

**Üniversite - Sanayi İşbirliği'nde
Önemli Bir Araç:**

TEKNOLOJİ TRANSFER ARAYÜZLERİ



**Üniversite-Sanayi İşbirliğinde
Önemli Bir Araç:
Teknoloji Transfer Arayüzleri**

**Kavramsal Altyapı
Dünyada Durum ve Örnekler
Türkiye’de Durum ve Öneriler**

**Proje Sorumlusu ve Editör
Mahmut Kiper**

**Proje Grubu
Altan Küçükçınar
A.Hakan Özdemir
Deniz Bayhan
Tülay Akarsoy Altay**

Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı

Üniversite- Sanayi İşbirliğinde Önemli Bir Araç: Teknoloji Transfer Arayüzleri

Kavramsal Altyapı
Dünyada Durum ve Örnekler
Türkiye’de Durum ve Öneriler

Proje Sorumlusu ve Editör
Mahmut Kiper

Proje Grubu
Altan Küçükçınar
A.Hakan Özdemir
Deniz Bayhan
Tülay Akarsoy Altay

Tasarım ve Dizgi
R. Fatih Zorcan - Kırmızı Tasarım

Kapak Tasarımı
N. Bora Egemen - Kırmızı Tasarım

Baskı
İşkur Matbaacılık

1. Baskı
Mayıs 2010

© 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

İçindekiler

Önsöz	5
A - Giriş	7
B - Üniversite-Sanayi İşbirliği Modellerinin Biçimlenmesinde Etkili Olan Değişim: Doğrusal İnovasyon Yaklaşımından Evrimsel Süreçlere	11
C - Başlıca Üniversite-Sanayi İşbirliği Yöntemleri	15
D - Üniversite/Araştırma Kurumlarından Sanayiye Doğru Teknoloji Transferi için Eko-Sistem Gereklere	19
E - Teknoloji Transfer Arayüzleri (TTA): Tanım, Amaçlar, Faaliyetler ve Tarihsel Gelişim	31
F - TTA'lar için Ülke Örnekleri	45
G - Türkiye'de Durum ve Öneriler	73
H - Türkiye'de TTA Sisteminin Gelişmesi İçin Öneriler	83
I - Türkiye'de TTA'ların Gelişimi için Model Çalışmalarına Destek Olabilecek Bazı Öneriler	89

Kısaltmalar

Ar-Ge	: Araştırma-Geliştirme
ATGi	: Araştırma-Teknoloji Geliştirme-İnovasyon
AUTM	: The Association of University Technology Managers
FSMH	: Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları
KOBİ	: Küçük ve Orta Ölçekli İşletme(ler)
TTA	: Teknoloji Transfer Arayüzleri
TTM	: Teknoloji Transfer Merkezi
TTO	: Teknoloji Transfer Ofisi
Ü/AK	: Üniversite/Araştırma Kurumu

Önsöz

Teknoloji transferi, bireysel, kurumsal, bölgesel, ulusal ve küresel düzeyde, bilgi birikiminin zenginleşmesi, teknoloji geliştirme yeteneğinin pekişmesi, teknoloji geliştirme ve yenileşim faaliyetleri için gerekli ve çok etkilidir. Bu sebeple bir taraftan, teknoloji transferi için doğrudan araçlar ve yöntemler geliştirilmekle beraber asıl amacı farklı olan bazı eylem ve etkinliklerin bu amaca da hizmet etmesine yönelik gayretler sarfedilmektedir. Bu sonuncuya örnek olarak doğrudan yabancı yatırımlar, üretim amaçlı dışardan lisans anlaşmaları, belirli bir sürecin yerine getirilmesi için cihaz ithali gösterilebilir. Bu eylemlerden tersine mühendislik yapılmasında da faydalanılabilir. Ancak, belirli bir ürünün yerli olarak üretilmesini sağlamak için yapılan, ürün değişikçe tekrarlanan ve bazı reçetelerin uygulanmasını bir sürücü alışkanlığı ile yerine getirmekten ibaret olan lisans anlaşmalarının teknoloji transferine yararı çok sınırlıdır.

