

ABD ÜNİVERSİTE TEKNOPARKLARI İNCELEME ÇALIŞMASI

TÜRKİYE İÇİN GÖZLEM VE ÖNERİLER

HAZIRLAYAN

SEDA ÖLMEZ ÇAKAR

TEKNOLOJİ GELİŞTİRME PROJELERİ GRUBU UZMANI

**Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TTGV**

**Ocak 2012
ANKARA**

**ABD ÜNİVERSİTE TEKNOPARKLARI
İNCELEME ÇALIŞMASI**

TÜRKİYE İÇİN GÖZLEM VE ÖNERİLER

Tasarım ve Dizgi
Fırat ARAS

Kapak Tasarımı
Fırat ARAS

Baskı
Özge Matbaa Tasarım

1. Baskı
Ocak, 2012

Yayın No
TTGV-T/2012/001

© Yayının telif hakları TTGV'ye aittir.

Kitabın tümü ya da bir bölümü TTGV'nin ve yazarın izni olmadan kopya edilemez.

Ancak kaynak göstermek kaydı ile alıntı yapılabilir.

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı
TTGV

Cyberpark, Cyberplaza B-Blok Kat: 5-6
Bilkent 06800 Ankara
www.ttgiv.org.tr

ÖNSÖZ

Amerika Birleşik Devletleri ve Türk Hükümetleri 2009 yılından beri ekonomik ve ticari ilişkilerini stratejik bir ortaklığa dönüştürmek üzere ciddi bir biçimde çalışmaktadır. Türkiye'nin 2023 yılında dünyanın en büyük on ekonomisi arasında yer almak gibi büyük bir hedefi bulunmaktadır. Türkiye'nin bu hedefe ulaşmasında inovasyon sektörünün oynadığı büyük role duyduğumuz inanca istinaden özellikle bu alanın gelişmesi için birlikte çalışmaktayız. İnovasyon sektörü bugün dünyanın en büyük on ekonomisine baktığımızda gittikçe artan, çok önemli bir role sahiptir. Türkiye Hükümeti inovasyon alanında özellikle yurdun çeşitli yerlerinde teknoparklar kurarak önemli adımlar atmıştır. Bu alanda atılacak yeni adımlar Türkiye'nin önümüzdeki 12 sene içerisinde ekonomisini 3 katına çıkarma sürecinde çok büyük önem kazanacaktır.

TTGV, ODTÜ Teknopark, Bilkent Cyberpark ve Hacettepe Teknopark tarafından Büyükelçiliğimize Amerika Birleşik Devletleri'ndeki Araştırma ve Geliştirme Merkezleri'ne yapılacak bir çalışma gezisinin faydalı olacağına inanıyoruz. TTGV'yi bu raporu hazırlayarak göstermiş olduğu liderlikten dolayı kutluyoruz. Bu raporun, Türkiye'de teknoparklar da dahil olmak üzere inovasyon sektörünün hızla büyümesi için atılması gereken adımlarla ilgili önemli rehber olacağına inanıyoruz. Düzenlenmiş olan bu çalışma gezisinin akabinde teknoparklar arasındaki işbirliğini kurumsallaştırmayı hedefleyen adımların atıldığını görmek bizleri çok mutlu ediyor. Bu raporun Türkiye'deki inovasyon sürecini bir sonraki aşamaya taşıyacağına ve gelecekte Amerikalı ortaklarla her iki taraf için de faydalı olacak işbirliği ve bilgi değişimi fırsatları yaratacağına inanıyoruz.

Laird D. Treiber
Ekonomik Danışman
ABD Ankara Büyükelçiliği

FOREWORD

The United States and Turkey have been working diligently since 2009 to transform our economic and commercial relations into a strategic partnership. One of the most important areas in which we have been working is to support the expansion of Turkey's innovation sector, which we expect will play an important role in helping Turkey achieve its goal of becoming a top ten economy by 2023. It is noteworthy that the innovation sector plays a major – and generally growing – role in all of the current top ten economies. Turkey has already taken important steps to expand its innovation sector, including establishing technoparks throughout the country. Given the Turkish Government's ambitious goal of tripling its economy over the next 12 years, however, any effort to accelerate the development of this sector would be helpful.

The U.S. Embassy was delighted when TTGV and technoparks from METU, Bilkent and Hacettepe suggested that it might be useful to take a study tour of R&D centers in the United States. We were pleased to help arrange visits to Boston, Raleigh-Durham and Austin, Texas. The feedback from the American participants confirmed our expectation that they learned a lot from these exchanges. We applaud TTGV's leadership in compiling this report, which we hope will help guide practical steps to accelerate Turkey's development of its innovation sectors, including technoparks. We are pleased that this trip has already led to some specific steps, including considering ways to institutionalize cooperation between technoparks. We expect that this excellent report will advance that process in Turkey, and form the basis for future cooperation and exchanges with American partners that will benefit both sides.

Laird D. Treiber
Economic Counselor
Embassy of the United States of America

İçindekiler

İçindekiler	4
Şekiller Dizini	6
Tablolar Dizini	6
Teşekkür	7
Sunuş	8
1. Giriş	10
2. Çalışma Gezisi Hakkında Kısa Bilgi	11
2.1. Uluslararası Ziyaretçiler için Liderlik Programı	11
2.2. ABD Üniversite Teknoparkları Çalışma Gezisi Kapsamı ve Amacı	11
3. Cambridge-Boston-Route 128 Ekosistemi	12
4. Cambridge-Boston-Route 128 Ekosistemi İçerisinde Yer Alan Bazı Kurum ve Kuruluşlar	15
4.1. Harvard Üniversitesi-Teknoloji Geliştirme Ofisi	15
4.2. MIT- Sanayi İrtibat Programı	18
4.3. Tufts Üniversitesi-Teknoloji Lisanslama ve Sanayi İşbirliği Ofisi	19
4.4. Massachusetts Teknoloji Ortaklığı	19
5. Raleigh ve Research Triangle (Araştırma Üçgeni) Ekosistemi	20
6. Raleigh Ekosistemi İçerisinde Yer Alan Bazı Kurum ve Kuruluşlar	22
6.1. Kuzey Karolina Eyaleti-Bilim ve Teknoloji Kurulu	22
6.2. Duke Tıp Global ve Duke Translasyonel (Çevirisel) Tıp Enstitüsü	24
6.3. Kuzey Karolina Devlet Üniversitesi, Centennial Kampüsü	24
6.4. Teknoloji Geliştirme Ofisi, Chapel Hill- Kuzey Karolina Üniversitesi	24
7. Austin Ekosistemi	25
8. Austin Ekosistemi İçerisinde Yer Alan Bazı Kurum ve Kuruluşlar	27
8.1. Texas Üniversitesi-Austin Yerleşkesi	27
8.2. IC ² Enstitüsü	27
8.3. Austin Teknoloji İnkübatörü	28
8.4. Küresel Ticarileştirme Grubu	28
8.5. Teknoloji Ticarileştirme Ofisi	29
8.6. Teksas Gelişen Teknolojiler Fonu	29
9. Türkiye için Gözlem ve Öneriler	30
9.1. Üniversitelerde Yapılan Araştırmaların Fikri Mülkiyet Hakları: ABD-Türkiye Karşılaştırması	30
9.2. Teknoloji Transferi Destek Ofisleri ve Üniversite-Sanayi İşbirliği	32
9.3. Ortak Vizyon Oluşturmak.....	34
9.4. Bölgeye Büyük Firmalar Çekmek	35
9.5. Güçlü Taraflarına Odaklanmak	36
9.6. Ekosistemi Yaratmak, Tanıtmak ve Markalaşmak	36
9.7. Bilim ve Teknoloji Temelli Bölgesel Kalkınma	37
9.8. Özgün Modeli Bulmak	37
9.9. Ankara'da Bir İnovasyon ve Teknoloji Merkezi Yaratmak: Orta Doğu Teknik Üniversitesi - Bilkent Üniversitesi Hacettepe Üniversitesi Kampüsleri Bölgesi	38
9.10. Teknoloji Transfer Arayüz Modeli: TTGV Kivılcım R2B Merkezi	41

9.11. Teknoloji Transfer Arayüz Modeli: TTGV Teknoloji Transfer Hızlandırıcı Fonu	42
10. Sonuçlar	43
11. Kaynaklar	45

Ek 1: ABD Üniversite Teknoparkları Çalışma Gezisi Programı (24 Temmuz -3 Ağustos 2011)	46
Ek 2: Çalışma Gezisi Kapsamında Ziyaret Edilen Bölgeler	46
Ek 3: Çalışma Gezisi Kapsamında Görüşülen Kişilerin İletişim Bilgileri	47

Şekiller Dizini

Şekil 1. Boston'da İstihdamın Dağılımı	12
Şekil 2. Cambridge-Boston-Route 128 Coğrafyası	13
Şekil 3. Cambridge Bölgesi Yenileşim Ekosistemi (Kaynak: MIT-ILP Broşürü)	15
Şekil 4. Harvard Üniversitesi'nde Teknoloji Transfer Süreci	16
Şekil 5. MIT- Sanayi İrtibat Programı	18
Şekil 6. Austin Modeli	26
Şekil 7. Austin Modelinin Deneysel Uygulaması	26
Şekil 8. Kıvılcım R2B Merkezi	42
Şekil 9. Teknoloji Transfer Hızlandırıcı Fonu Modeli	43

Tablolar Dizini

Tablo 1. Start-Up Firma Hangi Durumlarda Kurulmalı?	17
Tablo 2. RTP Firmalarının Dağılımı (*2006 Yılı İtibari ile)	21
Tablo 3. RTP'nin Diğer Uluslararası Bilim ve Teknoloji Parkları İçinde Yeri	21
Tablo 4. Teknoloji İstihdamında Ulusal Pay Oranı	22
Tablo 5. Teksas Üniversitesi Teknoloji Ticarileştirme Ofisi İstatistikleri	29

TEŞEKKÜR

24 Temmuz-3 Ağustos 2011 tarihleri arasında, 'Uluslararası Ziyaretçiler için Liderlik Programı'nın gerçekleştirilmesini sağlayan başta Sayın Laird D. TREIBER, Sayın Stefanie ALTMAN-WINANS, Sayın John LETVIN, Sayın Thomas COLEMAN, Sayın Deniz ÖNCEL ve Sayın Abdulkadir TURGAY olmak üzere ABD Ankara Büyükelçiliği Görevlilerine, ABD Dışişleri Bakanlığı-Uluslararası Ziyaretçiler Ofisi'ne, gezi kapsamında değerleri vakitlerini ayırarak bizlerle bilgilerini ve tecrübelerini paylaşan 'Boston-Cambridge-Route 128, Research Triangle Park ve Austin Ekosistemleri'nin kıymetli temsilcilerine, gezi sırasında bize eşlik eden rehberimiz Sayın Gilbert RAIFORD'a, bizi evinde ağırlayan Sayın Eve SULLIVAN'a, gezinin verimli geçmesini sağlayan diğer gezi katılımcıları Sayın Canan ÇAKMAKCI'ya, Sayın Prof.Dr. Selçuk GEÇİM'e, Sayın Mustafa İhsan KIZILTAŞ'a, Sayın Yrd.Doç. Dr. Adil ORAN'a, Sayın İlyas YILMAZYILDIZ'a ve geziye katılmamı sağlayan kurumum Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı'na teşekkürlerimi sunarım.

SUNUŞ

Günümüzde bölgelerin rekabetçiliği en az ülkelerin rekabetçiliği kadar önemli bir konu olarak ele alınmaktadır. Bölgesel kalkınma ile yakından ilişkili olan bölgesel rekabetçilik, bilgi ve teknoloji yoğun bölgelerin kritik bir eşiği aşarak ekosistem özelliği göstermesiyle ortaya çıkmakta, bölgenin özel koşulları dikkate alınarak oluşturulmuş politika araçları, tanıtım ve markalaşma faaliyetleri ile pekiştirilmektedir.

Rekabetçi bölgelerden söz edildiğinde ise, şüphesiz akla ilk gelenler, ABD'de uzun yıllardır varlık gösteren Silikon Vadisi, Boston-Cambridge-Route 128 Bölgesi ve Research Triangle Park bölgeleri olmaktadır. Ülkemizde ise; henüz uluslararası ölçekte rekabetçi bölgelerden bahsetmek mümkün olmasa da, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Bilkent Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesi Beytepe kampüslerinin yer aldığı bölge, özellikle bilgi ve iletişim teknolojileri alanında 'rekabetçi bir bölge adayı' olarak öne çıkmaktadır. Ancak, ABD'deki örneklerden farklı olarak, söz konusu bölge; sahip olduğu araştırma altyapısı ile gelişmeye açık bir entelektüel sermayeye sahip olmasına rağmen, ortak kimlik anlayışının ve kurumlararası işbirliklerinin yeterli seviyede gelişmemiş olması nedeni ile henüz uluslararası düzeyde görünürlüğe sahip bir merkez haline gelememiştir.

Ülkemizde bölgesel oluşumlardaki ve araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi sürecindeki eksikliklerin farkında olan TTGV, uzunca bir süredir bölgesel entelektüel sermayenin değerlendirilmesi ve geliştirilmesi, teknoloji transferi ve ticarileştirilmesi gibi konular üzerinde çalışmaktadır. ABD Ankara Büyükelçiliği tarafından organize edilen ve ABD Dışişleri Bakanlığı - Uluslararası Ziyaretçiler Ofisi (The Office of International Visitors) tarafından finanse edilen, 'Üniversite Teknoparkları' konulu çalışma gezisi, ABD'deki girişimcilik-yenileşim ekosistemlerinin ve ülkemize örnek olabilecek üniversite-özel sektör yenileşim ve ticarileştirme işbirliklerinin yakından incelenmesi bakımından önemli bir fırsat olarak değerlendirilmiştir.

24 Temmuz-3 Ağustos 2011 tarihleri arasında gerçekleşen 'Üniversite Teknoparkları' konulu çalışma gezisi kapsamında, üniversite teknoparkları ve teknoloji transferi konusuna çok yönlü bakmayı sağlayacak teknik içerikli görüşmeler ve kültürel organizasyonlar gerçekleştirilmiştir. Programa, Ankara'nın üç büyük teknoparkının yöneticileri (Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Bilkent Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi Teknoparkları), Hacettepe Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi Temsilcileri ve TTGV'den Uzman Seda ÖLMEZ ÇAKAR katılmışlardır. Program kapsamında Boston (Massachusetts), Raleigh (Kuzey Karolina) ve Austin'deki (Teksas) çok sayıda teknoloji transferi, lisanslama ve ticarileştirme ofisi, üniversite-sanayi işbirliği ofisi, inkübatör merkezi, bilim ve teknoloji kurulları ve yerel fon kurumları ziyaret edilmiş; bölgesel ekosistemler yerinde görülmüş, girişimcilik ve teknoloji transferi gibi konularda ABD'li uzmanlar ile karşılıklı görüş alışverişinde bulunulmuştur.

Görüşmeler sonrasında, başarılı bir ekosistem ve rekabetçi bir bölge yaratmak için en önemli unsurların,

- Bölgede kurumlararası işbirliğini sağlamak,
- Bölgeye özgün modeli bulmak ve tasarlamak,
- Bölgenin güçlü taraflarına odaklanmak,
- Bölge için ortak vizyon oluşturmak,
- Bölgeye büyük firmaları çekmek ve
- Bölgeyi tanıtmak ve markalaştırmak olduğu sonucuna varılmıştır.

Gezi dönüşünde, ABD'de gerçekleştirilen görüşmelerden alınan heyecan ve ilham ile Ankara Kalkınma Ajansı'na sunulmak üzere bir proje önerisi hazırlanmıştır. TTGV'nin koordinatörlük görevini üstleneceği projede, Ankara'nın Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'ndeki potansiyelin tespit edilmesi, harekete geçirilmesi, Ankara'nın teknoloji merkezi imajının tanıtılması ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri arasındaki işbirliği ve koordinasyonun artırılarak, oluşturulacak kalıcı işbirliğine kurumsal kimlik kazandırılması amaçlanmaktadır. Projeye, Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kurucu ve İşletici A.Ş. (Bilkent Cyberpark), Ankara Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş., Gazi Teknopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kurucu ve İşletici A.Ş., Ortadoğu Teknopark Geliştirme Müh. İnş. Taah. ve Tic. A.Ş., Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş. ve Ankara Sanayi Odası ortak olarak katılmışlardır.

Bu noktada, ABD çalışma gezisi kapsamında ziyaret edilen Research Triangle Park ve Austin modellerinin Ankara için cesaret verici birer model olabileceği düşünülmektedir. Nitekim sözü edilen bu bölgeler de Ankara gibi, iyi üniversiteleri ve güçlü araştırma altyapıları ile öne çıkmışlardır. Ankara'nın bölgesel kalkınma politikasının sahip olduğu bu potansiyel üzerine kurulması, Ankara'nın hedeflediği sıçramayı araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi yolu ile yakalamasını sağlayacaktır. TTGV, geliştirmekte olduğu teknoloji transferi hızlandırıcı fonu ve ön kuluçka merkezi modelleri ile ülkemizde araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi konusunda eksikliği hissedilen kapasite ve farkındalığı yaratmayı hedeflemektedir.

ABD çalışma gezisi kapsamında ayrıca, TTGV'nin misyonu ile doğru orantılı olarak benimsediği, geliştirdiği ve uygulamaya koyduğu birçok finansman ve destek modelinin ABD'deki başarılı kurumlar tarafından da paylaşıldığı tespit edilmiştir. Nitekim TTGV'nin odaklandığı ve raporda anlatılacak birçok faaliyetin benzerleri (TTGV'nin üzerinde çalıştığı bölgesel entelektüel sermaye faaliyetleri, üniversitelerdeki araştırma projelerine sponsorluk sağlayacak Teknoloji Transferi Hızlandırıcı Fonu, teknoloji transferi arayüz modelleri ve erken aşama finansmanına yönelik mekanizmalar) ziyaret edilen kurumlarda karşımıza çıkmıştır. TTGV'nin sahip olduğu vizyonu gösteren bu husus TTGV için haklı bir gurur kaynağı olmaktadır.

