performansın izlenmesi için sadece merkez verileri değil, merkez çalışanlarının performansları da izlenmelidir.
- Sadece nicel veriler değil gerektiğinde nitel ve öznel veriler de performans izleme için kullanılabilir.
- Kriterler şeffaf olmalı ve izlenebilir.
- Kamu fonları ile desteklenen merkezlerin faaliyetleri belli aralıklarla dinamik etki değerlendirmesine tabii olmalıdır.
- Merkezlerin açılması kadar kapatılması da kolaylaştırılmalı, performansı belli bir süre zayıf değerlendirme alan merkez kapatılabilir ya da başka bir stratejik hedefe yönlendirilebilir.
- **Merkezlerin kuruluş kanunu ile ilgili sorunlar giderilmelidir.**
 - Araştırma merkezlerinin görev ve sorumlulukları yeni YÖK yasasında yeniden tanımlanmalı, üniversitenin ilgili kurullarında temsil edilmeleri sağlanmalıdır.
 - Araştırma Merkez Başkanlığı idari görev sayılmalıdır.
 - 2547 sayılı Kanun'da enstitü ve araştırma merkezi tanımları eksik/yanlış/çelişkilidir. Üniversitedeki birimlerin (fakülte, enstitü ve merkezler) fonksiyonları, idari yapıları aralarındaki iletişimi artıracak şekilde tasarlanmalıdır. Ayrıca öğretim üyeleri için "bağlantı-affiliation" mekanizması kurgulanarak, öğretim üyelerinin zamanlarını, önceden belirlenmiş oranlarda, fakülte, enstitü ve merkezde geçirmeleri sağlanmalıdır.
 - Merkezlerin idari özerkliğe sahip olması arzu edilen bir sonuç olmakla birlikte bağlı oldukları kurumlardan tamamen bağımsız olmaları düşünülmemelidir.
 - Merkezlerin tüzel kişiliğinin olması pek çok sorunu çözmekle birlikte, bunlar ancak bağlı oldukları ağ yapı ile yarattıkları değer zinciri çerçevesinde anlam içerirler. Bu bağlamda özellikle merkezlerin 4691 ve 6170 sayılı yasalar çerçevesinde faaliyet gösteren Teknoloji Geliştirme Bölgeleri ile organik ilişkiler geliştirmesi bu merkezlerin gelişimleri ve etkinlikleri açısından anlamlı sonuçlar

doğuracaktır.

- Merkezlerin sürekliliğini sağlamak için statüleri olması gerekir. Şu haliyle DPT'den alınan desteğin sonunda, eğer bina da yapılmamışsa, hiç izi kalmayan Merkezler aslında kurulduklarında da bir statüye sahip değildirler. Buna ancak Üniversite aynı zamanda Rektörlüğe bağlı bir Araştırma ve Uygulama Merkezi kurarsa kavuşulmaktadır. Bu nedenle bu iki idari kimlik arasında bir ilişki kurulmalı ve bir Mükemmeliyet Merkezi kurulduğunda Üniversite de ona Rektörlüğe bağlı idari kimlik (Merkez statüsü) vereceğini taahhüt etmelidir.
- **Merkezlerin yönetimi için mevcut başkan ve yönetim kurulu ve danışma kurulu yapısı gözden geçirilmelidir.**
 - Merkezlerin kurulma yerleri üniversiteler olduğu hatırlanarak Merkez yönetiminde üniversite yönetiminin yer almaması düşünülemez. Bir Üst Kurul oluşturularak Rektör ya da ilgili Rektör Yardımcıları/Danışmanları belli bir ağırlıkla burada temsil edilebilir. Kurulda üniversite öğretim üyelerinden, ilgili ticari sektörden, ortak araştırma kurumlarından, Kalkınma Bakanlığı'ndan, TTGV vb sivil toplum örgütlerinden üyeler bulunmalıdır.
 - Merkez Yönetim Kurulu ve Başkan alandaki en yetkin kişilerden seçilmelidir.
 - Yönetim Kuruluna bir Uluslararası Danışma Kurulu yol göstermeli, yapacağı bilimsel etkinliklerde yardımcı olmalıdır.
 - Başkanın süresi bitiminde ya da öncesinde değişimi için belli akademik kriterlerin kullanılması zorunlu olmalıdır.
 - Merkezler özerk ve hesap verebilir olmalıdır.
- **Finansal sürekliliğin sağlanması gereklidir.**
 - Kalkınma Bakanlığı desteğinin, bakım-onarım ve personel giderleri için proje bitiminden sonra da sürmesi gereklidir.
 - Merkezlere finansman 3 aşamalı olarak sağlanabilir: kuruluş aşamasında, gelişme aşamasında ve olgunluk aşamasında farklı destekler verilebilir. Kuruluş aşamasının 3 sene olacağı varsayılarak, personel, altyapı ve diğer giderler 3 sene için desteklenebilir, merkezin altyapısını tamamlayıp faaliyete geçtiği daha sonraki senelerde personel, işletme, bakım-onarım ve tanıtım ile ilgili giderler desteklenebilir, olgunluk aşamasında ise altyapının yenilenmesi ve personelin sürekliliğinin sağlanması için desteklere devam edilmelidir. Kuruluş aşamasını