Kuşkusuz, teknoloji transferinde en etkili ve verimli yol üniversite-sanayi işbirliğinde kullanılan çeşitli mekanizmalardır. Bu mekanizmaların ortak yanı üniversitelerdeki bilgi birikiminden yeni ya da geliştirilmiş ürün, süreç ve hizmet edinimi için mümkün olan en geniş şekilde yararlanmaktır. Bununla, bu birikimin sosyal ve ekonomik faydaya dönüşmesi amaçlanmaktadır. Ancak, bütün dünyada üniversite-sanayi işbirliği hususunda bir tatminsizlik mevcuttur. Üniversite ve iş dünyası hedefleri arasındaki farklılık bunun başlıca sebebidir. Üniversitelerin asıl fonksiyonlarından olan temel araştırma ve bunun bilimsel çıktılarına zarar vermeyecek şekilde iki tarafa uygun çözümler arayışı sürdürülüyor. Bu bağlamda Teknoloji Transfer Ofisi, Teknoloji Transfer Merkezi gibi isimlerle anılan **Teknoloji Transfer Arayüzleri** giderek artan şekilde kullanılan mekanizmalar olarak kendini gösteriyor.

Okuduğunuz kitap Türkiye Teknoloji Geliştirme Vakfı tarafından yürütülen “**Üniversite-Sanayi İşbirliğinde Önemli Bir Araç: Teknoloji Transfer Arayüzleri**” isimli projenin çıktısıdır. Bu münasebetle eserin meydana gelmesini sağlayan aşağıdaki zevata içten teşekkürlerimi sunuyorum:

Proje Sorumlusu ve Editör: Sayın Mahmut Kiper,

Proje Grubu: Sayın Altan Küçükçınar, Sayın A. Hakan Özdemir, Sayın Deniz Bayhan, Sayın Tülay Akarsoy Altay.

Yapılan çalışmada üniversite araştırma sonuçlarının ticarileşmesini amaç edinen **Teknoloji Transfer Arayüzleri**’nin kavramsal altyapısı irdelenmiş, dünyada öne çıkan örnekler değerlendirilmiş, Türkiye’deki başlıca uygulamalar hakkında bilgiler sunulmuş ve bu konuda ülkemiz için yararlı olacağı düşünülen bazı tesbit ve öneriler geliştirilmiştir.

Bu çalışmanın üniversite-sanayi işbirliği konusunda başvurulacak önemli bir kaynak yarattığına inanıyorum.

Dr. T. Fikret Yücel
TTGV Yönetim Kurulu Başkanı

Giriş

Teknoloji, üretim makinalarında, üretim yöntemlerinde, ürünlerde “yenilik” yaratmayı; bu yeniliklerde, üretimi artırmayı, verimliliği yükseltmeyi, yani rekabet üstünlüğünü ve karı artırmayı sağlayan anahtar olarak tarif edilmektedir. Bu anahtar özellikle son yarım asırda emek ve sermayeye ilave bir üçüncü üretim girdisi olarak yerini almış ve bu üç girdi arasında da etki olarak payını sürekli yükselterek %50’lerin üzerine ulaşmıştır.

Teknoloji sadece firmaların ve sektörlerin rekabet üstünlükleri için değil aynı zamanda ülkelerin verimlilikleri açısından da yaşamsal bir öneme sahiptir ve yarattığı etkiler bakımından gelişmişlik ya da gelişmemişlik düzeylerinde belirleyici rol oynamaktadır.

Bu nedenle, uygun teknolojilerin, en uygun yöntemlerle ve en uygun zamanda temin edilip en yaygın şekilde kullanılması, sadece firma stratejileri ile değil ulusal politika ve önceliklerle de belirlenir. Buna olan gereksinim, giderek, daha da artan bir şiddetle kendisini hissettirmektedir.