1. GİRİŞ

24 Temmuz-3 Ağustos 2011 tarihleri arasında gerçekleşen 'Üniversite Teknoparkları' konulu çalışma gezisi kapsamında Boston, Raleigh ve Austin'de çok sayıda teknoloji transfer, lisanslama ve ticarileştirme ofisi, üniversite-sanayi işbirliği ofisi, inkübatör merkezi, bilim ve teknoloji kurulu ve yerel fon kurumları ziyaret edilerek, girişimcilik ve teknoloji transferi konularında görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Bu bölgelerden Cambridge-Boston-Route 128 bölgesi, bilindiği üzere, eğitim kurumları ve bu eğitim kurumlarının tıp, biyoteknoloji ve ileri teknoloji alanlarındaki başarılı araştırmaları ile anılmaktadır. MIT, Harvard Üniversitesi, Tufts Üniversitesi, Boston Üniversitesi ve Boston Koleji gibi 50'den fazla saygın eğitim kurumunun bulunduğu Boston, aynı zamanda 'Yaşam Bilimleri Küme'si ile ülkede ve dünyada ilk sıralarda yer almaktadır. Bununla birlikte Boston, üniversite ve araştırma kurumlarının bölge ekonomisine en fazla katkı yaptığı yerlerin başında gelmektedir. Bölge, özellikle fakülte üyeleri, araştırmacılar ve öğrencilere sağlanan girişimci atmosfer ve yeni kurulan teknoloji tabanlı firmaların başarıları ile öne çıkmaktadır. Üniversitelerin sağladığı imkanların yanı sıra, bölge ayrıca, organik olarak gelişen kurum ve kuruluşlar ile desteklenmiş, teknoloji tabanlı firmaları, araştırma kurumlarını ve girişimcileri korumak üzere bölgede farklı inisiyatifler geliştirmiştir. Bunun sonucunda, bölgede devrimsel nitelikte yeni teknolojilerin gelişmesi ve riskli girişimlerin kurulması için gerekli ortamı besleyen, bölgenin kalkınmasında kilit rol üstlenen farklı bir dinamizm ortaya çıkmıştır.

1950'li yılların başında, ekonomik gelirini tütün, mobilya işçiliği ve küçük ölçekli tarım işleri ile sağlayan ve o zamanlar ABD'deki eyaletler içinde kişi başına düşen gelir sıralamasında sondan ikinci sırada olan Kuzey Karolina, bugün dünyaca ünlü Research Triangle Park'a (RTP) sahip, ABD'nin en iyi iş ortamını sağlayan ve eğitimli işgücü oranı en yüksek eyaletleri arasında sayılmaktadır. 1959 yılında şehrin politika, akademik ve iş adamı çevrelerinden önde gelen liderlerinin oluşturduğu, büyük firmaların bölgeye yerleşmesi için gerekli altyapıyı ve araştırma olanaklarını sağlama vizyonu, bugün meyvelerini vermekte ve RTP; aralarında IBM, GlaxoSmithKline, RTI International, Cisco Systems, NetApp, BASF, Eisai, Cree, Biogen IDEC, United Therapeutics, Bayer CropScience, Dupont, Credit Suisse, Fidelity Investments ve Syngenta gibi büyük şirketlerin bulunduğu 170'ten fazla firmaya ev sahipliği yapmaktadır.

Yine bir zamanlar sadece iyi bir araştırma altyapısı ile öne çıkan Austin şehri, izlenen bölgesel politikalar ile bugün aynı zamanda teknolojik girişimcilik, başarılı teknoloji transfer modelleri ve gelişen teknolojilere sahip start-up firmaları ile isminden söz ettirir konuma gelmiştir. Austin modelinde fark yaratan en önemli unsur, bölgenin kalkınması ve yüksek teknolojiye ev sahipliği yapması için bölgenin önde gelen liderlerinin ortaya koymuş olduğu iyi niyet, kararlılık ve bölge için tasarlanan kalkınma modelinin cesur bir şekilde denenmesi ve uygulamaya konması olmuştur. Nitekim Austin bu şekilde, Cambridge-Boston'da olduğu gibi geniş bir yatırımcı veya iş melekleri ağına sahip olmamasına rağmen, teknoloji transfer modellerini geliştirebilecek ve uygulayabilecek ekosistemi yaratma şansına sahip olmuştur.

Bu rapor kapsamında, ziyaret edilen üç bölgenin ekosistemlerine dair notlar, görüşülen kurumlar ile ilgili bilgiler ve bu görüşmeler ile ilgili değerlendirmeler yer almaktadır. Raporun son bölümünde ise, ülkemizde kritik derecede eksikliği hissedilen teknoloji ticarileştirme ve transfer süreçleri ile ilgili olarak öneriler ve iş modelleri verilmektedir.

2. ÇALIŞMA GEZİSİ HAKKINDA KISA BİLGİ

2.1. Uluslararası Ziyaretçiler için Liderlik Programı

International Visitor Leadership Program, IVLP

Program Sponsoru: ABD Dışişleri Bakanlığı (United States Department of State)
Eğitim ve Kültür İşleri Bürosu (Bureau of Educational and Cultural Affairs)
Uluslararası Ziyaretçiler için Liderlik Programı
(International Visitor Leadership Program)

24 Temmuz-3 Ağustos 2011 tarihleri arasında gerçekleştirilen 'Uluslararası Ziyaretçiler için Liderlik Programı' (International Visitor Leadership Program, IVLP) ABD Ankara Büyükelçiliği aracılığı ile organize edilmiş ve ABD Dışişleri Bakanlığı-Uluslararası Ziyaretçiler Ofisi (The Office of International Visitors) tarafından finanse edilmiştir.

1940 yılında başlatılan bu program kapsamında, ABD'nin dış politikası gereği ilişkide bulunduğu yabancı ülkelerdeki profesyoneller için çalışma gezileri organize edilmekte; ev sahibi kurumlar ve ziyaretçiler arasında karşılıklı görüş alışverişinin sağlanmasını hedeflenmektedir. Kapsamı, ziyaretçilerin ilgi alanlarına göre belirlenen geziler çerçevesinde, her yıl ABD elçilikleri tarafından seçilen ve liderlik potansiyeli taşıyan yaklaşık 4.500 ziyaretçi, ABD'deki uzmanlar ile buluşmakta ve bu şekilde ziyaretçilerin kültürel, politik veya teknik deneyimleri yerinde elde etmeleri amaçlanmaktadır. Politikacılar, kamu çalışanları, medya temsilcileri, sivil toplum kuruluşları temsilcileri, sanatçılar ve iş adamları gibi farklı kimliklere sahip olan bu ziyaretçilerin geleceğin liderleri arasına katılmaları beklenmektedir. Geçmiş dönemlerde bu programda yer alan 320 profesyonelin, bugün kamu ve özel sektör alanında dünyanın sayılı liderleri arasında bulunduğu ifade edilmektedir.

2.2. ABD Üniversite Teknoparkları Çalışma Gezisi Kapsamı ve Amacı

24 Temmuz-3 Ağustos 2011 tarihleri arasında gerçekleşen 'Üniversite Teknoparkları' konulu çalışma gezisi kapsamında, üniversite teknoparkları konusuna çok yönlü bakmayı sağlayacak teknik içerikli görüşmeler ve kültürel organizasyonlar gerçekleştirilmiştir. Programa Ankara'nın üç büyük teknoparkının yöneticileri (Canan ÇAKMAKCI: Bilkent Cyberpark-Genel Müdür, İlyas YILMAZYILDIZ: Hacettepe Teknopark-Genel Müdür, Mustafa İhsan KIZILTAŞ: Metutech-Genel Müdür), Hacettepe Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi Temsilcileri (Prof.Dr. Selçuk GEÇİM: Hacettepe Üniversitesi-Rektör Yrd., Yrd.Doç. Dr. Adil ORAN: ODTÜ, İşletme Bölümü-Bölüm Başkan Yrd.) ve TTGV'den Teknoloji Geliştirme Projeleri Grubu Uzmanı Seda ÖLMEZ ÇAKAR katılmışlardır.

ABD Üniversite Teknoparkları ve bu teknoparklar etrafında oluşan ekosistemleri tanımayaya yönelik olarak tasarlanan programın amaçları;

- ABD üniversite teknoparklarının, inkübatörlerin ve işbirliği yapan kurumların oluşturduğu yapının yerinde görülerek daha iyi anlaşılması,
- Türkiye'deki kamu-özel sektör ortaklığına model olabilecek, üniversite-özel sektör yenileşim ve ticarileştirme işbirliklerinin incelenmesi,
- Teknoloji ve yenileşim alanlarında Türk-Amerikan işbirliğinin artırılması olarak belirlenmiştir.

Program kapsamında aşağıdaki konular üzerine odaklanılmıştır:

- Dünya çapında oyuncular çıkaracak bilim ve teknoloji merkezlerini yaratabilmek için gerekli kaynak ve tecrübe nasıl bir araya getirilebilir?,
- Üniversite-özel sektör işbirliği ve üniversitedeki buluşların ticarileşmesine yönelik örnekler nelerdir?,
- Kamu ve özel sektör kaynaklarından nasıl yatırım alınır? (girişim sermayesi fonu, iş melekleri vb.)
- Erken aşama yatırımları nasıl sağlanır? Erken aşama yatırımları ve Ar-Ge kurumları nasıl bir araya getirilir?
- Merkezi kamu kurumları ve yerel kurumlar ile nasıl işbirliği yapılır?
- Kamu kurumlarının tüm seviyedeki temsilcileri ve özel sektör kurumları ile finansal destek mekanizmaları yaratmak için nasıl işbirliği yapılır?

Program kapsamında Boston (Massachusetts), Raleigh (Kuzey Karolina) ve Austin'deki (Teksas) ekosistemin parçaları olan teknoloji lisanslama ve ticarileştirme ofisleri, üniversite-sanayi işbirliği ofisleri, inkübatör merkezleri ve yerel fon kurumları ziyaret edilmiştir. Aşağıda, görüşülen kurumlar hakkında kısa bilgiler verilmektedir.

3. CAMBRIDGE-BOSTON-ROUTE 128 EKOSİSTEMİ

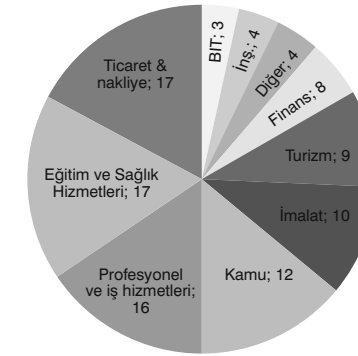
Boston şehri, ABD'nin en eski şehirlerinden birisi olup, eğitim kurumları ve bu eğitim kurumlarının özellikle tıp, biyoteknoloji ve ileri teknoloji alanlarındaki başarılı araştırmaları ile anılmaktadır. MIT, Harvard Üniversitesi, Tufts Üniversitesi, Boston Üniversitesi ve Boston Koleji gibi 50'den fazla saygın eğitim kurumunun bulunduğu Boston, aynı zamanda 'Yaşambilimleri Küme'si ile ülkede ve dünyada ilk sıralarda yer almaktadır.

2008 verilerine göre, ABD'nin 6., dünyanın ise 12. büyük ekonomisi kabul edilen¹ Boston'da son 20 yılda istihdam, geleneksel iş alanlarından, teknoloji ve servis bazlı işlere kaymıştır. Boston'un ekonomisi büyük ölçüde yüksek teknoloji, finans, profesyonel hizmet ve iş servisleri, savunma, eğitim ve yaşambilimleri alanlarındaki kurum ve ku-

¹ PricewaterhouseCoopers, UK Economic Outlook, Kasım 2009

ruluşların faaliyetlerine dayanmaktadır.² Şehir merkezinde finans, iş, hizmet, eğitim ve araştırma sektörleri öne çıkarken, kırsal kesimlerde daha çok ileri teknoloji ve savunma sanayi ön plandadır (Şekil 1)³.

Bununla birlikte Boston, üniversite ve araştırma kurumlarının, yerel ekonomiye en fazla katkı yaptığı bölgelerin başında gelmektedir. Boston'da sadece MIT mezunlarının, bölgede halen faaliyette olan yaklaşık 26.000 firmaya sahip olduğu bildirilmekte, bu şirketlerin yıllık satışlarının 2 trilyon ABD Doları civarında olduğu söylenmektedir. Şehir, 2006 yılı verilerine göre; 191.700 iş ile Silikon Vadisi, New York ve Washington'dan sonra ileri teknoloji alanında iş imkanı sağlayan dördüncü büyük şehir olarak nitelendirilmiştir⁴.



Şekil 1. Boston'da İstihdamın Dağılımı

Bu nedenle, büyük bölgesel ekonomilerinden bahsedildiğinde, batıda Silikon Vadisi bölgesinin ardından akla gelen bölge olan Cambridge-Boston-Route 128 Ekosistemi (Şekil 2), diğer ülkeler tarafından da model olarak alınan, yatırım ve istihdam yaratmada örnek bir bölge olarak dikkat çekmektedir.

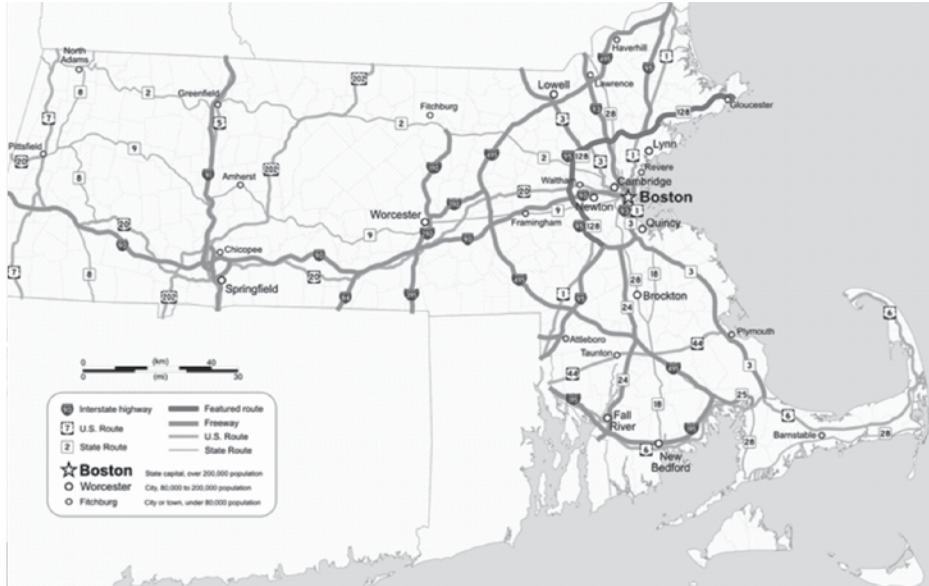
Bölge, özellikle fakülte üyeleri, araştırmacılar ve öğrencilere sağlanan girişimci atmosfer ve yeni kurulan teknoloji tabanlı firmaların başarıları ile öne çıkmaktadır. Üniversitelerin sağladığı imkanların yanı sıra, bölge ayrıca, organik olarak gelişen kurum ve kuruluşlar ile desteklenmiş, teknoloji tabanlı firmaları, araştırma kurumlarını ve girişimcileri korumak üzere farklı inisiyatifler geliştirmiştir. Bunun sonucunda, bölgede yeni ve ileri teknolojilerin gelişmesi ve riskli girişimlerin kurulması için gerekli ortamı besleyen, bölgenin kalkınmasında kilit rol üstlenen farklı bir dinamizm ortaya çıkmıştır. Yatırımcılar, servis sağlayıcılar, bölgesel ticaret acenteleri, bölgesel yayınlar, girişimci destek ajansları, kamu ve özel sektör inisiyatifleri bölgede yer alan kurum ve kuruluşların başında gelmektedir. Aşağıda Şekil 3'de, bölgede kendiliğinden bir araya gelen ve bölgenin kalkınması için gerekli olan ekonomik itkiyi yaratan, birbirini tamamlar nitelikte kurum ve kuruluşlar görülmektedir. Ekosistemi oluşturan kurum ve kuruluşlar incelendiğinde, bölgede;

² Boston Economy, 2007. <http://www.city-data.com/us-cities/The-Northeast/Boston-Economy.html>

³ Boston Economy 2007. <http://www.city-data.com/us-cities/The-Northeast/Boston-Economy.html>

⁴ MIT-ILP Regional Competitiveness Program Broşürü

- Eğitim kurumları (Harvard Üniversitesi, Boston Üniversitesi, Boston Koleji, Northeast Üniversitesi, Tufts Üniversitesi, Babson Koleji, Brandeis Üniversitesi, Massachusetts Üniversitesi, Worcester Polytechnic Enstitüsü),
- Kurumsal Ar-Ge Laboratuvarları (Microsoft, Google, Mitsubishi Electric, Novartis, Pfizer, Schlumberger, Nokia),
- Merkezi ve Yerel Kamu İnisiyatifleri (Yaşam Bilimleri Kümesi, Robotik Kümesi vb.),
- Girişimci Destek Kuruluşları (TiE Boston, 128 Yenileşim Sermaye Grubu, Boston Girişimciler Ağı), Yatırımcılar (Girişim Sermayesi, İş Melekleri, Kurumsal Yatırımcı Grupları vb.), Bölgesel Ticaret Birlikleri, Bölgesel Yayınlar, Servis Sağlayıcılar,
- MIT Organizasyonları (Teknolojik Yenileşim için Deshpande Merkezi, Girişimci Mentor Servisi, MIT Girişimcilik Merkezi, MIT Şirket Forumu, MIT Girişimcilik Klübü (e-klüp)),
- Modüler Ofisler/Hizmetler (Cambridge Yenileşim Merkezi, One Kendall Square, Regus) ve bölgede dinamizmin gelişmesini sağlayacak girişimcilik ve yenileşim yarışmalarının olduğu görülmektedir.



Şekil 2. Cambridge-Boston-Route 128 Coğrafyası

Bir taraftan lider konumdaki araştırma laboratuvarları, teknoloji transferi, ticarileştirme süreçleri konusunda uzman destek ofisleri ve girişimcilik konusundaki inisiyatifleri;

diğer taraftan mentorluk, yardım ve işbirliği kültürü, yaratıcılığı, keşfetmeyi ve risk almayı teşvik eden atmosferi ile bölgedeki tüm kuruluşlar, girişimciler, yatırımcılar ve iş melekleri bölgenin eşsiz ekosistemini ve entelektüel sermayesini oluşturmaktadırlar.