tamamlayan merkezlere finansal destekler “performansları” ölçülerek verilmelidir.

- Merkezlerin fonksiyonlarına göre (araştırma, eğitim, uygulama, toplumsal hizmet vb.) kategorize edilmesi ve farklı kategorilerin farklı ihtiyaçlarına uygun desteklerin verilmesi gereklidir.
- **Mali mevzuat/uygulama ile ilgili bazı iyileştirmeler yapılmalıdır.**
 - AB. Çerçeve programlarındaki gibi vergi ve SSK muafiyeti getirilmelidir.
 - Döner Sermaye ve personel istihdamı ile ilgili mevzuat (örneğin maaş limitlerinin kaldırılması gereklidir) gözden geçirilmelidir.
 - Doğrudan temin limitleri en azından TÜBİTAK sınırlarına çıkarılmalıdır.
 - Maliye, Sayıştay ve Devlet Personel Dairesi gibi merkezlerle ilgili kamu kurumlarına merkezler ve işleyişleri hakkında bilgi verilmedi.
 - Satın alma ve harcama süreçleri kolaylaştırılmalıdır.
 - Mevzuatlardaki Ar-Ge ve araştırmacı tanımlarının uluslararası tanımlara/kılavuzlara uygun hale getirilmesi gereklidir.
 - 6170 sayılı yasanın 1. Maddesi t bendi ile düzenlenen Teknoloji Transfer Ofislerinin araştırma ağırlıklı merkezler ile işbirlikleri özellikle önemlidir. Yasanın 5. Maddesi kısıtlı bir takım destekleri içermektedir. 4. Maddesi ise bazı merkezlerin personel sorunlarının çözümüne hizmet edebilir.
 - Bazı özel ve tematik merkezlerin bölgede faaliyet gösteren kalkınma ajansları ile ortak projeler geliştirilmesi yönünde idari düzenlemeler yapılmalıdır.
- **Merkezlerin verimliliği nitelikli personel istihdamına ve bu personelin devamlılığına bağlıdır.**
 - Akademik ve teknik kadro tahsisi (araştırma görevlisi, uzman, öğretim üyesi, teknisyen, idari personel vb.) için çalışmalar yapılmalıdır.
 - Nitelikli personelin istihdamı için piyasa koşulları ile rekabet edebilecek ücretlendirme politikaları benimsenmelidir.
 - Yabancı uyruklu araştırmacılar merkezlerde görevlendirilebilmelidir.
 - Merkezlerde kilit görevler için üniversite personelinden yararlanılması kalıcılık açısından önemlidir.
 - Merkezlerde yurtdışından geri beyin göçüyle gelen genç araştırmacılara cazip gelecek ünvanlar yaratılmalıdır. Örneğin “*Research fellow*” tanımlaması yapılmalıdır.