Teknoloji edinimi; teknoloji konusu, know-how ve sermaye akışı gibi özellik ve süreçleriyle sadece teknolojiyi transfer eden kuruluşun sorunu gibi gözükmese de, ülke gereksinimi ve öncelikleri, teknoloji akışının toplumsal ve çevresel etkisinin ölçümü, ülke kaynaklarının kullanımı gibi nedenlerle topluma ait bir mesele olarak da değerlendirilmekte ve sadece firmalarca alınan ticari bir karar olarak görülmemektedir. İlave olarak, çevresel etki gibi, maliyetini sadece firmanın üstlenmediği dışsal etkileri ile bu süreç, ulusal politikaların varlığını ve uygulanmasını zorunlu kılmaktadır.

Bilginin artan rolü ve bunun sonucu olan global ekonomideki değişim, teknolojinin tanımını da etkilemiştir. Bir mal olarak görülen teknoloji, artık bilgi içeriği ve etkileri bakımından sosyo-ekonomik bir süreç olarak da tanımlanabilmektedir (1). Klasik ekonomi görüşüne göre teknoloji, bir kesimden diğer bir kesime aktarılabilen bir mal olarak değerlendirilmekteydi. Bu durumda teknoloji transferi de tasarım dokümanlarının fotokopisini çeker gibi hemen sağlanabilen basit bir operasyon olarak tanımlanabilirdi. Teknolojiyi bilgi olarak gören yaklaşım, bu klasik görüşün yerini almıştır (2).

Günümüzde geçerli olan bilgiye dayalı teknoloji kavramında bilgi, karmaşık ve genellikle maliyeti yüksek bir “diğerlerinden öğrenme” sürecini de içeren, araştırma ve inovasyon süreçlerinden elde edilmektedir. Teknoloji transferi de, temel olarak, bu karmaşık ve maliyeti yüksek öğrenme sürecidir (2,3).

Bilgi formundaki teknolojinin sahibinden bir başka yere transferi, genellikle sanıldığı gibi, basit bir lisans anlaşması veya makina satın alımı ile sağlanamaz. Bu bilginin transferi, süreç deneyimi ve bunun gibi, pratikten gelen deneyimlerin transferini de içeren karmaşık bir süreci gerektirir.

Teknoloji transfer süreci, ilaveten, teknoloji takibinden, uygun olanını seçme, edinme, kendine mal etme, daha üst seviyelerde geliştirme sürecine kadar uzanan, gene karmaşık bir ağ yapıyı da (networking) içerir.

Bu ağyapı içinde, kamu ve son kullanıcılar, ilgili teknolojinin yararları ve maliyeti hakkında yeterince fikir sahibi olmalı; teknolojiyi transfer eden uygun teknoloji seçiminden, teknoloji geliştirmeye kadar uzanan çizgide, sürdürülebilirliği sağlama yanında pazarlama ve müşteri gereksinimlerine yanıt verebilme gibi yeteneklere de sahip bulunmalı; teknolojiyi satan ise, sattığı teknolojiyi satın alan buna hakim olana kadar öğretme sorumluluğunu sürdürmelidir.

Firmaların yatırım ve ticari kararları, eğitim sisteminin de bir ürünü olarak kişilerin başvurdukları deneyim ve bilgi tedarik yolları ile edindikleri bilgileri işlerine yansıtma biçimleri, patent hakları ve lisans sözleşmeleri; hem kamusal hem de özel araştırma sonuçlarının ulusal sisteme yarar sağlayacak şekilde özümsemesi, Ar-Ge çalışmalarının sürekli geliştirilmesi ve özendirilmesi, özel alanlarda özel bilgilere sahip kişilerle ilgili beyin göçünün durumu gibi sayıları çok artılabilecek unsurlardan her biri teknoloji transferini etkiler ve farklı transfer biçimleri yaratır. Devlet yardımları ve finansman programları da teknoloji transfer biçimlerini oldukça fazla etkileyen unsurlardır. Ar-Ge programlarını desteklemeye yönelik hükümet kararları, enerji, ulaşım vb. alanlarda uygulanan politikalar, bazı öncelikli teknoloji tercihleri, teknoloji transfer tercihleri ile ilgili yeni iklimlerin oluşumunda çok etkili olan ve devletin teknoloji transfer model ve süreçlerini etkileyen rolünü gösteren önemli örneklerdir.