Ancak, bölge Silikon Vadisi ile kıyaslandığında; Silikon Vadisi'nde girişim sermayesi şirketlerinin daha geniş ağına sahip ve köklü bir yapıda olduğu, buradaki araştırma kurumları ve laboratuvarların büyük şirketler ile olduğu kadar yerel start-up firmaları ile işbirliği içinde olduğu bildirilmektedir. Buna karşılık, Cambridge-Boston-Route 128 atmosferinin, genç ve girişimci yabancılar için çok cazip olmadığı ve bölgenin teknolojiye minibilgisayarlardan kişisel bilgisayarlara geçiş fazını kaçırdığı ifade edilmektedir. Buna rağmen, Route 128 bölgesi, girişim sermayesi fonları çekmede ülkenin halen ikinci büyük bölgesi konumundadır ve özellikle biyoteknoloji ve sağlık bilimleri alanında ciddi bir üstünlüğü olduğu söylenmektedir.⁵



Şekil 3. Cambridge Bölgesi Yenileşim Ekosistemi (Kaynak: MIT-ILP Broşürü)

4. CAMBRIDGE-BOSTON-ROUTE 128 EKOSİSTEMİ İÇERİSİNDE YER ALAN BAZI KURUM VE KURULUŞLAR

4.1. Harvard Üniversitesi-Teknoloji Geliştirme Ofisi / Office of Technology Development

Harvard Üniversitesi-Teknoloji Geliştirme Ofisi, üniversitede yeni buluşların ve icatların ticarileştirilmesi ve korunması konusunda strateji geliştirmek ve uygulamaya koymak

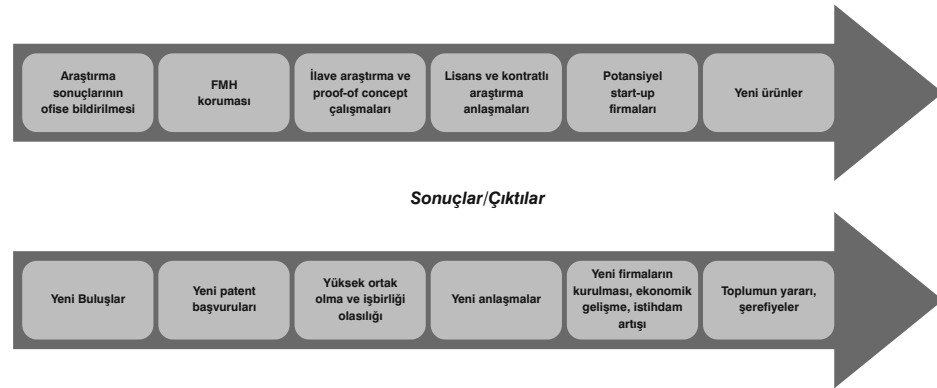
⁵ <http://techcrunch.com/2009/10/31/the-valley-of-my-dreams-why-silicon-valley-left-bostons-route-128-in-the-dust/>

üzere faaliyet göstermektedir. Ofis, üniversitedeki araştırmacıların fon bulma, sanayi ilişkileri (kontratlı araştırmalar, lisanslama ve yeni firma kurma yolu ile), patent alma, firma kurma, araştırmaların ticarileştirilme potansiyelini değerlendirme ve fikri mülkiyet haklarını koruma konularındaki ihtiyaçlarına cevap vermektedir. Yüksek lisans ve doktora derecelerine sahip, aralarında avukat, patent ve iş geliştirme uzmanı 40 kişinin çalıştığı ofis aracılığı ile yıllık yaklaşık 80-90 patentin alındığı bildirilmiştir.

Harvard Üniversitesi-Teknoloji Geliştirme Ofisi aynı zamanda, 'Teknoloji Geliştirme Hızlandırıcı Fonu' adında bir erken aşama fonu da sağlamaktadır.

Harvard Üniversitesi'nde Teknoloji Transfer Süreci

Harvard Üniversitesi fikri mülkiyet hakları politikasına göre, üniversitede yapılan araştırmaların tüm hakları üniversiteye aittir. Ancak araştırmacılar, araştırmalarının ticarileştirilmesi sonucunda alınan lisans ücreti ve şerefîyelerden yararlanabilmektedirler. Araştırmacılara genellikle elde edilen gelirin %50'si (şahsi ödemeler ve laboratuvardaki ekipmanlar vb. için) ödenmektedir. Bu oranın birçok ABD üniversitesine kıyasla daha yüksek bir oran olduğu ifade edilmektedir. Aşağıda, Harvard Üniversitesinde gerçekleşen teknoloji transfer süreci anlatılmaktadır (Şekil 4). Harvard Üniversitesi-Teknoloji Geliştirme Ofisi, araştırma sonuçlarını değerlendirerek, ticarileştirme faaliyetinin hangi yolla (lisanslama veya start-up firma kurma yoluyla) yapılacağına karar vermekte ve tüm süreç boyunca araştırmacılara, öğrencilere ve akademisyenlere destek sağlamaktadır. Tablo 1'de ofisin hangi şartlarda start-up firma kurma yolunu tercih ettiğine dair genel bilgi verilmektedir.



Şekil 4. Harvard Üniversitesi'nde Teknoloji Transfer Süreci

Tablo 1. Start-Up Firma Hangi Durumlarda Kurulmalı?

Start-Up firma ne zaman kurulmalı?		
- Baskın bir fikri mülkiyet sahipliği durumu var ise - Erken aşama ve yüksek riskli teknoloji geliştirme faaliyeti var ise	Geliştirilmiş teknolojinin farklı alanlarda kullanımı söz konusu ise	- Geliştirilmiş teknoloji ile doğrudan ilgili bir sanayi yok ise - Ortaklıkta aktif olarak yer almak isteyen istekli yatırımcılar var ise
Potansiyel Avantajları		
Teknoloji geliştirme faaliyetlerine daha iyi odaklanmak ve zaman ayırmak mümkündür.	Pay sahibi bir ortak olma olanağı vardır.	Ana teknolojinin çok kısa sürede gelişmesi mümkün olur.
Potansiyel Dezavantajları		
Firma kurma çalışmaları çaba ve vakit gerektirir.	- Finansal stabiliteyi elde etmek zor olabilir. - Çıkar çatışmaları olabilir.	Yönetimsel zorluklar yaşanabilir.

Teknoloji Geliştirme Hızlandırıcı Fonu

Bugün birçok alanda araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi ve sanayiye aktarılmasının önündeki en büyük engelin, erken aşama araştırma sonuçları ve proof-of-concept verileri arasındaki boşluk olduğu bildirilmektedir. Harvard Üniversitesi, bu boşluğu doldurmak ve araştırmacılara henüz olgunlaşmamış teknolojilerde gereken erken aşama fonu sağlamak amacıyla 'Teknoloji Geliştirme Hızlandırıcı Fonu'nu kurmuştur. Fonun stratejik hedefi, Harvard'ta geliştirilen yeni ve umut vaat eden teknolojilerin daha verimli lisanslanmasını ve transferini sağlamaktır.

Fon, ilk üç yılında üniversitedeki 23 projeye toplam 4 milyon ABD Doları yatırım yapmış, bir proje ilk yılında sanayiye ticari bir anlaşma ile transfer edilmiş, böylelikle 'Harvard Teknoloji Geliştirme Hızlandırıcı Modeli'nin başarısını ortaya konmuştur. Hızlandırıcının sürdürülebilir ve kendi kendine yeten bir fon olması hedeflendiğinden, lisanslardan elde edilen gelirlerin yine hızlandırıcı fonuna aktarılması esas alınmıştır. 2011 yılı için, fon kapsamında -her projeye 100.000-150.000 ABD Doları olmak üzere- 1 milyon ABD Doları ayrılmıştır.

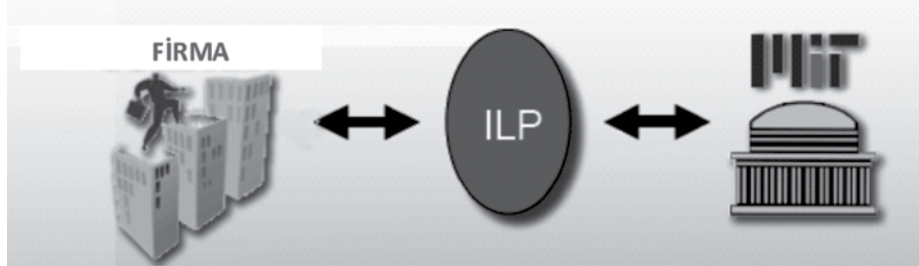
Bunun yanı sıra, Harvard'daki teknoloji transferinin çok büyük bir kısmının yaşam bilimleri alanında gerçekleşiyor olması nedeni ile bir ayrıcalık olarak, moleküler kimya dalındaki araştırmalara 'Pilot Grant' ismi altında yaklaşık 10.000-25.000 ABD Doları (3-6 ay süre ile) tahsis edilmektedir. Gelen proje başvuruları, sanayici ve yatırımcı iş adamlarından oluşan bir danışma kurulu tarafından değerlendirilmekte, bu kurul aynı zamanda araştırmacılara gereken danışmanlığı ve rehberliği de sağlamaktadır.

4.2. MIT- Sanayi İrtibat Programı / Industrial Liaison Program

MIT- Sanayi İrtibat Programı (ILP), 1948 yılında kurulmuş olan ve bugün 190 üye ile türünün en büyük organizasyonu ünvanına sahip, MIT ile tüm dünya çapındaki firmaların (%25 ABD, %33 Asya, %36 Avrupa menşeli) karşılıklı ilişki kurmalarını ve etkileşimlerini arttırmayı hedefleyen bir programdır. ILP, tüm MIT mensupları için (araştırmacılar, öğrenciler vb.) sanayi ile ilişkileri sağlayan bir köprü görevini üstlenmekte; üyeleri olan firmalar için; araştırmacılar ve öğrenciler ile kampüs görüşmeleri, özel araştırma toplantıları, kuruma özel araştırma raporları, sempozyumlar, konferanslar ve yayınlar sağlamaktadır.

MIT'de sanayi tarafından fonlanan araştırmaların yaklaşık %50'sini (55 Milyon ABD Doları) karşılayan ve yıllık yaklaşık 60.000 ABD Doları civarında üyelik ücreti ödeyen kurumsal üyeler, bu şekilde üniversitelerdeki yeni teknolojileri takip edebilmekte, kendi ürünlerini geliştirmek amacı ile MIT'deki teknolojilere erişebilmekte, kilit yatırım ve yeni ürün kararlarını sınavabilmekte, kısa vadeli teknik problemlerine çözüm bulabilmektedirler. Kurumsal üyeler, ayrıca, araştırmacılar ile işbirliği yapabilmekte ve araştırmaları finlayabilmekte, yeni iş ortakları bulabilmekte, yeni sanayi standartlarının hazırlanmasında yer alabilmektedirler.

ILP haricinde, MIT bünyesinde, üniversitede gerçekleşen buluşların ticarileştirilmesi, araştırmaların lisanslanması ve fikri mülkiyet haklarının korunması konularında faaliyet gösteren teknoloji lisanslama ofisi (MIT-TLO) de bulunmaktadır.



Şekil 5. MIT- Sanayi İrtibat Programı

MIT-ILP Bölgesel Rekabet Edebilirlik Programı

MIT ILP Bölgesel Rekabet Edebilirlik Programı, üye kuruluşların Cambridge Bölgesi'nin ekosistemine dahil olmalarını sağlamak amacıyla MIT-ILP tarafından yürütülmektedir. Program, bölgelerinde girişimciliği ve yenileşimi desteklemek amacıyla üstlenmiş kurumların ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde tasarlanmıştır. Özellikle, bölgelerinde bilim ve teknoloji kümeleri geliştirmek, bölgelerine büyük veya yeni firmaları çekmek isteyen kamu kurumu ve kar amacı gütmeyen kurumlara hitap etmektedir.

MIT'de veya katılımcı kurumun ev sahipliğinde düzenlenen 1,5 günlük çalıştaylar ile programda Cambridge-Boston bölgesinin veya başarılı diğer yenileşim ekosistemlerinin iyi uygulamalarına, girişimciliğin nasıl daha fazla desteklenebileceğine ve zengin bölgesel rekabet kümelerine odaklanılmaktadır.

4.3. Tufts Üniversitesi-Teknoloji Lisanslama ve Sanayi İşbirliği Ofisi / Office for Technology Licencing and Industry Collaboration

Tufts Üniversitesi-Teknoloji Lisanslama ve Sanayi İşbirliği Ofisi, üniversitedeki araştırmalar sonucunda elde edilen buluşların, sanayiye lisanslama yolu ile aktarılması konusunda faaliyet göstermektedir. Ofis temel olarak, patent başvuruları, patent koruma, lisans anlaşmaları, start-up'ların kurulması, malzeme transfer anlaşmaları, klinik deney anlaşmaları, sanayi destekli araştırmalar anlaşmaları, fikri mülkiyet hakları anlaşmaları konularında üniversitedeki araştırmacılara destek olmaktadır.

Ofis bunun dışında, üniversite mensuplarına yönelik olarak, ticarileştirme süreci ile ilgili olabilecek konularda (fikri mülkiyet hakları, teknoloji transferi vb.) seminer, eğitim ve toplantılar gerçekleştirmektedir. Farklı uzmanlıklara sahip 8 kişinin çalıştığı ofisin, yıllık yaklaşık 9 milyon ABD Doları gelir elde ettiği ve yılda yaklaşık 20 lisans anlaşması yaptığı ifade edilmiştir.

4.4. Massachusetts Teknoloji Ortaklığı / Massachusetts Technology Collaborative-MTC

Massachusetts Teknoloji Ortaklığı (MTC), Massachusetts'de teknoloji tabanlı firmaların kurulması ve büyümesi için gerekli olan ortamı sağlamayı hedefleyen bir kamu kalkınma ajansıdır.

John Adams Yenileşim Enstitüsü, Massachusetts E-Sağlık Enstitüsü ve Massachusetts Genişbant Enstitüsü ile bölgedeki sağlık sistemi, yüksek hızda internet ve yeşil enerji konularında teknolojik çözümler geliştirecek ve bölgesel kalkınmayı hızlandıracak sanayi, kamu ve üniversite çevrelerinden önemli liderleri bir araya getirmektedir.

Aslen 1982 yılında, yarı-iletkenler ve mikroelettronik alanında, üniversite-sanayi-kamu işbirliği ile bölgenin ihtiyacına yönelik eğitimleri gerçekleştirme amacı ile Massachusetts Teknoloji Parkı ismi ile kurulan MTC, bir mikroelettronik merkezi yaratmayı ve üniversite-sanayi işbirliğinin önündeki zorlukları ortadan kaldırmayı hedeflemiştir. İşbirliği, esneklik ve bağımsızlık unsurları ile yıllar sonra Massachusetts Teknoloji Ortaklığı (MTC) ismini alan ve mikroelettronik merkezini kapatan MTC'nin görev alanı, biraz daha genişleyerek, 'Massachusetts bölgesindeki sanayi ve ticari aktiviteleri desteklemek için gerekli kaynakları ve mekanizmaları temin etmek' olarak belirlenmiştir.

MTC modelinde dikkat çeken nokta, MTC'nin doğrudan altyapı veya teknoloji yatırımı yapmak yerine, sorunların nereden kaynaklandığına, gelişmenin önündeki ekonomik engellere odaklanması ve çözüm üretebilecek paydaşlar ile işbirliği yapmasıdır.

Aynı zamanda sanayi temelli bölgesel kümelerin oluşmasını da destekleyen MTC, eyaletin önceliklerine göre bugün birçok sanayi inisiyatifine (Massmedic-Massachusetts Medical Device Industry Council- Massachusetts Medikal Cihazlar Sanayi Konseyi, Berkshire Connect-Berkshire bölgesinin telekomünikasyon altyapısını geliştirmek üzere kurulmuş bir inisiyatif, Health Care Initiative-Sağlık İnisiyatifi) destek olmaktadır.

5. RALEIGH VE RESEARCH TRIANGLE (ARAŞTIRMA ÜÇGENİ) EKOSİSTEMİ

Kuzey Karolina'da bulunan Araştırma Üçgeni Parkı (Research Triangle Park, RTP), bölgenin ve eyaletin ekonomik kaderini değiştirmek üzere iş adamları, kamu ve üniversite temsilcileri tarafından kurulmuştur. RTP, Raleigh-Durham bölgesinin merkezinde, Duke Üniversitesi, Kuzey Karolina Devlet Üniversitesi ve Chapel Hill-Kuzey Karolina Üniversitesi'nin yerleşkeleri arasında bulunmakta; üniversiteler, araştırma kurumları, büyük uluslararası firmalar, bunların yarattığı sinerji ile beslenen teknoloji tabanlı genç firmalar ve ekonomik kalkınma modeli ile öne çıkmaktadır.

Rekabetçi işbirliği ve araştırmaya dayalı teknolojilerin gelişmesi için gerekli ortamın sağlandığı parka, bugüne kadar toplam 1 milyar ABD Doları tutarında yatırım yapılmış ve 37.000'den fazla kişiye iş imkanı yaratılmıştır. RTP'de çalışan kişilere ödenen maaşların yıllık toplamının yaklaşık 2,7 milyar ABD Doları civarında olduğu söylenmektedir.⁶

Özellikle kimya, eğitim bilimleri, bilgi ve iletişim teknolojileri, mikroelektronik, telekomünikasyon ve ulaşım konularında Ar-Ge faaliyetlerinin yoğunlaştığı parkta, IBM, GlaxoSmithKline, RTI International, Cisco Systems, NetApp, BASF, Eisai, Cree, Biogen IDEC, United Therapeutics, Bayer CropScience, Dupont, Credit Suisse, Fidelity Investments ve Syngenta gibi 170'den fazla büyük firma bulunmaktadır. Parkta, büyük firmaların yanında, genç ve küçük firmaları da desteklemek amacıyla 5 kuluçka merkezi oluşturulmuştur.

1950'lerin başında, ekonomik gelirini tütün, mobilya işçiliği ve küçük ölçekli tarım işlerinin oluşturduğu ve o zamanlar ABD'deki eyaletler içinde kişi başına düşen gelir sıralamasında sondan ikinci sırada olan Kuzey Karolina'nın bugünkü rekabetçi konumuna gelmesi, o dönemin önde gelen liderlerinin bölge için yeni bir vizyon belirlemesi ile başlamıştır. Araştırma odaklı büyük firmalar için gerekli altyapıyı sağlamak, onları bölgeye çekmek üzerine kurulan bu vizyon, bugün parkın sayılı bilgi bölgelerinden birisi olarak anılmasını sağlamıştır.

Özellikle kurulmasından itibaren geçen 5 yıllık süre hayli yavaş bir büyüme sergileyen parka, 1965 yılında IBM'in ve sonrasında ABD Sağlık Bakanlığı'nın yerleşmesi parkın gelişmesinde bir dönüm noktası olmuş ve park araştırma ve geliştirme faaliyetleri için kredibilite kazanmaya başlamıştır. Devam eden 40 yıl içerisinde, parka yer yıl ortalama 6 yeni firma ve 1.800 çalışan eklenmiştir.⁷

Tablo 2. RTP Firmalarının Dağılımı (*2006 yılı itibarı ile)

Firmada Çalışan Sayısı*	Firmada Sayısı*
> 10.000	1
5.000-10.000	1
1.000-5.000	6
500-1.000	5
250-500	8
< 250	115
Toplam 37.600 çalışan	Toplam 136 firma

1990'lı yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerinde gerçekleşen patlama ile 2001 yılında parkta çalışan kişi sayısı 45.000'i bulmuştur. Parkta, özellikle büyük şirketlerin faaliyet göstermesi ile küçük şirketlerin ve start-up firmalarının yaşayabilecekleri bir ortamın gelişeceğine dair olan inanç, başarılı sonuçların elde edilmesini sağlamış ve bugün parkta büyük şirketlerin yanı sıra küçük şirketlerin sayılarının hızla arttığı gözlenmiştir⁸. RTP, bugün ABD'de ve dünyada faaliyet gösteren bilim ve teknoloji parkları arasında, toplam alan, çalışan sayısı, kapalı alan, çalışan ve firma sayılarında artış gibi birçok gösterge baz alındığında ön sıralarda yer almaktadır⁹.