- **Merkez altyapısının atıl kalmasının önlenmesi ve yenilenmesi için kaynak sağlanması gereklidir.**
 - Araştırma merkezlerinin altyapısı oluşturulurken üniversite içi ve üniversiteler/kurumlar arası yatırım tekrarlarından kaçınılmalıdır.
 - Altyapının bakım-onarımı ve alınan cihazların sigortalanabilmesi için kaynak gereklidir.
 - İlk yatırım bedelinin belirli bir yüzdesi merkezlere bakım-onarım bütçesi olarak yıllık olarak tahsis edilmelidir.
 - Eskiyen teknolojinin yenilenmesi ve merkezlere değişen regülasyonlar ve/veya kapasite artışı sebebiyle ek yatırım olanağı sağlanabilir.
 - Mekan ihtiyaçları için kaynak ayrılmalıdır.
- **Merkezlerin kamu-sanayi ile işbirliği artırılmalıdır.**
 - Sektör bazında platformlar oluşturulmalıdır.
 - Araştırma Merkezleri ile Teknokentlerin işbirliğini artırıcı modeller geliştirilmelidir.
 - Devletin yaptıracağı deney/test vb. için araştırma merkezleri kullanılmalı ve devlet kuruluşları ile işbirliği ortamı geliştirilmedi.
- **Merkezlere özgü yeni destek programları geliştirilmelidir.**
 - Merkezler için Kalkınma Bakanlığı tarafından yeni destek programları (merkezlerin sanayi ile işbirliğini destekleyen, araştırmacı yetiştirme potansiyelini artıran, sürdürülebilirliğini hedefleyen vb.) başlatılmalıdır.
 - Sanayi için araştırma merkezleri altyapısının kullanılmasını cazip hale getirilmek için destek/teşvik programları oluşturulmalıdır.
 - TÜBİTAK tarafından araştırma merkezlerinde çalışacak araştırmacılara özel bir burs programı başlatılmalıdır.
 - Araştırma Merkezleri arasında araştırmacı yetiştirme-dolaşım programı başlatılmalıdır.
 - Doktora sonrası araştırmacılar için TÜBİTAK veya Kalkınma Bakanlığı tarafından istihdam desteği vermelidir.

SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Üniversite araştırma merkezleri, üniversite ve sanayi arasında bir çok alanda aracı görevi üstlenebilirler. Araştırma merkezleri, esnek yapıları vasıtasıyla disiplinler arası işbirliğine dayalı yeni üniversite örgütlenmesine ve girişimci üniversite kavramına daha kolay uyum sağlayabilirler. Merkezler, hem üniversitenin hem de sanayinin ihtiyaçları doğrultusunda, akademik araştırmaları özümseyebilecek; aynı zamanda sanayinin uygulamalı araştırmalarına katkıda bulunabilecek ve araştırmaların sosyal faydasını topluma aktarabilecek kapasitede olan araştırmacı kaynağına sahiptir. Üniversite açısından baktığımızda, gelinen aşamada üniversitelerin araştırma ve geliştirme faaliyetlerinin ticarileştirilebilmesi konusunda merkezler katalizör görevi görebilirler. Bunun da ötesinde araştırma merkezleri, akademik Ar-Ge ile sanayi Ar-Ge'si arasında bir noktada konumlanıp, araştırmaların topluma olan faydasını ön plana çıkararak üniversitelerin sosyal yüzü olabilirler. *İnsan için bilim* kavramının ve üniversitenin yarattığı sosyal faydanın öne çıkmaya başladığı günümüzde, bilimin ve araştırmanın topluma anlatılması ve aktarılması görevini üniversite araştırma merkezleri üstlenebilirler.