Yukarıdaki bilgiler ışığında, teknoloji transferini, “kamu, firmalar, finansman kuruluşları, araştırma ve eğitim kuruluşları, sivil toplum örgütleri vb. değişik paydaşlar arasında bilgi, deneyim ve teçhizat akışı gibi bir dizi etkileşimi içeren geniş bir süreçler bütünü” olarak tarif etmek mümkündür.

Yukarıda değinilen teknolojiyi bilgi olarak gören yeni yaklaşım da dikkate alındığında bu süreçler bütünü, yani teknoloji transferi;

“teknoloji, bilgi, birikim, know-how, tasarım, üretim yöntemleri ve sistemlerinin; faydaya ve ekonomik değere dönüşümünü temin etmek için veya daha da gelişmesini ve yeni ürünler, uygulamalar, malzemeler ve prosesler yaratılmasını sağlamak amacıyla bilimsel ve araştırma kurumları, endüstri, kamu vb. ilgili taraflar arasında paylaşılması”

şeklinde de tarif edilmektedir.

Buradaki transfer kelimesi, ülke içinde veya ülkelerarası teknoloji difüzyonu ve işbirliğini de içermektedir. Bu yönüyle daha önce de vurgulandığı gibi, yerel koşullara adapte edilebilir ve geliştirilebilir uygun teknolojileri seçme kapasitesine sahip olmak ve bunun gerekli olduğunu kavramayı öğrenmek de teknoloji transferinin bir süreci olarak anlaşılmalıdır. İster ülke içinde isterse ülkeler arasında gerçekleşsin, bu özellikleri ile teknoloji transferi, büyük oranda ulusal inovasyon sisteminden etkilenir.

Üniversite-sanayi işbirliği, inovasyon sistemi içinde giderek artan bir önemde değişik şekil ve formlarda geliştirilmeye çalışılmaktadır. Bu kapsamda öne çıkan bir unsur da üniversitelerden sanayiye doğru teknoloji transferinin sağlanması için uygun araçların geliştirilmesidir.

18. yüzyılın sonlarında başlayan bir süreçle, teknolojiler bilimsel bilgi temelli olarak gelişmeye başlamış ve bilimle teknoloji arasındaki bu etkileşim sanayileşme ve ekonomik gelişmenin motoru olmuştur. Üniversiteler bilimsel ilerlemenin temel üreticileri, sanayi ise yeni teknolojilerin ve buna bağlı olarak ekonomik büyümenin yaratıcıları olarak ekonomik sistemin iki önemli aktö-

rü durumundadırlar. Devlete ise, özellikle bilimsel çalışmalara finansal destek sağlama görevi düşmüştür.

Üniversite, sanayi ve devlet arasındaki bu üçlü ilişkinin ekonomik büyümeyi besleyen önemli bir etkisi vardır ve üniversite-sanayi işbirliği zor, ancak ulusal kalkınma için en yararlı teknoloji transfer yöntemlerinden birisidir.

Bu işbirliğinde beklentilerin karşılanabilmesi ve özellikle de değişik mekanizmalarla üniversite araştırma sonuçlarının sanayiye kullanılabilir çıktılar olarak akışı için, tarafların kendileri açısından, özetle şu dersleri çıkarmış olması beklenmektedir:

- Sınai firmaların uzun dönemli teknoloji stratejilerine sahip olmaları gerekmektedir.
- Üniversitelerdeki araştırmacı ve akademisyenlerin sınai gelişim için yapılması gerekenler ve beklentiler konusunda yeterli birikime sahip olmaları şarttır.