Tablo 3. RTP'nin Diğer Uluslararası Bilim Ve Teknoloji Parkları İçinde Yeri (Kaynak: IASP Members Director, AURP Membership Directory)

İlgili Alan	Kuruluş Yılı	Alan (dönüm)	Firma Sayısı	Ana Endüstriler
Kansai Bilim Şehri	1986	37.070	72	Akademik araştırmalar
Zhongguancun Bilim Parkı	1988	24.710	4.400	Biyolojik ve medikal projeler, elektronik, enformasyon ve yenilenebilir enerji
Zhengzhou Yüksek ve Yeni Teknoloji Endüstriler Geliştirme Bölgesi	1988	16.010	1.003	Elektronik, BİT, yaşam bilimleri, biyoteknoloji
Europole Mediterranee de l'Arbois	1995	11.120	33	Çevre, araştırma ve eğitim
Multimedia Development Corporation	1996	7.141	250	BİT, biyoteknoloji, telekomünikasyon
RTP	1959	7.000	136	BİT, biyoteknoloji, elektronik, çevre bilimleri, farmasötikler

RTP, bugün bir teknoparkın bölge ekonomisine en fazla katkı yaptığı bölgelerin başında gelmektedir. Park kurulmadan önce çevredeki kimya, elektronik, iletişim, hizmet, eğitim, mühendislik sektörlerindeki işler, tüm işlerin %15'inden daha azını oluş-

⁶ Weddle at al, Research Triangle Park: Evolution and Renaissance, 2006

⁷ Weddle at al, Research Triangle Park: Evolution and Renaissance, 2006

⁸ Weddle at al, Research Triangle Park: Evolution and Renaissance, 2006

⁹ Weddle at al, Research Triangle Park: Evolution and Renaissance, 2006

tururken, bu oranın 2005 yılında %51'lere kadar çıktığı ifade edilmektedir. Bu da, özellikle bu alanlardaki iş gücü artışı diğer bölgeler ile kıyaslandığında, parkın bölge ve eyalet ekonomisine yapmış olduğu katkıyı göstermektedir. Spin-off firmaları üzerinde yapılan bir çalışma ise, 1970 yılından beri 1.500'den fazla spin-off'un RTP katalizörlüğünde kurulduğunu ortaya koymaktadır¹⁰.

Tablo 4. Teknoloji İstihdamında Ulusal Pay Oranı

İlgili Alan	1956	1966	1976	1986	1996	2003
Ulusal İndeks	100	100	100	100	100	100
Kuzey Karolina	45.4	55.9	66.2	71.3	81.0	89.3
RTP	57.3	87.2	103.8	115.3	115.5	125.3

RTP örneği incelendiğinde, RTP'nin, Kaliforniya ve Massachusetts örneğinde görülen organik olarak gelişmiş ekosistem ve kümeler olmaksızın, 'planlanmış' bir vizyon ve strateji ile başarıya ulaştığı görülmektedir. Bunda da şüphesiz, kamu, üniversiteler ve iş çevrelerinin ortaya koymuş olduğu gayretin rolü çok büyüktür.

Park, Araştırma Üçgeni Vakfı (Research Triangle Foundation) isimli kar amacı gütmeyen bir vakıf tarafından yönetilmektedir. İş çevreleri, kamu kurumları, üniversiteler ve kar amacı gütmeyen sivil toplum kuruluşları temsilcileri ve yatırımcılardan oluşan bu platform, bölgenin ekonomisini ve yaşam kalitesini doğrudan etkileyen faaliyetler gerçekleştirmekte; bölgenin önde gelen liderlerini bir araya getirmektedir. Gayet etkin bir konumda olan bu platform, bölgenin rekabetçi ekosistem yapısının korunması, geliştirilmesi ve bölgenin markalaşması yönünde de etkinlikler düzenlemektedir.

6. RALEIGH EKOSİSTEMİ İÇERİSİNDE YER ALAN BAZI KURUM VE KURULUŞLAR

6.1. Kuzey Karolina Eyaleti-Bilim ve Teknoloji Kurulu / State of North Carolina-Office of Science and Technology

1963 yılında kurulan, Kuzey Karolina Ticaret Bölümü tarafından yönetilen ve kamu tarafından yetkilendirilmiş olan Kuzey Karolina Bilim ve Teknoloji Kurulu, Kuzey Karolina'daki bilim, mühendislik ve sanayi araştırmalarını ve uygulamalarını teşvik etmekte ve desteklemektedir. Kuzey Karolina'da yeni nesil teknolojileri ve teknoloji firmalarının gelişmelerini hızlandırmayı hedefleyen Kurul, yeni teknoloji alanları bulma ve Kuzey Karolina sanayisinin ve araştırma enstitülerinin rekabet edebilirliklerini artırma konusunda çalışmalar yapmaktadır.

Kurul, Kuzey Karolina'nın ekonomisini üniversite araştırmaları, bilim, girişimcilik ve teknoloji tabanlı firmalar ile geliştirmeyi hedefleyen, aynı zamanda uluslararası alanda da bilinen birçok inisiyatif geliştirmiştir. Kurulun görevleri;

- Kuzey Karolina'da, eyaletin ekonomik büyümesini sağlayan kamu ve özel sektör kurumlarının, enstitülerinin ve organizasyonların önemli araştırma ihtiyaçlarını tespit etmek ve tespit edilmesini sağlamak,
- Kuzey Karolina'da tespit edilen araştırma ihtiyaçlarının karşılanmasına yönelik olarak, bilimsel ve teknolojik kaynakların etkin kullanımını sağlayacak siyasa, prosedür, organizasyonel yapı ve finansal gereklilikler konusunda tavsiyelerde bulunmak,
- Araştırma projelerinin desteklenmesi, araştırma ekipmanlarının alınması ve iyileştirilmesi, danışmanların görevlendirilmesi vb. faaliyetler için gerekli fonu temin etmek,
- Kuzey Karolina'nın ekonomik büyümesi ve gelişmesinde bilim ve teknolojinin rolü konusunda vali, yasama meclisi, ticaret sekreterine ve ekonomik kalkınma kuruluna tavsiyelerde bulunmak olarak tanımlanmıştır.

Kurul aynı zamanda, üç farklı hibe programını da yürütmektedir:

Tek Kuzey Karolina Küçük İşletme Programı (One North Carolina Small Business Program):

Programın ilk fazının (SBIR/STTR Phase I Incentive Funds Program) amacı, federal programlara (Small Business Innovation Research Program (SBIR) ve Small Business Technology Transfer (STTR) Program (SBIR/STTR)) 1.aşama için başvuru hazırlığında olan Kuzey Karolina'lı firmaların masraflarının bir kısmını karşılamak olarak ifade edilmiştir.

Programın ikinci fazının (SBIR/STTR Phase I Matching Funds Program) amacı ise federal fonları (SBIR or STTR Phase I) almaya hak kazanan Kuzey Karolina'lı firmaları desteklemek olarak verilmiştir.

Kuzey Karolina Yeşil İşletme Fonu (North Carolina Green Business Fund):

Biyoyakıt ve çevre dostu bina endüstrisinin gelişmesi ve ticarileştirilmesi, temiz üretim, yenilenebilir enerjili ürün ve işlerde özel sektör yatırımlarının ve girişimciliğin cazip hale getirilmesi ve teşvik edilmesi amacıyla verilmektedir.

Kuzey Karolina Enerji Ar-Ge'si Gider Paylaşımı Programı (North Carolina Energy R&D Cost-Sharing Program):

Programın amacı, Kuzey Karolina'lı araştırma enstitülerinin enerji alanındaki federal Ar-Ge projelerini kazanmalarına ve uzun vadede enerji alanında yeni işlerin oluşmasını sağlayabilecek fikri mülkiyet sağlamalarına yardım etmek olarak bildirilmiştir.

¹⁰ Weddle at al, Research Triangle Park: Evolution and Renaissance, 2006

6.2. Duke Tıp Global ve Duke Translasyonel (Çevirisel¹¹) Tıp Enstitüsü / Duke Medicine Global-Duke Translational Medicine Institute,

Duke Translasyonel Tıp Enstitüsü, Duke Üniversitesi-Tıp Fakültesi'nin klinik ve translasyonel araştırmalar için merkezi konumunda olup, klinik ve translasyonel araştırmalarda, ortak çalışmalar yapmayı sağlayacak kaynak, eğitim ve hizmetleri sağlamaktadır. Enstitünün amacı, bilimsel keşiflerden başlayarak, klinik araştırmalar, sağlık hizmeti sağlama ve global sağlık hizmetlerinde translasyonu hızlandırmak olarak ifade edilmiştir.

Duke Tıp Global ise, Duke Kurumsal ve Girişim Geliştirme Ofisi altında, eğitim, araştırma ve hasta bakımı alanlarında dünyadaki birçok tıp fakültesi ve hastane ile işbirliği yapan bir birim olarak yapılandırılmıştır. Duke Tıp Global, bugüne kadar, Hindistan, Kazakistan, Çin ve Singapur'da işbirlikleri gerçekleştirmiştir.

6.3. Kuzey Karolina Devlet Üniversitesi, Centennial Kampüsü / NC State University-Centennial Campus

Centennial Kampüsü, Kuzey Karolina Devlet Üniversitesinin, 10 fakülteden oluşan ve üniversitenin stratejik araştırma konularına göre 4 alanda uzmanlaşmış (sağlık, enerji & çevre, eğitimsel yenileşim ve güvenlik & emniyet) yerleşkesidir.

Kampüs içinde; 28 hektarlık alanda 62 özel sektör, kamu ve sivil toplum kuruluşu, 75 üniversite araştırma merkezi, enstitü, laboratuvar ve üniversite bölümü bulunmakta; ayrıca start-up firmalarına ve erken aşamadaki firmalara gerekli desteği sağlayacak bir kuluçka merkezi yer almaktadır.

Araştırma altyapısı ve yerleşkede bulunan firmalara sağladığı hizmetler ile öne çıkan kampüste yer alan firmalar, yeşil enerji, biyoteknoloji, biyomedikal araştırma, nanoteknoloji, ileri malzemeler, çevre sağlığı, akıllı sistemler, iletişim teknolojileri ve inovatif eğitim konularına odaklanmışlardır.

6.4. Teknoloji Geliştirme Ofisi, Chapel Hill- Kuzey Karolina Üniversitesi / The Office of Technology Development, The University of Carolina at Chapel Hill

Misyonu, yeni keşiflerin kullanılabilir ürünlere dönüştürülmesini sağlamak, sanayi ile işbirliği alanları oluşturmak ve bölgenin kalkınmasına destek vermek olarak ifade edilen Teknoloji Geliştirme Ofisi, Kuzey Karolina Üniversitesi'nde gerçekleşen buluşların ticari potansiyelinin incelenmesi, fikri mülkiyet haklarının korunması, ticari işbirlikleri olanaklarının araştırılması, lisanslama anlaşmaları ve start-up firmalarının kurulması konularında faaliyet göstermektedir.

¹¹ Çevirisel Tıp: Temel araştırmaların laboratuvarında yapılan keşiflerden çıkarak gerçek klinik uygulamalara doğru ilerlediği bir süreç olarak tanımlanmıştır. Temel ve klinik araştırmalar arasındaki akışı, yani teori ve pratik arasında sürekli bilginin "birbirine tercümesi" yoluyla tekrarlayıcı bir biçimde artırmayı hedeflediğinden bu isimle anılmaktadır. (Kaynak: Prof. Dr. Haluk SAVAŞ, <http://www.medimagazin.com.tr/authors/haluk-savas/tr-dunyadaki-biyomedikal-arastirmalar-ve-turkiyenin-yeri-72-99-2526.html>)

Üniversitenin teknoloji transferi konusunda faaliyet gösteren tek birimi olan Teknoloji Geliştirme Ofisi, özellikle ilaçlar, biyolojik terapötikler, sürdürülebilir enerji, tıbbi görüntüleme yöntemleri, polimer kimyası ve nanoteknoloji alanlarındaki araştırmaların transfer edilmesi konularında uzmanlığa sahiptir. Ofis, her yıl yaklaşık 125 yeni teknolojiyi değerlendirerek; 50 patentin alınmasına, 30 lisans anlaşmasının gerçekleşmesine ve 3-5 yeni firmanın kurulmasına aracılık etmektedir.

Kuzey Karolina Üniversitesi'nin halen 500 aktif lisansı ve 518 patenti bulunmaktadır. Üniversitede, 1995 yılından bu yana 56 start-up firması kurulmuş olup, bunun halen 42'si aktif olarak faaliyet göstermektedir.

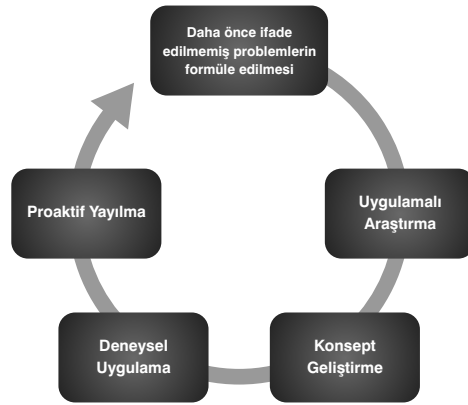
Bütün bunların yanında, ofisin, fikri mülkiyet hakları ve araştırmaların ticarileştirilmesi konularında daha fazla bilgi edinmek isteyen yüksek lisans ve doktora öğrencilerine yönelik olarak 8 aylık bir eğitim programı da bulunmaktadır. Öğrencilere, eğitim programı boyunca; teknoloji transferi, pazar analizleri, pazarlama modelleri, teknolojinin değerlendirilmesi ve teknoloji pazarlığı konularında temel bilgiler aktarılmaktadır.

7. AUSTIN EKOSİSTEMİ

Austin, Teksas eyaletinin başkenti olup, Teksas'ın dördüncü, ABD'nin ise, onbeşinci büyük şehri konumundadır. 2000-2006 yılları arasında ABD'nin en hızlı büyüyen 3. şehri olarak dikkat çekmiştir. 90'dan fazla araştırma birimine ev sahipliği yapan, yıllık araştırma harcaması 500 milyon ABD Dolarını geçen, 400 patentin sahibi, ABD'nin en büyük lisansüstü okullarına sahip üniversitelerinden birisi olan Teksas Üniversitesi Austin'de bulunmaktadır.

Austin'in bir bilim ve teknoloji merkezi olarak gelişmesi ve ABD'nin en başarılı ekosistemleri arasında yer alması, 1977 yılında üniversiteye bağlı olarak faaliyet gösteren IC² (Innovation, Creativity, Capital) Enstitüsü'nün kurulması ile başlamıştır. IC² Enstitüsü, bölgede kalkınmayı ve refahı sağlayacak 'belirlenememiş' problemlere teorik ve pratik çözümler geliştirmek amacıyla kurulmuştur. Burada geliştirilen teoriler ve hipotezler ise, büyük 'Austin Laboratuvarı'nda test edilmiştir.

Enstitü, bilim ve teknolojinin ekonomik kalkınma ve firmaların büyümesi için önemli bir kaynak olduğunu savunarak, başlangıç aşamasında kendisine iki hedef edinmiştir. Bunlardan ilki; 3 yıl gibi çok kısa bir sürede Austin bölgesinde, yüksek gelir sağlayan işler yaratmak, diğeri ise; Austin'deki boş ofis alanlarını doldurmak olarak belirlenmiştir. Enstitünün geliştirdiği, erken aşama araştırma modeline benzer şekilde tasarlanan Austin Modeli Şekil 6'da anlatılmaktadır. Daha önce ifade edilmemiş- belirlenmemiş problemlerin tanımlanmasından başlanarak uygulamalı araştırma, konsept geliştirme, deneysel uygulama ve nihai olarak da proaktif yayılma adımlarının izlendiği Austin Modelinde, döngü sonunda prosesin uygulanma aşamasında ortaya çıkan yeni fikirlere ulaşılmakta, böylece; döngü, ortaya çıkabilecek tüm sorunlar çözülene kadar devam etmektedir.



Şekil 6. Austin Modeli

Austin Modelinin başarıya ulaşmasını sağlayan en önemli unsurlar, model kapsamında;

- Kamu, iş çevreleri ve akademik çevreleri buluşturacak liderlik ve başarı faktörlerinin geliştirilmesi,
- Yetenek, teknoloji, sermaye ve know-how yapısının hakim olduğu sağlam bir topluluğun oluşturulması ve
- Kıyaslama ve ilerleme için uygun göstergelerin geliştirilmesi ve raporlanması olmuştur.

Austin modelinin pratik uygulaması ise, Şekil 7’de anlatılmaktadır. Austin Teknoloji İnkübatörü, araştırmacıların firma kurma sürecini anlamalarını sağlamak ve en iyi uygulamaları tespit etmek amacıyla yine bir laboratuvar olarak kurulmuştur. İnkübatörün kurulması ile yüksek lisans öğrencilerinin, tanımlanmış bir yapı içinde firmalar ile karşılıklı iletişimde bulunabilmesi hedeflenmiş, aynı zamanda Teksas Üniversitesi’nin yerel kamu ve meslek örgütleri ile bir sinerji geliştirmesini de sağlamıştır. Ancak, en önemlisi, IC² Enstitüsü, inkübatörde bulunan firmalara teknoloji transferi, finans, pazarlama gibi konularda yardımcı olabilecek bir know-how ağı yaratmıştır.



Şekil 7. Austin Modelinin Deneysel Uygulaması

Sonuç olarak, IC² Enstitüsü, bölgesel kalkınma için, iş, kamu ve akademik çevreleri bir araya getirerek yüksek teknolojide büyümeyi sağlamıştır. IC² Enstitüsü, Austin ekonomisi içinde katalizör görevi görerek, Austin ve Teksas’ın ileri teknoloji üssüne dönüşmesinde kilit rol üstlenmiştir. Elde edilen başarının sonucunda Enstitü, farklı bir yapılanmaya giderek, Austin modelini, dünya çapında da test etmeye başlamıştır. IC² Enstitüsü bünyesindeki GCG (Küresel Ticarileşme Grubu), birçok ülkede farklı kurum ve kuruluşlara danışmanlık hizmeti vermektedir.