ODTÜ'deki araştırma merkezlerinin etkinliğini değerlendirmek amacıyla gerçekleştirilmiş olan araştırma projesi sonucunda diğer üniversiteler ve ilgili kurumlar için önemli olabilecek bazı sonuçlara varılmıştır. Bu rapor, ODTÜ'deki merkezlere ilişkin veriler ve merkez temsilcilerinin görüşlerine dayalı olmakla birlikte, sonuçların büyük ölçekli diğer üniversitelerin de durumunu yansıttığı düşünülmektedir. ODTÜ'ye özel güçlü ve zayıf yönler dışında, araştırma projesi sonucunda en fazla ön plana çıkan konular, merkezlerdeki insan kaynağı (akademik ve idari personel) ve teknik altyapının sürdürülebilirliği olmuştur. Sürdürülebilirlik sorununa ek olarak, üniversitelerin geleneksel yapısının içinde merkezlerin fonksiyonlarının tanımsızlığı, fakülte-enstitü-merkez iletişiminin zayıflığı ve sanayi ile işbirliğinin verimli olarak yürütülememesi sorunları dile getirilmiştir. Bununla beraber, "teknokentler" en önemli fırsat olarak tanımlanmış, sanayi-üniversite işbirliğinin önemi konusunda farkındalığın artması merkezlerin gelecekteki performansı için olumlu bir gelişme olarak nitelendirilmiştir. DPT Araştırma Altyapıları Çalıştayı sonrasında hazırlanmış değerlendirme raporunda da finansal sürekliliğin sağlanması konusu ön plana çıkmış, merkezlerin statüsünün tanımlanması ve faaliyetlerinin verimli yürütülebilmesi için bir dizi mevzuat değişikliği

önerilmiştir. Merkezlerin kurulma amaçlarına uygun olarak performanslarının ölçülmesi, performansa göre kaynak tahsisi yapılması ve merkezlerin stratejik olarak yönetilmesi gereği vurgulanmıştır.

Araştırma merkezlerinin etkinliğinin artırılması için mezo (üniversite içi) ve makro (üniversite dışı) düzeyde yol haritalarından bahsedilebilir. Üniversite/kurum seviyesinde 4 temel strateji belirginleşmektedir:

1. Araştırma yönetim sistemi içinde araştırma merkezlerinin stratejik hedefler doğrultusunda yeniden konumlandırılması: Merkezlerin araştırma, eğitim, uygulama-toplumsal hizmet boyutlarında faaliyetlerine yönelik hedefler ve öncelikli alanlar belirlenmesi, araştırma-geliştirme alanındaki örgüt yapısının içinde araştırma merkezleri ve diğer birimlerin (fakülteler ve enstitüler) ilişkilerinin tanımlanması ve mekanizmalar geliştirilmesi (lisansüstü program-merkez eşleşmesi, sektör kümeleri oluşturma vb.)
2. Merkezlerin faaliyet alan ve kuruluş amaçlarına uygun bir performans ölçüm ve izleme sistemi oluşturulması, kaynak tahsisinin (mekan, insan kaynağı vb.) performansa bağlı olarak yapılması
3. Merkezler için yeni destekler verilmesi: Koordinasyon birimi oluşturulması, ortak mekan kullanım imkanları, eş bağlantı mekanizması ile insan kaynaklarının artırılması, mekan, idari personel tahsisi vb.
4. İşbirliği geliştirme faaliyetlerinin etkinleştirilmesi: Merkezlerin özellikle kamu-kurumları ve sanayi ile işbirliğini geliştirmeye yönelik tanıtım ve eşleştirme faaliyetlerinin yürütülmesi, teknoloji transfer mekanizmalarının kurgulanması, sektörler bazında bilgi transfer platformları oluşturulması için diğer kurumlarla işbirliği imkanlarının artırılması.

Araştırma merkezlerinin etkin çalışarak, ülkemizde üniversite-sanayi işbirliğinde kritik bir rol üstlenebilmesi için makro/ülke düzeyinde de düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Makro seviyede 4 temel adım atılması önerilmektedir :

1. Bilim ve teknoloji politikalarının belirlenerek, araştırma merkezlerinin stratejik hedeflere uygun olarak kurulması: Araştırma merkezlerinin fonksiyon ve statülerinin tanımlanarak, merkezlerle ilgili kurumların (yükseköğretimin koordinasyonunu sağlayan kurumlar, kaynak sağlayan kurumlar, denetleyen