Tüm zorluklarına rağmen, artan küresel rekabet, bilimsel bazlı bilginin inovasyon süreçlerinde daha fazla etkili olması, bilimsel araştırmalarda devlet desteğinin azalmaya başlaması gibi nedenler özellikle son 30 yılda üniversitelerden sanayiye doğru teknoloji transferi modellerinde oldukça önemli değişikliklere neden olmuştur.

Üniversite ve/veya araştırma kurumlarından endüstriye doğru değişik şekillerde teknoloji akışını sağlamak amacıyla taraflar arasında arayüz işlevi gören ve teknolojinin transferi için önemli kavramlar olan fikri ve sınai mülkiyet hakları (FSMH)-ki bu kavram dünyada genel olarak **fikri haklar** olarak anılmaktadır- başta olmak üzere, sözleşme yönetimi vb. hukuksal süreçler, sanayinin teknoloji gereksinimlerinin belirlenmesi, çıktıların pazarlanması gibi konularda uzman profesyonel yapılanmalar tüm dünyada giderek yaygınlaşmaktadır.

Temel olarak üniversite araştırma sonuçlarının ticarileşmesini ana amaç edinmiş bu yapılar; “Teknoloji Transfer Ofisi”, “Teknoloji Transfer Merkezi” gibi. değişik isimlerle anılmaktadır. Bu yayında bu tür yapılanmalar **“Teknoloji Transfer Arayüzleri (TTA)”** olarak anılmıştır.

Üniversitelerden sanayiye doğru teknoloji transferine aracılık eden bu tür yapılanmaların temel fonksiyonları METUTECH-TTO web sitesinde (4) “bilimsel araştırmalar neticesinde ortaya çıkan buluş ve yenilikçi ürünlerin ticarileşme sürecini baştan sona kapsayan destek hizmetleri bütünü” olarak tarif edilmekte ve bu sürecin başlıca aşamaları şöyle sıralanmaktadır;

- 1-Buluşun/yenilikçi ürünün tespiti ve değerlendirmesi (Diagnostics & Evaluation)
- 2-Buluşun/ürünün koruma altına alınması (Protection)
- 3-Buluş sahibi ile ticarileşme planı yapılması (Commercialization Strategy)
- 4-Ticarileşme: Spin off firma, lisanslama, tümüyle devir (Commercialization)
- 5-Gelir Paylaşımı: Üniversite, buluş sahibi, aracı kurumlar (Revenue Sharing)

Yukarıda belirtilen bu fonksiyonların toplumsal etkilerine bakıldığında ise en genel çerçevede, sağlanan teknoloji transfer uygulamaları ile toplum yararına kurumlar arası bilgi değişimi ve akışının sağlandığı belirtilmektedir.

Bu çalışmada TTA’ların kavramsal altyapısı irdelenmiş, dünyada öne çıkan örnekler değerlendirilmiş, Türkiye’deki başlıca uygulamalar hakkında bilgiler sunulmuş ve bu konuda ülkemiz için yararlı olacağı düşünülen bazı tespit ve öneriler geliştirilmeye çalışılmıştır.

Üniversite-Sanayi İşbirliği Modellerinin Biçimlenmesinde Etkili Olan Değişim: Doğrusal İnovasyon Yaklaşımından Evrimsel Süreçlere

Temel araştırmalardan başlayıp, pazara kadar uzanan değer zincirinde, 1970'lerin sonuna kadar hakim olan ve disipliner yaklaşımların ağırlıkta olduğu doğrusal (lineer) inovasyon sistemi, özellikle 1980'lerden itibaren -Bilim-Teknoloji ve Sanayi politikaları ile de paralellik gösterecek şekilde- disiplinler arası hatta disiplinler üstü yaklaşımların temel alındığı doğrusal olmayan ya da evrimsel modellere doğru dönüşmeye başlamıştır. Bu değişimi modelleyen aşağıdaki üç temel yaklaşım özellikle 1990'lardan itibaren inovasyon çalışmalarında, politikalarda ve yapılanmalarda kapsamlı ve titiz bir şekilde ele alınmışlardır:

- 1-Ulusal İnovasyon (yenilikçilik) sistemi (5,6),
- 2-Bilimsel bilgi üretiminde yeni "Mode2" yaklaşımı (7),
- 3-Üniversite-sanayi işbirliğinde "Üçlü Sarmal" modeli (8).