Diğer taraftan, bölgedeki ekosistemin ve dinamizmin önemli bir parçası olan Teksas Gelişen Teknolojiler Fonu da bölgede bulunan erken aşamadaki ileri teknoloji firmalarına, kamu ve sanayinin gücünü ortaya koyacak kamu-özel sektör ortaklıklarına ve iyi bir araştırma ortamı sağlamak amacıyla yüksek öğrenim kurumlarına destek sağlamaktadır.

1950’li yıllarda, sadece iyi bir araştırma altyapısı ile öne çıkan Austin, izlenen bölgesel politikalar ile bugün teknolojik girişimci, başarılı teknoloji transferleri ve teknoloji tabanlı start-up firmaları ile de isminden söz ettirir konuma gelmiştir. Austin modelinde fark yaratan en önemli unsur, bölgenin kalkınması ve yüksek teknolojiye ev sahipliği yapması için bölgenin önde gelen liderlerinin ortaya koymuş olduğu bağlılık, iyi niyet ve bölge için önerilen kalkınma modelinin cesur bir şekilde denenmesi ve uygulamaya konması olmuştur. Nitekim Austin bu şekilde, Cambridge-Boston bölgesinde bulunan geniş yatırımcı veya iş melekleri ağlarına sahip olmamasına rağmen, teknoloji transfer modellerini geliştirebilecek ve uygulayabilecek ekosistemi yaratma şansına sahip olmuştur. Bu başarının sonucu olarak Austin ekosistemi, Silikon Vadisi ve Boston-Route 128 bölgelerinden sonra literatürde en çok ele alınan bölgelerden birisi olmuştur.

8. AUSTIN EKOSİSTEMİ İÇERİSİNDE YER ALAN BAZI KURUM VE KURULUŞLAR

8.1. Texas Üniversitesi-Austin Yerleşkesi / The University of Texas at Austin

Teksas Üniversitesi, 90’dan fazla araştırma birimine ev sahipliği yapan, yıllık araştırma harcaması 500 milyon ABD Dolarını geçen, 400 patentin sahibi, ABD’nin en büyük lisansüstü okullarına sahip üniversitelerinden birisidir. Aynı zamanda Austin’in en büyük işvereni konumundaki Teksas Üniversitesi, 59.000’den fazla iş ve 8.2 milyar ABD Doları tutarında ekonomik faaliyet yaratmaktadır. Üniversitede gerçekleşen teknoloji transfer faaliyetlerinin bir sonucu olarak, lisanslama ve şerefiyelerden elde edilen gelirler 2010 yılı itibari ile 26.7 milyar ABD Dolarını bulmuştur. Üniversite, son 5 yılda 1.000’in üzerinde patent başvurusunda bulunmuş, bu da üniversitenin patent başvuru sıralamasında ülke içinde 3 sırada yer almasını sağlamıştır. Chevron, ExxonMobil, Intel, Cisco, Abbott, Samsung, BASF, Boeing, Lockheed Martin, Merck ve Pfizer gibi büyük şirketler, üniversitede gerçekleşen 60 milyar ABD Doları tutarındaki araştırma ve geliştirme faaliyetlerine sponsor olmaktadır.

8.2. IC² Enstitüsü / IC²- Innovation, Creativity, Capital Institute

IC² Enstitüsü, Teksas üniversitesinin girişimcilik konusunda teorik ve pratik çalışmalar yapan araştırma birimlerinden birisidir. IC²’de geliştirilen modeller, ‘Austin Teknoloji

İnkübatör'ü (Austin Technology Incubator), 'İş Araştırmaları Bürosu (The Bureau of Business Research)', 'Küresel Ticarileştirme Grubu (Global Commercialization Group)' gibi pratik uygulamalar ve programlar ile test edilmektedir.

IC² Enstitüsü'nün ana misyonu, bölgesel kalkınma ve zenginliğin önünde engel olarak duran önemli yapısal problemleri tespit etmek ve araştırmak, bilim ve teknolojinin ekonomik gelişmenin ana kaynağı olduğunu ispat etmek olarak ifade edilmiştir. Enstitü'nün çalışmaları,

- Ekonomik kalkınma için Austin modelinin geliştirilmesi,
- Bölgeye uygun teknoloji yatırımının seçilmesi amacıyla sanayi raporlarının hazırlanması,
- Teknolojik girişimcilere gerekli stratejik yardımı sağlamak ve bölge için yüksek katma değerli iş yaratılmasını sağlamak üzere Austin Teknoloji İnkübatörü'nün geliştirilmesi,
- Girişimcileri eğitmek üzere 'Teknoloji Ticarileştirilmesi' konulu yüksek lisans programının oluşturulması,
- IC² Enstitüsü Küresel Ortak Programı ve uluslararası araştırma projeleri ile küresel bağlantıların kurulması konularına odaklanmıştır.

8.3. Austin Teknoloji İnkübatörü / Austin Technology Incubator, ATI

ATI, IC² Enstitüsü'nün özel bir programı olup, teknoloji, girişimcilik ve eğitimi bir araya getirerek, bölgesel kalkınma ve refah için çalışmakta; aynı zamanda, Teksas Üniversitesi ve Austin şehrinin ileri gelenleri tarafından da desteklenmektedir.

Kamu, özel sektör ve üniversite kaynaklarını bir araya getirerek, kiracı firmalarına erken aşama girişimcilikten başarılı iş geliştirme aşamasına kadar olan altyapıyı ve danışmanlığı sağlayan, kar amacı gütmeyen bir kuruluş olan ATI, kiracı firmaların verdiği aidatlar ile yönetilmektedir. 2005 yılından beri 170 firma ATI kapsamında eğitim almış, bunlardan 60'ı inkübatöre yerleşerek, 40 Milyon ABD Doları'ndan fazla gelir elde etmişlerdir.

8.4. Küresel Ticarileştirme Grubu / Global Commercialization Group, GCG

Küresel Ticarileştirme Grubu (Global Commercialization Group, GCG), IC² Enstitüsü'nün bir parçası olarak özellikle girişimcilik ve yeni teknolojilerin pazara sunulması konusunda uzmanlaşmış, yeni girişimlerin yaratılması, ileri teknoloji bölgelerinin geliştirilmesi, bilgi bölgelerinin kurulması ve geliştirilmesi konularında danışmanlık veren, eğitimler ve programlar yürüten özel bir şirket statüsündedir. GCG'nin bugün Şili, Macaristan, Meksika, Hindistan, Kore, Kuveyt ve Polonya başta olmak üzere, birçok ülkede kamu kurumlarına, üniversitelere, teknoparklara ve sivil toplum kuruluşlarına yönelik özel danışmanlık ve eğitim programları bulunmaktadır.

8.5. Teknoloji Ticarileştirme Ofisi / Office of Technology Commercialization, OTC

Teksas Üniversitesinin bir alt birimi olarak faaliyet gösteren Teknoloji Ticarileştirme Ofisi, OTC, üniversitede gerçekleşen buluşların -toplum yararı için- pazara aktarılması amacıyla faaliyet göstermektedir. OTC'nin görevleri arasında, üniversitede geliştirilen buluşların ve yazılımların değerlendirilmesi, fikri mülkiyet haklarının korunması, pazarlanması ve lisanslanması, start-up firmalarının kurulması, sanayi, yatırımcı ve teknoloji transfer ekosisteminde yer alan diğer aktörler ile ilişkilerin geliştirilmesi, üniversitedeki araştırmacıların patent koruması ve ticarileştirme süreçleri konusunda bilgilendirilmesi yer almaktadır. Teknoloji Ticarileştirme Ofisi'nin patent ve lisanslama süreçlerine ilişkin verileri aşağıda yer almaktadır.

	2007	2008	2009	2010	Haziran 2011
Başvuru	139	154	188	182	143
Alınan Patent Sayısı	243	274	302	344	243
Start-up sayısı	3	10	9	13	4
Lisanslar	20	43	32	32	15
Lisanslama Gelirleri (milyon ABD Doları)	6,8	11,6	10,9	14,3	-

Tablo 5. Teksas Üniversitesi Teknoloji Ticarileştirme Ofisi İstatistikleri ¹²

8.6. Teksas Gelişen Teknolojiler Fonu / Texas Emerging Technology Fund, Office of the Governor

Teksas Gelişen Teknolojiler Fonu, 2005 yılında Teksas Meclisi tarafından Teksas'a yeni teknolojilerin araştırılması, geliştirmesi ve ticarileştirilmesi konusunda benzersiz bir avantaj sağlamak amacıyla başlatılmış bir fondur. İleri teknoloji firmalarının erken aşama finansman ihtiyaçlarına cevap veren bir kamu fonu olması bakımından dikkate değer bir fon olup, destekleme öncelikleri arasında, proje konusunun Teksas'ın ihtiyaçlarına yönelik olması (yeşil enerji, temel altyapı, ucuz konut gibi) ve topluma ve eğitime katma değer sağlaması gelmektedir.

Fon, farklı mekanizmaları harekete geçirmek amacıyla; erken aşamadaki ileri teknoloji firmalarına, üniversite, kamu fonları ve sanayinin gücünü ortaya koyacak kamu-özel sektör ortaklıklarına ve iyi bir araştırma ortamı sağlamayı hedefleyen yüksek öğrenim kurumlarına verilmektedir. Yarattığı çarpan etkisi ve Teksas eyaletinin araştırma ve teknoloji geliştirme faaliyetlerine yaptığı katkı ile öne çıkan fon ayrıca, dünya çapındaki iyi araştırmacıların Teksas'a getirilmesi, böylece Teksas'taki eğitim kurumlarının kapasitesinin artırılması ve Teksas'lı öğrencilerin kilit araştırma alanlarına yönlendirilmesi amacıyla 'Research Superiority Acquisition Awards' isimli bir özel destek de sağlamaktadır.

Fon, bugüne kadar 132 erken aşama firmaya 196,2 milyon ABD Doları tutarında yatırım yapmış, yarattığı etki ile başka kaynaklardan da 407 milyon ABD Doları'nın aktarımını sağlamıştır. Fon ayrıca, Teksas üniversitelerine ve kamu-özel sektör ortaklıklarına 173 milyon ABD Doları tutarında destekte bulunmuştur.

¹² OTC Quick Facts, http://www.otc.utexas.edu/publications/OTCQuickFacts_June2011.pdf

9. TÜRKİYE İÇİN GÖZLEM VE ÖNERİLER

ABD üniversite teknoparkları çalışma gezisi, ülkemizde bilgi bölgelerinin yaratılması, bölgelerin ve teknoloji tabanlı oluşumların entelektüel sermayelerinin harekete geçirilmesi ve geliştirilmesi yönünde çok sayıda modelin yerinde incelenmesine ve ülkemiz için öneriler oluşturulmasına imkan sağlamıştır. Üniversiteler ve araştırma merkezlerinin sahip olduğu altyapının girişimcilik ve lisanslama yolu ile harekete geçirilmesi, bölgesel ekonomilerin gelişmesine ivme kazandırmış, üniversite, kamu, firmalar ve girişimciliğin gelişmesini sağlayan tüm yapıların/inisiyatiflerin oluşturduğu sinerji, sözü edilen bu bölgelerin inovasyon ve teknolojiye cazibe merkezi haline gelmelerini sağlamıştır. Şüphesiz, bir gölgenin kritik eşiği aşarak ekosistem özelliği sergileyen bir bilgi merkezi haline gelmesi; bölgedeki tüm kurum ve kuruluşların ortak çabası ve işbirliği ile sağlanabilmektedir. Bu açıdan ABD üniversite teknoparkları çalışma gezisi, farklı gelişme modellerine sahip ekosistemlerde olmazsa olmaz unsurları bize bir kez daha göstermiştir.

Aşağıda, ticarileştirme mekanizmalarında ve işbirliklerinde dikkat çeken unsurlar ve unsurlara ilişkin değerlendirmeler verilmiştir.

9.1. Üniversitelerde Yapılan Araştırmaların Fikri Mülkiyet Hakları: ABD-Türkiye Karşılaştırması

Bayh-Dole Yasası olarak bilinen, 'Patent ve Marka Kanunu Değişiklik Yasası', ABD'de federal hükümet tarafından fonlanan araştırmalardan doğan fikri mülkiyet hakları konusuna bir düzenleme getirmektedir. 1980 yılında yürürlüğe giren bu yasa kapsamında, temel olarak, ABD'li üniversitelere, enstitülere ve kar amacı gütmeyen kuruluşlara, federal hükümet tarafından fonlanan araştırmalardan kaynaklanan buluşların ve bu buluşlardan doğan fikri mülkiyet haklarının kontrolü verilmektedir. Bununla birlikte, üniversitelerin elde edilen çıktılar için patent korumasına başvurmaları ve lisanslama vb. benzer yollar ile buluşları ticarileştirmeleri beklenmektedir. Bir ticarileştirme faaliyeti sonunda elde edilen gelir ise, üniversitelerin politikasına göre belirlenmiş oranlarda buluş sahibi, üniversite, bölüm ve üniversitenin teknoloji transfer merkezi arasında paylaşılmaktadır.

Bayh-Dole Yasası, 1980 öncesinde, ABD üniversite ve araştırma merkezlerinde istenilen sayıda patent alınamaması ve elde edilen patentlerin verimli şekilde kullanılamaması sonucunda ortaya çıkan, güçlü ve güvenilir bir teknoloji transfer mekanizması ihtiyacına cevaben yürürlüğe girmiştir. Yasa öncesinde, federal hükümet tarafından fonlanan araştırmalardan doğan fikri mülkiyet hakları, üniversitelere değil, yine federal hükümete verilmiş idi.

Bayh-Dole Yasası, üniversitelerde özellikle yeni teknolojiler konusunda teknoloji transferinin hızlanmasına ve sanayiye aktarılmasına büyük bir ivme kazandırmıştır. Ancak, pek çok konuda olduğu gibi, 'en fazla ilham alınan yasa' olarak bilinen Bayh-Dole Yasası ile ilgili olarak da bir takım eleştiriler getirilmektedir. Örneğin, yasa ile patent sayılarında elde edilen artış ile beraber patent kalitelerinin düştüğü ve temel araştırmaların azalarak uygulamalı araştırmaların ağırlık kazandığı ifade edilmektedir. Ancak, ABD Ulusal Bilimler Akademisi, söz konusu yasa ile çok önemli teknolojik buluşların elde edildiğini, uzun dönemli temel araştırmaların yanında, sanayinin kısa dönemli ve sonuç odaklı araştırma ihtiyacının da karşılandığını; böylece temel ve uygulamalı araştırmaların bütünsel bir şekilde desteklenmesi sonucunda ABD'nin uluslararası pazarlarda

lider konuma geldiğini savunmaktadır¹³. Tüm eleştirilere rağmen, Bayh-Dole Yasası'nın, dönemin şartları göz önüne alındığında, ticarileştirme faaliyetlerini desteklemek ve teknoloji transferini teşvik etmek için gereken uygun zemini hazırladığı söylenebilir. Bugün, ABD'de patent yasasında reform yapılması gerektiğinden bahsedilse de, Bayh-Dole Yasası teknoloji transferi ve ticarileştirme faaliyetlerine hız kazandırmak isteyen birçok ülke için halen önemli bir ilham kaynağı durumundadır.

Buna karşılık, ülkemizde yürürlükte olan mevcut patent sistemine göre, üniversitelere bağlı fakülte ve yüksek okullarda bilimsel çalışma yapmakta olan öğretim elemanlarının yaptığı buluşlar, serbest buluş sayılmaktadırlar ve serbest buluşların mutlak sahibi öğretim elemanlarıdır. 551 sayılı 'Patent Haklarının Korunması Hakkında Kanun Hükmünde Kararname'ye göre; üniversite öğretim elemanları; kendi adına patent başvurusu yapabilir, kendi adına patent alabilir, önceden veya sonradan yapacakları sözleşmeler ile üniversiteye veya bir başka gerçek veya tüzel kişiye patentin alınması hakkını devir edebilir veya patenti kendi adına aldıktan sonra buluşun kullanımı için lisans verebilirler. Bu durumda, üniversiteler, araştırma sırasında katkıda bulunmuşlarsa, buluşun ticarileşmesi durumunda, ancak katkıları kadar bir miktarı talep edebilirler¹⁴. Ancak ülkemizde pek çok üniversite ve araştırma kurumunun projeler için gerçek maliyetleri takip etmediği dikkate alındığında söz konusu katkının nasıl hesaplanacağı konusu ticarileştirme önünde önemli bir idari engel teşkil etmektedir.

ABD ve ülkemiz arasındaki, araştırmalardan doğan buluşların ticarileştirilmesi konusundaki büyük açık, fikri mülkiyet hakları konusunda sergilenen bu farklı yaklaşımdan kaynaklanmaktadır. Nitekim ABD'de, özellikle devlet üniversitelerinde federal hükümet tarafından fonlanan araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi konusunda ciddi bir baskıdan söz edilmektedir. Bu sebeple, üniversiteler ve araştırma merkezleri kamu kaynağının verimli bir şekilde değerlendirilmesini ve toplum yararı için geri dönüşünü sağlamak amacıyla; kurumlarına özel fikri mülkiyet hakları politikalarını oluşturmak, teknoloji transfer modellerini belirlemek, gerekli mekanizmaları kurmak ve işletmek durumundadırlar. Bu sistemin özellikle Harvard, MIT, Stanford gibi büyük üniversitelerde çok verimli işlediği ifade edilmektedir.

Ülkemizde ise durum, fikri mülkiyet haklarının araştırmacılarda olması nedeni ile daha farklıdır. Üniversiteler genel olarak araştırmaların ticarileştirilmesi konusunda aktif rol üstlenmemekte, araştırmacılar ise, kaynak yetersizliği ve önceliklerinin başka alanlarda olması (yayın, ders verme vb.) nedeni ile araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi sürecine uzak kalmaktadırlar. Sorunun çözümüne yönelik olarak, son yıllarda ülkemizin büyük üniversitelerinde araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesinin özendirilmesi ve teşvik edilmesi amacıyla çalışmalar gerçekleştirilmekte; teknoloji transfer merkezleri kurularak araştırmacıların bu süreçteki ihtiyaçlarına cevap vermeye çalışılmaktadır. Ayrıca, 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu'nda Mart 2011'de yapılan değişiklik ile, '... yönetici şirketçe yürütülen veya yürütülecek kuluçka programları, teknoloji transfer ofisi hizmetleri ve teknoloji işbirliği programları ile ilgili giderlerin, yönetici şirketçe karşılanamayan kısmının, yardım amacıyla Bakanlık bütçesine konulan ödenekle sınırlı olmak üzere karşılanabileceği' ifade edilmiştir.