- kurumlar vb.) rollerinin birbirini tamamlayıcı şekilde belirlenmesi, ilgili kurumların işbirliği ve eşgüdüm içinde çalışmasının sağlanması
2. Gerekli mevzuat değişikliklerinin yapılması: Döner Sermaye uygulamaları, personel istihdamı, teknoloji geliştirme bölgeleri ile ilgili düzenlemeler , teşvikler vb.
 3. Merkezler için performans ölçüm ve izleme sisteminin geliştirilmesi, kaynak tahsisinin buna uygun olarak yapılması.
 4. Yeni destek programları geliştirilmesi: Sanayi ile işbirliğinin artırılması, merkez altyapılarının etkin kullanımı, insan kaynağının mobilize edilmesi, araştırmacıların (örneğin doktora-sonrası araştırmacılar, yabancı araştırmacılar vb.) merkezlere yönlendirilmesi, merkezler arası işbirliğinin artırılması vb. yönelik yeni destek programlarının üniversiteler ve ilgili tüm kurumların katılımı ile tasarlanması.

Mezo ve makro seviyede yapılacak değişikliklere ek olarak, mikro (merkez) seviyesinde de yönetsel iyileştirmeler gerektiği açıktır. Merkezlerin faaliyet alanlarına ve konularına göre sınıflandırıldıktan sonra paydaşların beklentilerine cevap verecek şekilde etkinliklerini sürdürmeleri ve stratejik yönetim becerilerini artırmaları önerilmektedir. Mezo ve mikro stratejilerin başarıya ulaşması ve araştırma merkezlerinin, ülkemizdeki araştırma-geliştirme ortamının katalizörü olarak kullanılabilmesi için kritik adımların makro seviyede atılması önemlidir.

REFERANSLAR

- Antràs, P., L. Garicano, ve E. Rossi-Hansberg (2006), Offshoring in a knowledge economy, *Quarterly Journal of Economics*, 121(1), 31-77.
- Bercovitz, J. ve M. Feldmann (2006), Entrepreneurial universities and technology transfer: A conceptual framework for understanding knowledge-based economic development, *Journal of Technology Transfer*, 31, 175-188.
- Blinder, A. S. (2006), Offshoring: The next industrial revolution, *Foreign Affairs*, 85(2), 113-128.
- Bok, D. (2003), *Universities in the Marketplace: The Commercialization of Higher Education*, Princeton: Princeton University Press.
- Brint, S. (2005), Creating the future: 'new directions' in American research universities, *Minerva*, 43, 23-50.
- Boardman, C. ve B. Bozeman (2007), "Role strain in university research centers" *The Journal of Higher Education*, 78, 430-463.
- Boardman, C. ve D. Gray (2010), "The new science and engineering management: cooperative research centers as government policies, industry strategies and organizations" *Journal of Technology Transfer*, 35, 445-459.
- Bozeman, B., ve P.C. Boardman (2004), "The NSF Engineering Research Centers and the university–industry research revolution: a brief history featuring an interview with Erich Bloch", *Journal of Technology Transfer* 29,365–375
- Clark, B.R., (1998), *Creating the Entrepreneurial University: Pathways to Transformation*, London: Oryx Press.
- Erdil, E., Pamukçu, T., Akçomak, S. ve Erden, Y. (2011), "Araştırma merkezleri etkinlik değerlendirme raporu", ODTÜ.
- Etzkowitz, H. (1983), Entrepreneurial scientists and entrepreneurial universities in American academic system, *Minerva*, 21, 1-21.
- Etzkowitz, H. (1998), "The norms of entrepreneurial science: cognitive effects of the new university–industry linkages", *Research Policy*, 27, 823–833
- Etzkowitz, H., A. Webster, C. Gebhardt ve B.R. Cantisano Terra (2000), "The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm", *Research Policy*, 29, 313-330.
- Feller, I., C.P. Ailes ve J. D. Roessner (2002), "Impacts of research universities on technological innovation in industry: evidence from engineering research centers", *Research Policy*, 31, 457–474
- Friedman, R. S., ve R. C. Friedman (1982), "The Role of Organized Research Units in Academic Science." *National Science Foundation Report*, NTIS PB 82-253394.
- Gaughan, M. ve A. C. Corley (2010), "Science faculty at US research universities: The impact of university research center-affiliation and gender on industrial activities", *Technovation*, 30, 215-222.
- Geiger, R. L. (1990), "Organized Research Units — Their Role in the Development of University Research." *Journal of Higher Education*, 61, 1-19