Bu üç temel çerçeve daha detaylı incelendiğinde, bilgi üretim odakları olan üniversitelerin başta sanayi olmak üzere diğer aktörlerle kurduğu ilişki ağları ve işbirliği yapılarında gözlenen değişim ve oluşumların çok öne çıktığı ve bu yeni yaklaşımlarda belirleyici olduğu görülecektir.

TTA'ların tarihsel gelişimini ve bunlarla ilgili çerçeve koşulları, kurumsal tasarım ve ilişki ağını daha iyi anlayabilmek için üniversite-sanayi ve devlet arasındaki ilişkilerin modellenmesinde ve şekillenmesinde öne çıkan bir kavramsal sistem olarak üçlü sarmal (triple helix) ile ilgili kısa bir açıklama yararlı görülmektedir.

Üçlü Sarmal (Triple Helix)

Teknolojideki gelişme ve değişime dayalı ekonomik büyümede, aslında karmaşık bir süreçtir. Özellikle 1980'lerin başından itibaren, teknolojik gelişmeler ve buna bağlı ekonomik büyümenin bu niteliği nedeniyle, devlet, sanayi ve üniversite arasındaki ilişkilerde de yeni yaklaşımlar ortaya çıkmıştır (9,10). Bu yaklaşımlar sonucu, üniversite giderek artan şekilde, 'girişimci formatında' bilgiye dayalı ekonomiye entegre olmaya başlamıştır. Bu değişim, tarafların birbirlerinin rollerini de üstlendikleri, diğer bir deyişle giderek birbirlerine yakınlıklaştıkları ve artık üçlü bir kesişme alanının yaratıldığı bir model ortaya çıkarmıştır.

'Üçlü Sarmal-Triple Helix' (8,10) son zamanlarda, bu konuda üzerinde en çok durulan model olmuştur. Pratikte de, bu modele uygun düzenlemelere girilmiştir.

Daha önce birbirlerinden epey uzak olan üç ayrı dünya arasındaki yakınsama ve özellikle son on yılda giderek büyüyen üçlü bir örtüşme alanı yaratılması bir model olarak Etzkowitz tarafından açıklanmıştır. Üçlü Sarmal (Triple Helix) adı verilen bu model daha sonra Leydesdorff tarafından geliştirilmiştir. Bu model lineer inovasyon modelinin aksine, kamu, özel sektör ve akademi dünyası arasındaki inovasyona yönelik kurumsal ilişkileri üçlü sarmal yapıyla temsil etmekte ve bu ilişkileri, söz konusu yapının değişik seviyelerinde kurgulayıp bilginin sermaye olarak kullanılmasını açıklamaya çalışmaktadır.

Üçlü sarmal modelde, üç ana unsur rol oynar: Bu unsurlar, ölçeklendirmede de kolaylık sağlayan; mikro seviyede “**aktörler**”, mezo seviyede “**kurumsallaşmış yapılar**” ve makro seviyede “**kanun, kural ve yönergeler**”dir.

Aktörler: Mikro seviyede rol oynayan aktörler akademi, kamu ve iş alemidir. Değişik yapı ve kültürlerden gelen bu aktörlerin, ait oldukları dünya dışında oynamaları istenen rolü ve üstlenmeleri gereken işlevi ne kadar becerdikleri aralarındaki yakınsamanın da derecesini belirleyecektir.

Kurumsal Yapılar: Mezo seviyede rol oynayan unsurlar, teknolojik bilgi yaratarak üretimi organize eden kurumsal yapılardır.