¹³ Üniversite-Sanayi İşbirliği'nde Önemli Bir Araç: Teknoloji Transfer Arayüzleri, 2010, TTGV Yayınları

¹⁴ <http://www.kaandercicioglu.com>

Ülkemizde ilk kurulan Orta Doğu Teknik Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi, araştırma sonuçlarının yeni firma kurma ve lisanslama yolu ile ticari değere dönüşebilmesi için gerekli olan hizmetleri sağlamakta; yine Ankara'da bulunan Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Transfer Merkezi ise; akademik çalışmaların ticarileştirilmesi ve bu şekilde sanayinin ihtiyaç duyduğu teknolojilerin temin edilmesi konusunda çalışmalar gerçekleştirmektedir. Ancak, fark edildiği üzere ülkemizde üniversitelerdeki araştırmaların ticarileştirilmesini sağlamak üzere kurulmuş olan teknoloji transfer merkezleri şimdilik teknoparklara bağlı olarak faaliyet göstermektedirler. Bu da teknoloji transfer çalışmalarının daha çok teknoparkların bir faaliyeti olarak algılanmasına neden olmakta; üniversiteye mal olması gereken ticarileştirme, teknoloji transferi ve fikri mülkiyet hakları politikaları doğrudan üniversite tarafından belirlenmemekte, bu tür faaliyetlerden elde edilen gelir tekrar üniversiteye veya fakülteye aktarılamamaktadır. Ege Üniversitesi'nin bir birimi olarak görev yapan EBİLTEM (Ege Üniversitesi Bilim Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi) ise, daha çok üniversite-sanayi işbirliği odağında faaliyet göstermektedir.

Diğer taraftan, ülkemizde araştırmaların ticarileştirilmesi hususunun son dönemlerde birkaç özel üniversite tarafından ciddiyetle ele alındığı, araştırmalardan doğan fikri mülkiyet haklarının araştırmacılar ile yapılan özel anlaşmalar ile hükme bağlandığı görülmektedir. Sabancı Üniversitesi tarafından kurulan İnovent (Innovative Ventures Fikri Mülkiyet Hakları Yönetim Tic. Yat. A.Ş.) aslen ülkemizin ilk teknoloji ticarileştirme şirketi olup, sadece Sabancı Üniversitesi'ndeki araştırmacılara değil, diğer üniversitelerden araştırmacılara da ticarileştirme süreci boyunca gereken danışmanlığı ve hizmeti vermektedir. İnovent, aynı zamanda araştırmacıların kurduğu şirketlere çekirdek sermaye desteği de sağlamaktadır.

Sonuç olarak, araştırmaların ticarileştirilmesi ve teknoloji transferi konusunda ülkemizde halen arz ve talep tarafında ciddi bir eksiklik olduğunu, ülkemiz teknoloji transfer pazarının henüz gelişmediğini ifade edebiliriz. Şimdilik az sayıda üniversite ve teknopark tarafından ele alınan konunun, öncelikle kanun ve politika yapıcılar tarafından tüm tarafların dahil olduğu bir platformda ele alınması, araştırmalardan doğan fikri mülkiyet haklarının ve ticarileştirme süreçlerinin tanımlanması ve ülkemiz için en uygun modelin belirlenerek ilgili destek mekanizmalarıyla uygulanmaya konması gerekmektedir. Sonrasında ise, üniversitelerin/araştırma kurumlarının özgün politika ve stratejini belirleyerek, bünyelerinde bulunan araştırmacılara tüm süreç boyunca gereken desteği sağlamaları gerekmektedir. Bu noktada, ülkemizin karşılaştığı önemli sıkıntı, ticarileştirme süreçlerinde yol gösterecek uzman, hukukçu ve danışmanların eksikliği olacaktır. Bu nedenle, ticarileştirme süreçlerinin sorunsuz işlenmesini sağlayacak, girişimcilere ve araştırmacılara yol gösterecek uzmanların eğitimi de süreç içinde ele alınmalıdır. Bu noktada, TTGV gibi erken aşama girişim sermayesi yatırımları, teknolojik girişimcilik ve teknoloji transferi konularında yeni modeller ve uygulamalar geliştiren bir kurumun varlığının ülkemiz için önemli bir fırsat olduğu düşünülmektedir. TTGV, geliştirdiği ve uygulamaya koyduğu modeller ile mevcut teknoloji transferi ofisleri ve ilgili paydaşlar ile yakın işbirliği içinde çalışmaktadır.

9.2. Teknoloji Transferi Destek Ofisleri ve Üniversite-Sanayi İşbirliği

Daha önce de ifade edildiği üzere, ABD'deki hemen hemen her üniversite kendi teknoloji transferi politikasını oluşturmuş ve gerekli altyapıyı sağlamış durumdadır. Bunda,

teknoloji transferi konusunda üniversiteler üzerinde hissedilen baskı ve teknoloji transferinin hem üniversite hem de bölge için ciddi bir gelir, işgücü ve itibar kaynağı olması önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, üniversitelerde teknoloji transferi ve lisanslama konularında çalışan ofisler (TTO, TLO), doğrudan üniversiteye bağlı olarak yapılandırılmış, böylelikle üniversitedeki araştırmacıların, öğrencilerin ve akademisyenlerin kolaylıkla ulaşabileceği tek bir adresin varlığı sağlanmıştır. Görev tanımlarına göre farklı yapılar sergileseler de, destek ofisinin üniversite içinde tek olması, süreci özellikle araştırmacılar lehine kolaylaştırmaktadır.

Gezi kapsamında ziyaret edilen teknoloji transfer ve lisanslama ofislerinde görüldüğü üzere, bu ofisler üniversitelerde gerçekleşen buluşların ticarileştirilme oranını ve patent sayısını arttırmak üzere gerekli tüm işbirliklerini sağlamakta, lisanslama ve şerefiye gelirleri ile ofislerin kendi kendine yeten ve sürdürülebilir bir yapıda olması amaçlanmaktadır. Ancak, Harvard ve Tufts Üniversiteleri teknoloji transfer ofisi yetkililerinin ifade ettiği üzere, bir teknoloji transfer ofisinin para kazanıp, giderlerini karşılayacak duruma gelmesi için, kuruluşundan itibaren 8-10 yıl gibi bir sürenin geçmesi gerekmektedir. Diğer taraftan, elde edilen gelirin bir kısmının ilgili fakülte, bölüm ve araştırmacı ile paylaşılması, araştırmacının sisteme duyduğu güvenin pekiştirilmesini ve motivasyonunu sağlamaktadır.

Teknoloji transfer ve lisanslama ofislerinin yapılarına bakıldığında, ofislerde genellikle farklı uzmanlık alanlarına sahip yüksek lisans ve doktoralı çalışanların ve fikri mülkiyet haklarının korunması ve anlaşmalar konusunda buluş sahibine destek olmak üzere patent uzmanları ve avukatların bulunduğu (Harvard TTO), zaman zaman TTO yetkililerinin buluşçu ve yatırımcı ile birlikte anlaşma masasına oturabildiği (Tufts) öğrenilmiştir. TTO ve TTL ofisinin çalışan sayısı, üniversitenin büyüklüğüne ve ihtiyacına göre değişmektedir. Harvard Üniversitesi yaklaşık 40 kişilik bir TTO ofisine sahipken, daha küçük bir üniversite olan Tufts'da Teknoloji Lisanslama ve Sanayi İşbirliği Ofisi 8 kişiden oluşmaktadır.

Ziyaret edilen teknoloji transfer ve lisanslama ofislerinin, rutin patent alma, lisanslama gibi faaliyetlerinin yanı sıra, özellikle araştırmacıları fikri mülkiyet hakları ve ticarileştirme süreçleri gibi konularda bilgilendirmek, araştırmacıların teknoloji tabanlı firmalar kurmalarını teşvik etmek amacıyla sık sık bilgilendirme toplantıları düzenledikleri, araştırmacıları zaman zaman sanayi ve yatırımcı çevreleri ile bir araya getirdikleri öğrenilmiştir.

Özellikle MIT-Sanayi İrtibat ofisi, üniversitedeki araştırmacılar ve öğrencilerin sanayi ile buluşmalarını sağlamak amacıyla kurulmuş bir ofistir. Büyük ve uluslararası firmalar ile karşılıklı etkileşimi ve paylaşımı arttırmayı hedefleyen ofis, hem firmalar hem de üniversite mensuplarına (araştırmacılar ve öğrenciler) yönelik olarak çeşitli aktiviteler düzenlemektedir. MIT-Sanayi İrtibat Ofisi yetkilileri, kurumsal üyelerin yıllık belirli bir miktar aidat ödeyerek dahil olduğu bu sistemin, her iki tarafın karşılıklı olarak fayda göreceğine dair olan inançları neticesinde sürdürülebildiğine işaret etmişlerdir. Birçok örnekte de görüldüğü üzere, ABD'de üniversite sanayi işbirliğinde kilit olan nokta, bu işbirliğinin zaman içinde iki tarafa da faydalı olacağına dair inanç ve güvendir. Firmalar, bu nedenle, bölgelerinde bulunan üniversite ve araştırma merkezleri ile yakın işbirliğinin yollarını aramakta, kampüslere yerleşerek üniversitelerin yakınında yer almak istemektedirler. Bununla birlikte firmalar, araştırma olanaklarından yararlanma, teknik sorunlara çözümler geliştirme, iyi yetişmiş eleman bulma gibi bu yakınlığın sağladığı avantajlardan

yararlanmaktadır.

Son olarak üniversite TTO ofisleri ile ilgili olarak hatırd tutulması gereken başka bir konu, üniversitelerin -her ne kadar aldıkları patent sayılarını bir performans göstergesi olarak sunsalar da- teknoloji transferini her zaman daha önemli tutmuş olmalarıdır. Alınan patentlerin her zaman yüksek gelir getirmesi mümkün olmadığı gibi, hiç kullanılmadığı durumların da bulunduğu altı çizilmiştir. Nitekim ABD Patent ve Marka Ofisinin, bu nedenle patent kanununda yeni bir düzenlemeye gideceği ifade edilmiştir.

Ülkemize bakıldığında ise, ülkemizde araştırmacıların kolaylıkla ulaşılabilir destek alabilecekleri az sayıda teknoloji transferi destek ofisi bulunmakta; bu anlamda ülkemizde ciddi bir kapasite ve farkındalık eksikliği olduğu hissedilmektedir. Gerek ülkemizde halen yürürlükte olan mevcut patent yasası nedeni ile, gerekse araştırmacıların ticarileştirme sürecine dahil olmayı tercih etmemeleri nedeni ile az sayıda olan bu örneklerin sayılarının ve performanslarının artırılması ve mevcut örneklerin farklı arayüz modeller ile desteklenmeleri gerekmektedir.

TTGV, bu alanda hissedilen boşluğu doldurmak ve ülkemizde teknoloji transferi süreçlerinin sürekliliğini sağlamak amacıyla, sonraki bölümlerde anlatılacak iki model üzerinde çalışmaktadır. Bunlardan ilki olan 'Kıvılcım R2B Merkezi' araştırmacıların ticarileştirme sürecinde ihtiyaç duyacakları iş bilgisi ve ilişki ağlarını geliştirebilecekleri bir ortam olarak tasarlanmıştır. 'Kıvılcım'ın bir merkez ve bir destek programı olarak, araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi sürecinde girişimcilere, yatırımcılar ve diğer servis sağlayıcılara ulaşma konusunda destek vermesi ve Teknoloji Transfer Ofisleri ile birlikte çalışacak bir arayüz olması hedeflenmektedir.

9.3. Ortak Vizyon Oluşturmak

ABD teknoparkları çalışma gezisi kapsamında ziyaret edilen bölgelerde dikkat çeken bir diğer konu, bölgelerin kalkınmasında bölge liderlerin oynadığı rolün ve ortaya koydukları vizyonun önemidir. Nitekim Masstech (Massachusetts Technology Collaborative) örneğinde görüldüğü üzere, 1980'lerin başında Massachusetts Eyalet Meclisi, bölgede iyi yetişmiş mühendis sıkıntısı çekilmesi üzerine Massachusetts Teknoloji Parkı'nı kurarak, kamu, sanayi ve üniversiteler işbirliği ile yarılletkenler ve mikroelektronik teknolojilerinde eğitim imkanlarının yaratılmasını sağlamıştır. Masstech, farklı bir yaklaşım ile doğrudan altyapı veya teknoloji yatırımı yapmak yerine, sorunların kaynağına, gelişmenin önündeki ekonomik engellere ve çözüm üretebilecek paydaşlar ile işbirliğine odaklanmıştır. Masstech bu amaçla kamu, özel sektör ve üniversitelerden, bölgenin sorunlarını çözebilecek ve gelecek için vizyon oluşturabilecek liderleri bir araya getirmektedir.

Kuzey Karolina-Research Triangle Park (RTP) örneğinde ise, bölgenin önde gelen liderlerinin bölgenin kalkınmasında oynadıkları rol daha da belirgin ve önemli olmuştur. Yaklaşık 60 yıl önce, ülkenin en fakir eyaletlerinden birisi konumunda iken, bölgenin önde gelen politikacıları, iş adamları ve akademik liderler bir araya gelerek, Kuzey Karolina için yeni bir gelecek vizyonu çizmişler, bölgede sürdürülebilir bir kalkınma için gerekli olan koşulların hazırlanması için çalışmışlardır. 'Araştırma odaklı büyük firmaları bölgeye çekebilmek amacıyla gerekli olan araştırma altyapısını sağlamak' olarak özetlenebilecek bu vizyon, bölgeye çok sayıda büyük ve uluslararası firmanın yerleşmesini sağlamıştır. Bölgede son 5 yılda 1000 adet patent alınmış ve 2 milyar ABD Doları tutarında serma-

ye yatırımı gerçekleşmiştir. RTP'nin başarılı olmasının ardında yatan bir diğer sebep ise; liderlerin öngördüğü bu vizyona bölgedeki tüm paydaşların sahip çıkması olmuştur. RTP'nin kurulması ve firmaların yerleşmesi için zenginlerin pamuk tarlalarını bağışlamaları ve 1959 yılında halk arasında yaklaşık 2 Milyon ABD Dolarının toplanması buna verilebilecek en güzel örneklerdir. Bugün, ABD ekonomisi içinde ilk 5 içinde yer alan Kuzey Karolina eyaleti, yarattığı vizyonla birlikte, girişimcilik ve teknoloji konusunda lider bir markanın (RTP) da sahibi olmuştur.

Austin modelinde de benzer bir tespit söz konusudur. 1980'lerin sonlarında, Austin'in yarı iletken teknolojilerinin merkezi olarak seçilmesinde en büyük etkenin, Austin kamu kurumlarının ve özel sektörünün bölge için ileri teknolojiye dayalı bir gelecek sağlamak ve bölgesel şampiyonlar çıkarmak konusunda ortaya koydukları çaba olduğu ifade edilmektedir.

Bu nedenle, ülkemizde rekabetçi bölgelerin oluşmasında, bölge paydaşlarının oluşturacağı ve gerçekleştirilmesi için çaba göstereceği ortak vizyon son derece önem taşımaktadır. Bilgi ve iletişim teknolojileri konusunda uzmanlaşmakta olan Ankara'nın ulusal ve uluslararası alanda bir teknoloji merkezi olarak tanınması için öncelikle bu vizyonun bölgenin önde gelen kurum ve liderleri tarafından ortaya konulması ve gerekli altyapı ve hizmetlerin bu vizyon doğrultusunda tasarlanması gerekmektedir. İlerleyen bölümlerde detaylı olarak bahsedilecek olan 'Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin Potansiyelinin Tespit Edilmesi, Tanıtılması ve Harekete Geçirilmesi Projesi' bu vizyonun oluşturulması ve uygulanması için atılan önemli bir adım niteliğindedir. TTGV tarafından yürütülecek olan proje, başta TTGV olmak üzere, Ankara'nın 5 büyük teknoparkının ve Ankara Sanayi Odası'nın Ankara için bir ortak vizyon oluşturma ve birlikte hareket etme niyetlerinin bir sonucu olarak doğmuştur.

9.4. Bölgeye Büyük Firmalar Çekmek

Ziyaret edilen kurumlar ile yapılan görüşmelerde, bölgesel kalkınma için izlenen en önemli stratejinin, büyük firmaların bölgeye çekilmesi olduğu gözlenmiştir. Yukarıda detaylı olarak anlatılan RTP ve Austin örneklerinde görülen bu strateji, bölgeye sürekli yatırım çekilmesinde ve bölgede küçük firmaların yaşayabilecekleri bir ortam yaratılmasında kilit bir rol üstlenmektedir. Örneğin, RTP bölgesinde ziyaret edilen Cisco Firmasının yetkilileri, IBM'in halihazırda RTP'de bulunuyor olmasının bölgeye yerleşmek konusundaki kararlarını doğrudan etkilediğini ifade etmişlerdir. Yine, ziyaret edilen Kuzey Karolina Bilim ve Teknoloji Kurulu, eyalete büyük firmaların yerleşmelerini sağlamak amacıyla çok sayıda faaliyet gerçekleştirmektedir. Benzer şekilde, MIT-Sanayi İrtibat Ofisi de özellikle büyük firmaların üyeliğini tercih etmektedir. Büyük firmaların bölgeye yerleşmesi ya da bir platforma dahil olmaları, bölgenin veya etkinliğin cazibesini arttırmakta; diğer firmaların düşüncelerini olumlu yönde etkilemekte, bölgede kritik bir kütleinin toplanmasını hızlandırmaktadır.

Örneğin, Kuzey Karolina Üniversitesi-Centennial Kampüsü, bulunduğu yerleşkeyi firmalar için cazip kılmak amacıyla, altyapı ve araştırma olanaklarının haricinde 'yaşayan bir laboratuvar' ve çok çeşitli sosyal imkanlar sunmaktadır. Kampüs içinde yapılan araştırmaların, doğrudan kampüste uygulama alanı bulabileceği anlamına gelen 'yaşayan

laboratuvar' kavramına örnek olarak, su koruması ve su kalitesinin yükseltilmesi konulu pratik çalışmaların kampüs içinden geçen bir çayda gerçekleştirilebileceği verilmektedir. Diğer taraftan, kampüsteki firmaların çalışanları için bir sosyal etkinlik alanı olarak sunulan golf sahası, aynı zamanda toprak araştırmaları için kullanılabilir.