- Geisler, E., A. Furino ve T. J. Kiresuk(1990), "Factors in the Success or Failure of Industry-University Cooperative Research Centers", *Interfaces*, 20: 6 , 99-109
- Geuna, A. (1999), *Resource allocation and knowledge production: Studies in the economics of university research*, Aldershot and Lyme, NH: Edward Elgar.
- Grossman, G. M. ve E. Rossi-Hansberg (2006), *The rise of offshoring: It's not wine for cloth anymore*, Kansas Fed, Merkez Bankacılar için Jackson Hole konferansında sunulan bildiri. <http://www.kc.frb.org>
- Grossman, G. M. ve E. Rossi-Hansberg (2008), *Trading tasks: A simple theory of offshoring*, *American Economic Review*, 98(5), 1978-1997.
- Kiper, M.(2010), *Dünyada ve Türkiye'de Üniversite-Sanayi İşbirliği*, Ankara: TTGV Yayınları.
- Kirp, D.L. (2003), *Shakespeare, Einstein and the Bottom Line: The Marketing of Higher Education*, Cambridge M.A.: Harvard University Press.
- Lach, S. ve M. Schankerman (2008), "Incentives and invention in Universities", *Rand Journal of Economics*, 39, 403-433.
- Lee, S. ve B. Bozeman (2005), "The impact of research collaboration on scientific productivity", *Social Studies of Science*, 35, 673-702
- Lundvall, B.A., (1992), *National Innovation Systems: Towards a theory of innovation and interactive learning*, London: Pinter.
- Norman, C. (1982), "Audit may cost UC Millions" , *Science* , 16 Nisan 1982, 216
- OECD (2004), *University Research Management-Meeting the Institutional Challenges*,Paris: OECD
- Owen-Smith, J. (2003), "From separate systems to a hybrid order: Accumulative advantage across public and private science at research one universities" *Research Policy*, 32, 1081-1104.
- Roessner D., L. Manrique ve J. Park (2010), "The economic impact of engineering research centers: preliminary results of a pilot study", *Journal of Technology Transfer*, 35, 475-493.
- Rogers, E. M., B. J. Hall, M. Hashimoto, M. Steffensen, K. L. Speakman ve M. K. Timko (1999), "Transfer from University-Based Research Centers: The University of New Mexico Experience", *The Journal of Higher Education*, Vol. 70, No. 6
- Schartinger, D., A. Schibany ve H. Gassler (2001), "Interactive Relations between Universities and Firms: Empirical Evidence for Austria", *Journal of Technology Transfer*, 26, 255-268
- Stahler, G.J ve W.R. Tash (1994), "Centers and Institutes in the Research University: Issues, Problems, and Prospects", *Journal of Higher Education*, Vol. 65, No. 5
- Stokols, D., K.L. Hall, B.K. Taylor ve R.P. Moser (2008), "The science of team science: overview of the field and introduction to the supplement", *American Journal of Preventive Medicine*, 35, 77-89.
- Türkcan, E. (2010), "Türkiye'de Ulusal Bilim ve Teknoloji Politikaları", *Dünya'da ve Türkiye'de Bilim, Teknoloji ve Politika* içinde, İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları.
- Youtie, J., D. Libaers ve B. Bozeman (2006), "Institutionalization of university research centers: The case of the National Cooperative Program in Infertility Research", *Technovation*, 26, 1055-1063.