Türkiye'de teknoparklarda sunulan vergi muafiyetlerine benzer teşvikler söz konusu olmamasına rağmen, araştırma odaklı firmaların Centennial Kampüsü'nde yer almayı cazip bulduğu ve yaklaşık %95'inin üniversite ile işbirliği yaptığı ifade edilmiştir. Firmalara sağlanan sosyal imkanlar arasında; kampüsteki ofis çalışanları için düzenlenen 'Lunch and Learn' (Öğle Yemeğinde Öğren), 'Focus on Fitness activities'(Fitness Aktivitelerinde Odaklan), 'Executive Breakfast Club' (Yöneticiler Kahvaltı Klübü) ve 'Health Works!'(Sağlık İşleri) gibi programlar, büyük bir konferans salonu, otel, iskele, kayıkhanesi ve golf sahaları bulunmaktadır. Ayrıca, ofis çalışanları üniversitenin kütüphanesi, yüzme havuzu gibi imkanlarından da yararlanabilmektedirler.

9.5. Güçlü Taraflarına Odaklanmak

ABD teknoparkları çalışma gezisi kapsamında, üniversite temsilcileri, TTO, TLO yetkilileri ve kamu kurumları temsilcileri ile yaklaşık 15 görüşme gerçekleştirilmiş; bu görüşmelerin hemen hemen hepsinde üniversitelerin ve bölgelerin güçlü taraflarına odaklanmaları gerektiği ve kalkınma modellerini bölgenin/üniversitenin güçlü yönleri üzerine kurmaları gerektiği vurgulanmıştır. Bu nedenle, teknoloji transfer modelleri ve ticarileştirme süreçleri söz konusu olduğunda, bir üniversitenin yetkin olduğu araştırma alanlarının değerlendirilmesi, bu alanlardaki işbirliği faaliyetlerinin artırılması ve rekabetçi avantajın bu alanlar üzerinde tasarlanması atılacak en doğru adım olacaktır.

Yine Ankara örneğine dönecek olursak; Ankara'nın hali hazırda bilgi ve iletişim teknolojileri, savunma teknolojileri ve sağlık konusunda ulusal düzeyde bir yetkinliği ve birikimi olduğu bilinmektedir. Diğer taraftan ülkenin araştırma konusunda en yetkin üniversitelerinin, Ankara'da, teknoparkların yoğunlaştığı bir alanda bulunuyor olması da Ankara için önemli bir avantaj oluşturmaktadır. Bu nedenle, Ankara'nın bölgesel rekabetçilik politikalarının bilgi ve iletişim teknolojileri, sağlık ve savunma teknolojilerindeki potansiyeli ve birikimi dikkate alınarak oluşturulması doğru bir adım olacaktır.

9.6. Ekosistemi Yaratmak, Tanıtmak ve Markalaşmak

Bugün bölgesel kalkınmanın, o bölgede yer alan birkaç kurumun çabası ve katkısı ile gerçekleştirilemeyeceği, özellikle bilgi ve teknoloji yoğun bölgelerin ancak kritik bir eşiği aşan bir ekosistem özelliği gösterdiğinde rekabetçi avantaja sahip olduğu tartışmasız olarak kabul edilmektedir. Cambridge-Boston, Raleigh-Research Triangle Park ve Austin-Teksas bölgelerinde teknoloji tabanlı girişimciliğin gelişmesi ve ileri teknoloji üreten firmaların büyümesi için gerekli olan ekosistemlerin kamu, özel sektör, üniversite, yatırımcılar ve sivil inisiyatifler aracılığı ile oluşturulduğu izlenmiş, bu ekosistemlerin elde ettikleri başarılar ve etkin tanıtım faaliyetleri artık birer marka haline geldiği görülmüştür. Raleigh Havalimanı çıkışındaki üzerinde 'RTP'ye Hoşgeldiniz' yazan büyükçe bir tabela, bölgenin kısaca RTP olarak anılmasını pekiştirmekte ve hemen havalimanında bölgenin araştırma ve teknoloji geliştirme konularındaki başarısını hatırlatmaktadır.

Bu noktada, bölgede bulunan tüm aktörlerin bölgenin tanıtımı ve cazibesinin artırılması amacıyla birleştikleri görülmüştür. Cambridge-Boston bölgesinde Masstech, Raleigh-Research Triangle Park bölgesinde Research Triangle Foundation (Araştırma Üçgeni Vakfı) gibi kurumlar bölgedeki koordinasyonu sağlamak, bölgenin geleceğine dair stratejik kararlarına yön vermek, bölgenin sahip olduğu entelektüel sermayenin daha verimli kullanılmasını ve geliştirilmesini sağlamak amacıyla faaliyet göstermektedirler.

Benzer şekilde, Ankara'nın 3 büyük üniversitesinin ve bunlara bağlı teknoparkların bulunduğu bölge henüz uluslararası düzeyde olmasa bile ulusal alanda bilgi ve iletişim teknolojileri, sağlık ve savunma teknolojileri alanındaki başarıları ile öne çıkmaktadır. Konum olarak sözü edilen bu bölgede bulunan TTGV aynı zamanda, girişimcilik, girişim sermayesi yatırımları, teknoloji transferi, Ar-Ge destekleri gibi teknoloji ve inovasyon gündemine dair birçok konuda çalışmalar gerçekleştirmekte, uluslararası gündemi takip ederek, yeni modellerin tasarlanması ve uygulanması konusunda ülkemizde öncülük etmektedir. TTGV, sahip olduğu ilişki ağları nedeni ile sözü edilen bölgede bulunan tüm paydaşların (üniversiteler, girişimciler, teknoloji transfer merkezleri, araştırma kurumları) girişimcilik veya lisanslama yolu ile teknoloji ticarileştirme faaliyetlerinde rehberlik yapabilecek, bölge rekabetçiliği için vizyon oluşturabilecek ve bu vizyonu hayata geçirecek kapasitededir. TTGV bölgede, paydaşların birbirileri ile daha verimli çalışmalarını sağlayacak öncü bir kuruluş ve bir arayüz görevi görmektedir.

9.7. Bilim ve Teknoloji Temelli Bölgesel Kalkınma

Günümüzde yenileşim kavramının yaşamın her alanında uygulama bulması sonucu, teknolojik yenileşim kadar teknolojik olmayan yenileşim faaliyetlerinin önemi de artmıştır. Ancak, ABD teknoparkları çalışma gezisi sırasında tespit edilen başka bir husus, ABD'nin halen bölgesel kalkınma politikalarını bilim ve araştırma temelli teknolojilere dayandırıyor olmasıdır.

Yeni teknolojilerde lider konumda olabilmek ve bu liderliği sürdürebilmek için, girişimcilik ve yeni şirket kurma faaliyetlerinin büyük ölçüde bilim ve araştırmalardan besleniyor olması, bilimin ve araştırmanın (özellikle tıp, yaşam bilimleri, biyomedikal gibi alanlarda) inovatif faaliyetlerdeki önemine işaret etmektedir.

Ülkemizdeki araştırmacıların başta sağlık olmak üzere, birçok alanda bilimsel temelli araştırmalardaki başarıları düşünüldüğünde ülkemizin aslen büyük bir potansiyele sahip olduğu fark edilmelidir. Üniversite ve araştırma kurumlarındaki araştırma sonuçlarının ekonomik değere dönüşmesi sürecini harekete geçirecek mekanizmaların kurulması ve eksikliği hissedilen kapasite ve farkındalığın sağlanması durumunda, Ankara, Kocaeli-Gebze-İstanbul bölgesi başta olmak üzere ülkemizde birçok bölgenin daha rekabetçi konuma gelmeleri sağlanacaktır.

9.8. Özgün Modeli Bulmak

ABD teknoparklar inceleme gezisi kapsamında teknoloji transferi, patent ve lisanslama prosedürleri, yatırımcıların ve firmaların ilgisini çekmek konularında birçok model yerinde incelenmiştir. Ancak, gerçekleşen tüm görüşmeler sonrasında, bölgelerin ve

üniversitelerin, kalkınma ve gelişme modellerini -daha önce denenmiş başarılı modelleri birebir almadan- kendi koşullarına ve kaynaklarına göre tanımlamak ve uygulamaya koymak zorunda oldukları gerçeği dikkat çekmiştir. Özellikle, gelişmekte olan ülkelerin kalkınma politikalarını belirlerken sık sık tekrar ettikleri bu yanlış, başarısız sonuçlara sebep olduğu kadar, kısıtlı kaynakların etkin kullanılamaması anlamına da gelmektedir.

Diğer taraftan, bölgeye veya üniversiteye uygun modellerin belirlenmesi uzun bir araştırma ve tasarlama süreci gerektirmekle birlikte, modelin uygulamaya konması, başta yerel politika yapıcılar olmak üzere ilgili tüm tarafların desteğini ve iyi niyetli çabalarını gerektirmektedir. Nitekim Harvard, MIT gibi üniversitelere göre daha genç bir üniversite olan, Chapel Hill-Kuzey Karolina Üniversitesi yetkilileri, teknoloji transferi konusundaki çalışmalarına başlamadan ve ilgili birimleri kurmadan önce geniş bir araştırma yaptıklarını, mevcut tüm örnekleri incelediklerini ve sonrasında üniversitedeki her yenilikçi fikri ele alarak, bu fikirlerin ticarileştirilmesi konusunda bölgedeki bağışçıları, yatırımcıları ve mezunları ikna etmeye çalıştıklarını ifade etmişlerdir.

Benzer şekilde, Teksas Üniversitesi'nin bir araştırma birimi olan IC² Enstitüsü, Austin modelinin nasıl olması gerektiğini araştırmak, yeni teoriler üretmek ve bu teorileri pratik uygulamalar ile sınamak için kurulmuştur. Nitekim IC² Enstitüsü yetkilileri, Austin'de ileri teknolojiye dayalı firmaların sayısını artırmak ve bölgeyi ekonomik açıdan kaldırmak amacının netlik kazandığı dönemlerde, Austin'de birçok bölgede olan iş meleklerinin bulunmadığını, dolayısıyla Austin modelinin mevcut araştırma altyapısının en iyi şekilde kullanılmasını sağlamak üzerine temellendiğini ifade etmişlerdir.

Aynı şekilde Ankara'nın ve ülkemizin birçok bölgesindeki teknoloji tabanlı oluşumların kendilerine özgü kalkınma modelleri ile daha rekabetçi konuma gelebilecekleri düşünülmektedir. Mevcut modellerden faydalanarak, ancak birebir aynısını almadan, bölgenin koşullarına ve kaynaklarına göre tanımlanmış stratejilerini uygulamaya koymak cesaret ve kararlılık gerektirecektir.

9.9. Ankara'da Bir İnovasyon Ve Teknoloji Merkezi Yaratmak: Orta Doğu Teknik Üniversitesi-Bilkent Üniversitesi-Hacettepe Üniversitesi Kampüsleri Bölgesi

Birçok görüşmeyi içeren ABD üniversite teknoparkları çalışma gezisi kapsamında dinamik yapıları ile öne çıkan Boston, Raleigh ve Austin bilim, teknoloji ve girişimcilik ekosistemleri ziyaret edilmiştir. Ziyaret edilen kurum ve kuruluşlar arasında farklı yapılarıdaki teknoloji transfer ve lisanslama ofisleri, sanayi işbirliği ofisleri, inkübatör programları, fon kuruluşları ve bilim ve teknoloji kurulları yer almaktadır. Çalışma gezisi kapsamında, ülkemize model olabilecek, kamu-üniversite-özel sektör yenileşim ve ticarileştirme işbirlikleri ve teknoloji transfer modelleri incelenmiş, bölgesel bilim ve teknoloji ekosistemleri yerinde görülmüş, girişimcilik ve teknoloji transferi gibi konularda ABD'li uzmanlar ile karşılıklı görüş alışverişinde bulunulmuştur.

Bu noktada, ABD çalışma gezisi kapsamında ziyaret edilen Research Triangle Park ve Austin şehirlerinin ülkemiz ve özellikle Ankara için cesaret verici birer model olabileceği düşünülmektedir. Nitekim sözü edilen bu bölgeler de Ankara gibi, yetkin üniversiteleri ve araştırma altyapıları ile öne çıkmış, sonrasında ise bu araştırma altyapısı büyük fir-

maların bölgeye gelmesi için kilit rol üstlenmiştir. Bu şehirlerde izlenen politikalara benzer şekilde, Ankara'nın sahip olduğu kaynaklar kullanılarak, kalıcı işbirlikleri ve gerekli mekanizmaların tamamlanması ile Ankara için özgün bir kalkınma modeli belirlenmelidir.

Daha yakından bakıldığında, Ankara'da, ODTÜ-Bilkent Üniversitesi-Hacettepe Üniversitesi Beytepe kampüslerinin yer aldığı bölgede, özellikle bilgi ve iletişim teknolojileri, savunma teknolojileri ve sağlık alanlarında başarılı araştırmaların yapıldığı ve bu alanlarda faaliyet gösteren çok sayıda teknoloji tabanlı firmanın bu üç üniversitenin teknoparklarında yoğunlaştığı bilinmektedir. Ankara'nın sözü edilen bu bölgesi, barındırdığı 3 büyük üniversitenin yanı sıra teknokentler, teknokentlerde faaliyet gösteren firmalar, teknoloji transfer merkezleri, KOSGEB'e bağlı TEKMER'ler, kamuya ait araştırma merkezleri, sivil toplum kuruluşları, yenileşim ve teknoloji geliştirme konularında öncülük eden kurumlar ile dinamik ve gelişmeye açık bir yapı sergilemektedir. Ancak bölge, kritik düzeyde bir entelektüel sermayeye sahip olmakla birlikte, bu entelektüel sermayeyi bölgenin kalkınması yönünde harekete geçirecek dinamizm ve oluşumlardan yoksundur. Bölge, temel olarak ortak kimlik anlayışının ve kurumlararası işbirliklerinin yeterli seviyede olmaması nedeni ile henüz uluslararası ölçekte bir çekim merkezi haline gelememiştir.

Sözü edilen ODTÜ-Bilkent Üniversitesi-Hacettepe Üniversitesi Beytepe kampüslerinin yer aldığı bölgede şu konularda eksiklik olduğu tespit edilmiştir:

- Bölgedeki entelektüel sermayenin tespiti, analizi ve değerlendirmesi,
- Bölgenin entelektüel sermayesinin geliştirilmesi ve ortak kimlik ile tanıtılmasına yönelik faaliyetler,
- Bölgenin geleceğine ilişkin bir öngörü ve strateji gündemi,
- Bölgedeki kurumlararası işbirliği faaliyetleri,
- Üniversiteler ve araştırma kurumlarındaki araştırma sonuçlarının ekonomik değere dönüşmesi sağlayacak kapasite, farkındalık ve buna aracılık edecek mekanizmalar (teknoloji transfer arayüzleri, yatırımcılar, hizmet sağlayıcılar vb.),
- Tüm bu faaliyetlerin gerçekleştirilmesi yönünde, bölgeye dair ortak kimlik bilinci,
- Bölgenin ihtiyaçları ve sorunları doğrultusunda gündeme yön verecek aktörler ve kalıcı işbirliği ve yönetim modelleri.

Bu nedenle, bölgede acilen;

- Bölgesel kalkınmada işbirliğinin ve bölgesel entelektüel sermayenin önemi konusunda farkındalık yaratılması,
- Mevcut yapıdaki potansiyelin tespit edilmesi,
- Üniversiteler ve araştırma kurumlarındaki araştırma sonuçlarının ekonomik değere dönüşmesi sağlayacak kapasite ve farkındalık yaratılması,
- Bölgede gerçekleştirilen araştırmaların pazara ulaşmasını sağlayacak meka-

nizmaların ve arayüzlerin oluşturulması, işlerlik kazanması,

- Ankara'nın teknoloji merkezi imajının tanıtılması, teknoloji merkezi olma konusunda marka değerinin artırılması,
- Kurumlararası işbirliği ve koordinasyonun artırılması,
- Bölgeye ortak kimlik anlayışının kazandırılması,
- Bölgenin geleceğine yön verecek ortak vizyonun oluşturulması ve
- Bölgenin güçlü yanları üzerine odaklanmış strateji ve eylem planının uygulamaya konması gerekmektedir.

Kısaca, 'Ankara'nın rekabetçi bir bölge olabilmesi ve kalkınması için gerekli olan ortak girişimcilik ve teknoloji hareketi'nin başlatılması gerekmektedir.

Sözü edilen bölgede bulunan TTGV, bilindiği üzere, kurulduğu günden beri teknolojik girişimciliğin geliştirilmesi, Ar-Ge destekleri, girişim sermayesi alanlarında yeni modellerin araştırılması tasarlanması ve uygulamaya konulması konularında ciddi bir tecrübe, ilişkiler ağı ve haklı bir itibar elde etmiştir. TTGV, şeffaf, hızlı ve kolay ulaşılabilir yapısı ile güvenilir bir markanın oluşmasını sağlamış, kamu kurumlarının gerçekleştirmekte zorlanacağı çalışmaları gerçekleştirmiş, edindiği tecrübeleri tüm diğer kurumlar ile paylaşarak, Türkiye'de yerleşik olmayan Ar-Ge ve inovasyon gündemlerinin Türkiye'ye taşınması, tartışılması ve yeni modellerin modellerinin geliştirilmesine öncülük etmiştir.

Bütün bu tecrübeler ışığında, TTGV, içinde bulunduğu bölgenin ihtiyaçlarının farkında bir kurum olarak gerçekleştirilmesi gereken faaliyetler üzerine yoğunlaşmış, bu yönde uluslararası iyi örnekleri inceleyerek, çalışmalarına başlamıştır.

TTGV öncelikle, ODTÜ-Bilkent Üniversitesi-Hacettepe Üniversitesi Beytepe kampüslerinin yer aldığı bölgenin rekabet edebilirliğinin artırılması amacıyla Ankara Kalkınma Ajansı'nın desteğini de alarak bir proje başlatmıştır.

'Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin Potansiyelinin Tespit Edilmesi, Tanıtılması ve Harekete Geçirilmesi Projesi' isimli projede, Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin (TGB) potansiyelinin tespit edilmesi, harekete geçirilmesi, Ankara'nın teknoloji merkezi imajının tanıtılması ve TGB'ler arasındaki işbirliği ve koordinasyonu artırarak, TGB'lerin oluşturacağı kalıcı işbirliğine kurumsal kimlik kazandırılması hedeflenmektedir. TTGV koordinasyonunda yürütülecek 12 aylık projeye; Ankara Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kurucu ve İşletici A.Ş. (Bilkent Cyberpark), Ankara Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş., Gazi Teknopark Teknoloji Geliştirme Bölgesi Kurucu ve İşletici A.Ş., Ortadoğu Teknopark Geliştirme Müh. İnş. Taah. ve Tic. A.Ş., Ankara Sanayi Odası ve Hacettepe Üniversitesi Teknoloji Geliştirme Bölgesi Yönetici A.Ş. proje ortakları ve iştirakçileri olarak katılmışlardır.