EK 1: GZFT TOPLANTISI KATILIMCI LİSTESİ

KATILIMCI AD	SOYAD	MERKEZ ADI
1 Derya	YURDAKUL	Konfüçyus Uygulama ve Araştırma Merkezi
2 M. Altuğ	ERBERİK	Deprem Mühendisliği Araştırma Merkezi(EERC) Görsel-İşitsel Sistemler Araştırma ve Üretim Merkezi (GİSAM)
3 Önder M.	ÖZDEM	Sürekli Eğitim Merkezi (SEM)
4 Hüseyin	VURAL	Tarihsel Çevre Değerlerini Araş. ve Uygulama Merkezi (TAÇDAM)
5 Deniz	ERDEM	Mimarlık Fakültesi Tasarım Araştırma Planlama ve Uygulama Merkezi (MATPUM)
6 Ali Murat	TANYER	Mikro-Elektro-Mekanik Sistemler Araştırma ve Uygulama Merkezi (ODTÜ-MEMS)
7 Haluk	KÜLAH	ODTÜ - TSK Modelleme ve Simülasyon Merkezi (MODSIMMER)
8 S. Vedat	KARAARSLAN	ODTÜ - TSK Modelleme ve Simülasyon Merkezi (MODSIMMER)
9 Semra	GÜLEÇ	ODTÜ BİLTİR Merkezi
10 Mustafa	GÖKLER	ODTÜ/ TEKNOKENT
11 Mustafa	KIZILTAŞ	Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma Merkezi (TEKPOL)
12 M. Teoman	PAMUKÇU	Merkezi Lab
13 Necati	ÖZKAN	Merkezi Lab
14 Hayrettin	YÜCEL	Kaynak Teknolojisi ve Tahribatsız Muayene Araştırma Merkezi (KAYNAK)
15 Zafer	FİLİZ	ODTÜ GAP Araştırma Merkezi (GAP)
16 Sibel	KALAYCIOĞLU	Avrupa Çalışmaları Merkezi
17 Başak	KALE	Araştırmalar Koordinatörlüğü
18 Serkan	ALKAN	
19 Gülgün	AFACAN	
20 Erkan	ER	E-Devlet Araştırma ve Uygulama Merkezi (EDMER) Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi (AFET)
21 Burçak Başbuğ	ERKAN	
22 Canan	ÖZGEN	Uygulamalı Etik Araştırma Merkezi (UEAM)

EK 2: MÜLAKAT YAPILAN MERKEZLERİN ve GÖRÜŞÜLEN YÖNETİCİLERİN LİSTESİ

REKTORLÜĞE BAĞLI MERKEZLER	
Merkez	Görüşülen Yönetici (Başkan/Müdür)
BİLTİR ODTÜ BİLTİR Merkezi	PROF. DR. MUSTAFA İ. GÖKLER
KAYNAK Kaynak Tekn. ve Tahribatsız Muayene Araş. ve Uyg. Merk.	PROF.DR.C. HAKAN GÜR
KORA Karadeniz ve Orta Asya Ülkeleri Araş. ve Uyg. Merkezi	PROF. DR. AYŞE AYATA
ODTÜ-TSK MODSIMMER ODTÜ_TSK Modelleme ve Simülasyon Ar. Mer.	DOÇ.DR. VEYSİ İŞLER
MERKEZİLAB (M.LAB) Ar-Ge Eğitim Ölçme Merkezi/Moleküler Biyoloji-Biyoteknoloji Ar-Ge Merkezi	PROF.DR. HAYRETTİN YÜCEL
ODTÜ-MEMS Mikro Elektro Mekanik Sistemler Arş. Uyg. Mer.	PROF.DR. TAYFUN AKIN
GÜNAM Güneş Enerjisi Araştırma ve Uygulama Merkezi-	PROF.DR. RAŞİT TURAN
PAL Petrol Araştırma Merkezi	PROF.DR. ENDER OKANDAN
TAÇDAM Tarihsel ve Çevre Değerlerini Araş. ve Uyg. Merkezi	PROF.DR. NUMAN TUNA
AFET Afet Yönetimi Uygulama ve Araştırma Merkezi	YRD.DOÇ.DR BURÇAK BAŞBUĞ ERKAN
TEKPOL Bilim ve Teknoloji Politikaları Araştırma Merkezi	PROF. DR. ERKAN ERDİL DOÇ.DR. M. TEOMAN PAMUKÇU
FAKÜLTELERE BAĞLI MERKEZLER	
CES Avrupa Çalışmaları Merkezi	PROF. DR. ATILLA ERALP
MATPUM Mimarlık Fakültesi Tasarım Araştırma Planlama ve Uygulama Merkezi	DOÇ. DR. EMEL AKÖZER VE PROF. DR. MELİH PINARCIOĞLU