Proje, Ankara bölgesinin kalkınmasında önemli rol oynadığı düşünülen TGB'lerin ortak hareket etme istek ve çabalarının bir göstergesi olarak şekillenmiş, ülkemizde

teknolojik inovasyon faaliyetlerini destekleme misyonuna sahip olan TTGV tarafından oluşturulmuştur. Mevcut TGB'ler halen bünyelerinde barındırdıkları şirketlere sundukları hizmetler aracılığıyla, söz konusu şirketlerin rekabet güçlerinin artırılmasında etkin rol oynamaktadırlar. Ancak, yabancı yatırımcıların bölgeye çekilmesi, bölge firmalarının ulusal ve uluslararası desteklerden daha fazla faydalanmasının sağlanması, girişim sermayesi fonlarının bölgeye çekilmesi, Ar-Ge çalışmalarının sonuçlarının ürün ve ticari hizmetlere dönüştürülmesi gibi TGB'lerin mali ve idari gücünün ötesindeki faaliyetler için işbirliği mekanizmalarının geliştirilmesi gerekmektedir.

Önerilen proje ile Ankara TGB'lerinin sahip oldukları potansiyelin mevcut durum analizleri ile tespit edilmesi ve bu potansiyelin hazırlanacak bir yol haritası ile harekete geçirilmesi planlanmakta, ortak gerçekleştirilebilecek faaliyetler için işbirliği mekanizmalarının geliştirilmesi hedeflenmektedir. Söz konusu faaliyetlere paralel olarak, Ankara'nın teknoloji merkezi imajının güçlendirilmesi yönünde gerçekleştirilecek çalışmalar aracılığı ile de kurulacak işbirliklerinin sürdürülebilirliği garanti altına alınması planlanmaktadır.

TTGV, projenin genel koordinasyonunu üstlenmenin ve proje ortaklarını bir arada tutmanın yanında, bölgede yaratılması planlanan ekosistemin ana oyuncularından birisi olarak, sahip olduğu ilişkiler ve hizmetler ağı ile bölgenin geleceğine yön verecek stratejilerin belirlenmesi ve uygulamaya konmasında söz sahibi olacaktır. TTGV, rekabetçi bir bölge yaratılması için ilgili paydaşlara ulaşma ve onları bu büyük amacın bir parçası yapmak konusunda çalışacaktır.

9.10. Teknoloji Transfer Arayüz Modeli: TTGV Kivılcım R2B Merkezi

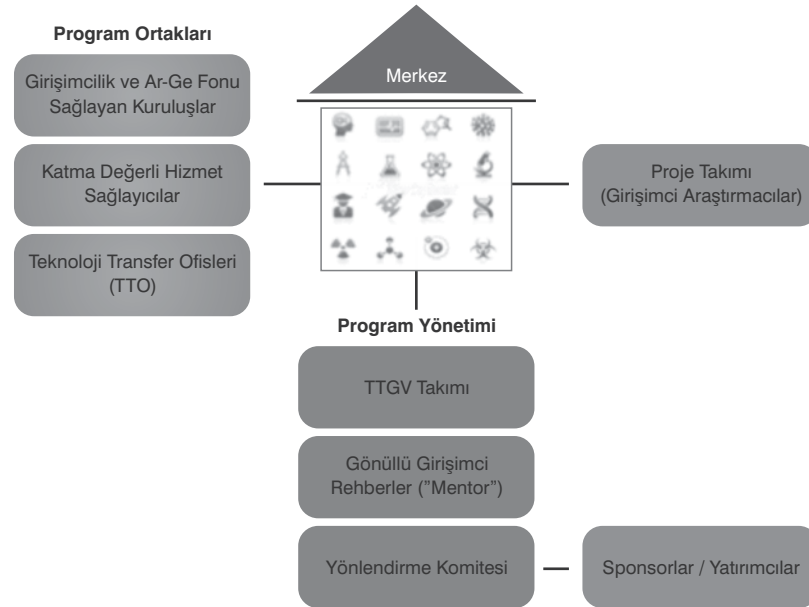
TTGV, araştırmaların yoğun olarak gerçekleştirildiği üniversitelerdeki kritik kütlerinin değerlendirilmesine yönelik olarak, araştırma çıktılarının ticarileştirilmesi sürecinde girişimcilerin ihtiyaç duyacağı bir ön-kuluçka modeli üzerinde çalışmaktadır. Araştırma sonuçlarının ticari değere dönüşmesini teşvik etmek amacıyla, öncelikle pilot ölçekte ODTÜ, Bilkent Üniversitesi, Hacettepe Üniversiteleri ile test edilecek ön-kuluçka merkezinin, mevcut teknoloji transfer ofislerinin faaliyetlerine destek olacak şekilde çalışması planlanmaktadır.

Araştırma sonuçlarının iş süreçlerine dönüşmesini anlatan 'Kivılcım R2B Merkezi' olarak anılacak ön-kuluçka merkezinin, bu üniversitelerdeki araştırmacılara ticarileştirme sürecinin başından sonuna ihtiyaç duyulacak profesyonel iş bilgisini sağlaması ve girişimcilerin gerekli ilişki ağlarına ulaşmasını kolaylaştırması hedeflenmektedir.

İlk etapta, TTGV ofisi içerisinde yaklaşık 250 m²'lik bir alanda tasarlanması ve hayata geçirilmesi planlanan merkezin, standart bir kuluçka anlayışından öte, kısa süreli iş bilgilerinin aktarılacağı bir iribat ofisi olarak düzenlenmesi hedeflenmektedir.

Merkez, ülkemizde benzerlerinin ilk örneği olacak şekilde, TTGV'nin üzerinde çalıştığı birçok model ile bütünleşik bir yapıda, teknolojik girişimcilik, girişim sermayesi alanlarındaki ilgili paydaşları bir araya getirmeyi, mevcut süreç bilgilerinin ve tecrübelerin paylaşıldığı, yeni girişimler yaratma ve teknoloji transferi konusunda yeni modellerin geliştirileceği bir ortam yaratmayı hedeflemektedir. Modelin Ankara bölgesinde gerçek-

leştirilecek pilot çalışmalarından sonra, İstanbul gibi farklı bölgelerde de uygulamaya alınması hedeflenmektedir.

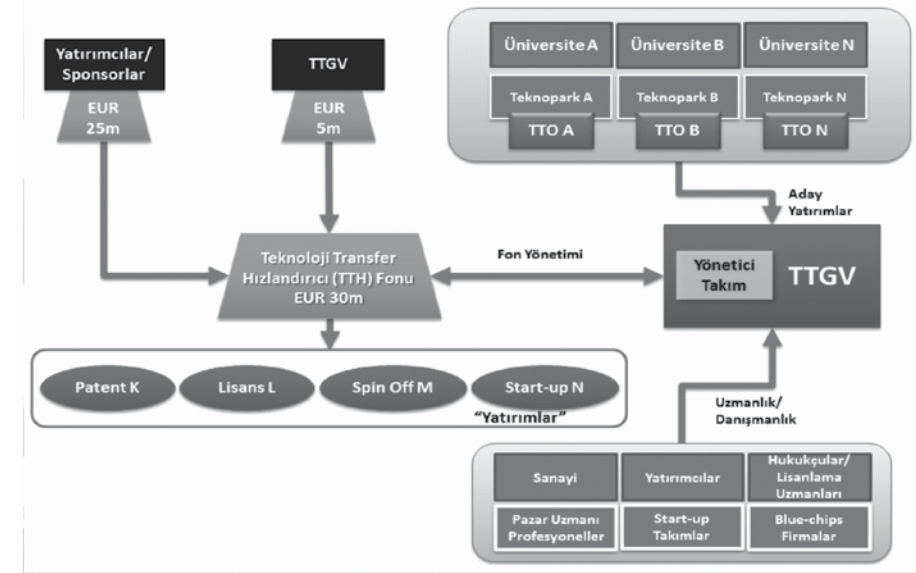


Şekil 8. Kivılcım R2B Merkezi

9.11. Teknoloji Transfer Arayüz Modeli: TTGV Teknoloji Transfer Hızlandırıcı Fonu

Teknoloji Transfer Hızlandırıcı Fonları, üniversiteler ve araştırma kurumlarında gerçekleşen araştırma sonuçlarının sanayiye aktarılması süreci öncesinde, araştırmacılara henüz olgunlaşmamış teknolojilerde gereken erken aşama fonu sağlamayı ve Harvard örneğinde görüldüğü üzere, yeni geliştirilen teknolojilerin lisanslama ve transfer sürecini daha verimli kılmayı hedeflemektedirler. Böyle bir fonun ülkemizdeki ilk örneği TTGV tarafından kurgulanan bir model ile geliştirilmektedir. TTGV, geliştirmekte olduğu Kivılcım R2B Merkezi gibi faaliyetleri ile bütünlüklü bir yapı sergileyecek şekilde, üniversitelerdeki araştırma projelerine çekirdek sponsorluk sağlayacak bir Teknoloji Transferi Hızlandırıcı Fonu'nun pilot seviyede birkaç üniversitemizin katılımı ile tasarlanması çalışmalarını yürütmektedir.

Şekil 9'da, TTGV tarafından yönetilecek olan Teknoloji Transfer Hızlandırıcı Fonu Modeli anlatılmaktadır. Ulusal ve uluslararası fonların aktarımı ile beslenecek olan bu model, bilimsel araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesini ve ülkemiz teknoloji transfer pazarının gelişmesini sağlaması amaçlamaktadır. Fonun özellikle, sınırlı sayı ve kapasite faaliyet gösteren teknoloji transfer ofislerinin henüz odaklanmadığı araştırma sonuçlarının yeni firma kurma yoluyla ticarileştirilmesini sağlamak konusunda bir boşluğu doldurması beklenmektedir.



Şekil 9. Teknoloji Transfer Hızlandırıcı Fonu Modeli

Teknoloji Transfer Hızlandırıcı Fonu'nun; aynı zamanda bu alanda kapasite oluşturma ve pazarlama çalışmalarına da katkı sağlaması hedeflenmektedir. Fon ülkemizde henüz istenilen yetkinliğe ulaşmamış teknoloji transferi ofislerinin ihtiyaç duyacağı, teknoloji transferi uzmanlarının yetişmesine ve ülkemizde araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi çabalarına yardımcı olması beklenmektedir.

10. SONUÇ

ABD üniversite teknoparkları çalışma gezisi kapsamında dinamik yapıları ile öne çıkan Boston, Raleigh ve Austin'deki bilim, teknoloji ve girişimcilik ekosistemleri ziyaret edilmiş; ülkemize model olabilecek, kamu-üniversite-özel sektör yenileşim ve ticarileştirme işbirlikleri ve teknoloji transfer modelleri incelenmiş, girişimcilik ve teknoloji transferi gibi konularda ABD'li uzmanlar ile karşılıklı görüş alışverişinde bulunulmuştur.

Rekabetçi bölgelerden söz edildiğinde, şüphesiz akla gelen ilk gelen bölgelerden birisi olan Boston-Cambridge-Route 128 Bölgesi, organik olarak gelişen inovasyon ve teknoloji ekosistemlerinin bir örneği olarak, araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi ve teknoloji transferi konularında çok sayıda başarılı model sunmuştur. Diğer taraftan Research Triangle Park ve Austin ekosistemleri ise, oluşturulmuş ortak bir vizyon etrafında planmış strateji çalışmalarının sonucunda elde edilebilecek başarı konusunda bizlere fikir vermektedir.

Gerçekleştirilen görüşmeler sonucunda; ülkemizdeki en büyük eksikliğin sahip olunan potansiyele rağmen, bölgesel oluşumlarımızda ortak kimlik anlayışının ve kurumlararası işbirliklerinin yeterli seviyede olmaması olduğu tespit edilmiştir. Oysa bir bölgenin uluslararası düzeyde rekabetçi bir bölge olabilmesi için i) bölgede kurumlararası işbirliğini sağlamak, ii) bölgeye özgün modeli bulmak ve tasarlamak, iii) bölgenin güçlü

taraflarına odaklanmak, iv) bölge için ortak vizyon oluşturmak, ve v) bölgeyi tanıtmak ve markalaştırmak faaliyetlerinin çok önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu noktada, ABD çalışma gezisi kapsamında ziyaret edilen Research Triangle Park ve Austin şehirlerinin Ankara için cesaret verici birer model olabileceği düşünülmektedir. Nitekim sözü edilen bu bölgeler, bölgesel rekabetçilik politikalarını güçlü araştırma altyapıları üzerine kurmuşlar, sonrasında ise, bu araştırma altyapıları büyük firmaların bölgeye gelmesinde ve küçük firmaların yaşayabilecekleri bir ortamın geliştirilmesinde kilit rol üstlenmiştir.

ABD çalışma gezisi kapsamında ayrıca, TTGV'nin misyonu ile doğru orantılı olarak benimsediği, uygulamaya koyduğu ve iyileştirdiği birçok finansman ve destek modelinin ABD'deki başarılı kurumlar tarafından da paylaşıldığı tespit edilmiştir. Nitekim TTGV'nin odaklandığı birçok faaliyetin benzerleri (TTGV'nin üzerinde çalıştığı bölgesel entelektüel sermaye faaliyetleri, üniversitelerdeki araştırma projelerine sponsorluk sağlayacak Teknoloji Transferi Hızlandırıcı Fonu, teknoloji transferi arayüz modelleri ve erken aşama finansmanına yönelik mekanizmalar) ziyaret edilen kurumlarda karşımıza çıkmıştır. TTGV'nin sahip olduğu vizyonu gösteren bu husus, TTGV için haklı bir gurur kaynağı olmaktadır.

11. KAYNAKLAR

- TTGV, 2010. Üniversite-Sanayi İşbirliği'nde Önemli Bir Araç: Teknoloji Transfer Arayüzleri.
- MIT, 2011. 'MIT-ILP Regional Competitiveness Program' Broşürü.
- PricewaterhouseCoopers, 2009. UK Economic Outlook.
- Weddle at al, 2006. Research Triangle Park: Evolution and Renaissance.
- Boston Economy, 2007. <http://www.city-data.com/us-cities/The-Northeast/Boston-Economy.html> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://techcrunch.com/2009/10/31/the-valley-of-my-dreams-why-silicon-valley-left-bostons-route-128-in-the-dust/> (E.T.: Ekim 2011)
- OTC Quick Facts, http://www.otc.utexas.edu/publications/OTCQuickFacts_June2011.pdf (E.T.: Ekim 2011)
- <http://ilp.mit.edu/> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.otd.harvard.edu> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.techtransfer.tufts.edu> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.masstech.org> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.ncscitech.com> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.rtp.org/> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.dukemedicine.org> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://centennial.ncsu.edu/> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://otd.unc.edu/> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.utexas.edu/> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.ic2.utexas.edu/> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.ic2.utexas.edu/global/> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://ati.utexas.edu/> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.otc.utexas.edu/> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://governor.state.tx.us/ecodev/etf> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.kaandericioglu.com> (E.T.: Ekim 2011)
- <http://www.medimagazin.com.tr/authors/haluk-savas/tr-dunyadaki-biyomedikal-arastirmalar-ve-turkiyenin-yeri-72-99-2526.html> (E.T.: Ekim 2011)

EK 1: ABD Üniversite Teknoparkları Çalışma Gezisi Programı (24 Temmuz -3 Ağustos 2011)

24 Temmuz Pazar	25 Temmuz Pazartesi	26 Temmuz Salı	27 Temmuz Çarşamba	28 Temmuz Perşembe	29 Temmuz Cuma	30 Temmuz Cumartesi
	BOSTON	BOSTON		RALEIGH	RALEIGH	
31 Temmuz Pazar	1 Ağustos Pazartesi	2 Ağustos Salı	3 Ağustos Çarşamba			
	AUSTIN	AUSTIN				

EK 2: Çalışma Gezisi Kapsamında Ziyaret Edilen Bölgeler



EK 3: Çalışma Gezisi Kapsamında Görüşülen Kişilerin İletişim Bilgileri

BOSTON

25 Temmuz 2011, Pazartesi

Isaac KOHLBERG

Senior Associate Provost
Chief Technology Development Officer
Harvard University
isaac_kohlberg@harvard.edu

James GADO

Associate Director
The Industrial Liaison Program
MIT (MIT ILP)
gado@ilp.mit.edu

26 Temmuz 2011, Salı

Nina GREEN

Associate Director for Commercialization
Tufts University
nina.green@tufts.edu
Diğer Katılımcılar: Jennifer TSAI,
Linara AXANOVA, Martin SON,
John COSMOPOULOS, Colm LAWLER

Charles ANDERSON

Senior Manager
International Enterprise
The Massachusetts Technology
Collaborative
canderson@masstech.org

RALEIGH

28 Temmuz 2011, Perşembe

Dr. John HARDIN

Executive Director
North Carolina Board of Science and
Technology
jhardin@nccommerce.com

Dr. Thomas GOULD

Dean and Department Head for Arts,
Science and University Transfer
Durham Tech Community College
gouldr@durhamtech.edu.tr

Dr. Rukmini BALU

Manager of Duke Medicine Global Office
Duke University
rukmini.balu@duke.edu

29 Temmuz 2011, Cuma

Amy LUBAS

Director of Partnership Development
Centennial Campus Partnership Office
and Technology Incubator
North Carolina State University
amy_lubas@ncsu.edu

Dr. Barbara ENTWISE

Vice Chancellor for Research
Associate Vice Chancellor for Research
University of NC-Chapel Hill
entwise@unc.edu
Diğer katılımcılar: Miles LACKEY,
Judih CONE, David KNOWLES

Kirsten WEEKS

Sr. Manager for Community Relations
Global Corporate Communications
Cisco
kiweeks@cisco.com

1 Ağustos 2011, Pazartesi

Juan SANCHEZ

Vice President for Research
University of Texas at Austin
jsanchez@mail.utexas.edu

Paul ZUKOWSKI

Assistant Director
IC2 and
Austin Technology Incubator
pzukowski@icc.utexas.edu
Diğer katılımcılar: Sid BURBACK,
Gregory P. POGUE, Heath NAQUIN

2 Ağustos 2011, Salı

Sanjay BANERJEE

Director
The South West Academy of
Nanoelectronics (SWAN)
Semiconductor Research Corporation
Program

Betsy MERRICK

Associate Director
University of Texas at Austin (UT)
Office of Technology Commercialization
bmerrick@otc.utexas.edu

Rick PERRY

Texas Office of the Governor
Texas Emerging Technology Fund
jonathan.taylor@gov.texas.gov
Diğer katılımcılar: Trey GRAMANN,
Earle HAGER