Üç alt grupta toplanabilirler:

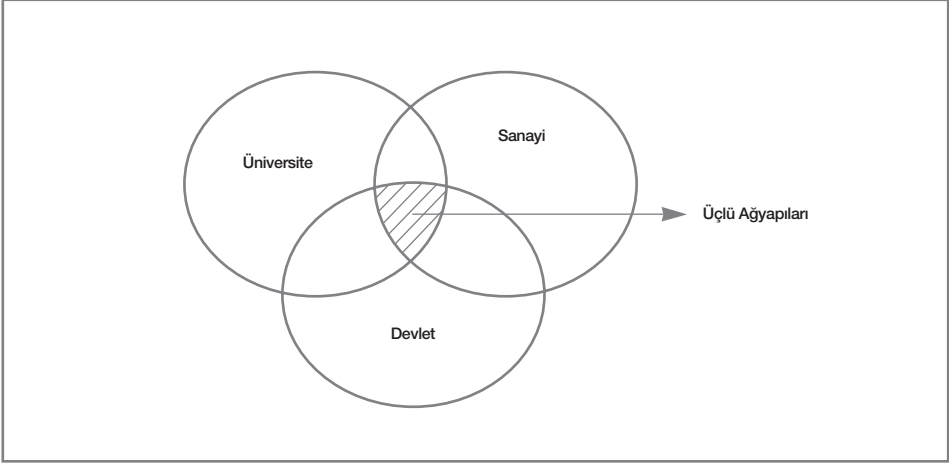
1-Hibrit İnovasyon Yapıları: Bilginin kullanım ve üretiminden doğrudan sorumlu olan üç dünya arasındaki etkileşimden hibrit formda doğan yapılardır. (Örneğin üniversiteden doğan yüksek teknoloji tabanlı şirketler- “spin-off”lar, üniversite tarafından kurulan risk sermayesi yapıları vb.)

2-İnovasyon Arayüzleri: İş dünyası ve akademi arasında arayüz işlevi gören kurumlardır. TTA’ları da bu kapsamda değerlendirmek gerekir.

3-İnovasyon Koordinatörleri: Değişik fazdaki değişik etkinliklerin koordinasyon ve yönetimini sağlayan yapılardır.

Kanun, Kural ve Yönergeler: Makro seviyede rol oynayan unsurlardır. Bu en geniş halka içinde ana politika ve temel uygulamalar ve yaklaşımlar kurgulanır. Aktörlerin bu normatif çerçeveye göre ve finansman destek mekanizmalarına bakarak rollerini oynayacakları düşünülmektedir. ABD’de yüksek teknoloji şirketlerini desteklemek üzere çıkarılan risk sermayesi kanunu ve gene bu tür şirketlerin yararlanmaları için kurulan Nasdaq Borsası bu amaca hizmet eden yasal çerçeve ve kurumsal mekanizma örnekleridir. Bu kapsamda özellikle konumuz olan TTA’ları bunların yaşadığı çevreyi etkileyen en önemli yasal düzenlemelerden biri ve muhtemelen birincisi ABD’deki “P.L. 96-517, Patent and Trademark Act Amendments of 1980” ya da yasa önerisini veren senatörlerin ismiyle ve tüm dünyada bilinen adıyla “Bayh-Dole” yasasıdır.

Yukarıda belirtilen kavramsal modellerle yakın ilişkili olarak da taraflar arasında giderek çeşitlenen ve daha karmaşık yapılara bürünen işbirliği model ve yöntemleri görülmeye başlanmıştır.



Şekil-1 Üçlü Sarmal (Triple helix)

Başlıca Üniversite-Sanayi İşbirliği Yöntemleri

İlk üniversite-sanayi işbirliği, sanayinin üniversite araştırmalarına bağış vb. destekler sağlama-sı ile başlamış; daha sonra, üniversitelerde yürütülen belirli araştırma projelerine sözleşme baz-lı destekler verilmesiyle gelişmiştir. Son dönemlerde, işbirliğinin kurumsal temelli yapılanmalar-da yoğunlaştığı görülmektedir.

Formel ve informal şekilde pek çok işbirliği türü sayılabilir. ABD’de Kuzey Kaliforniya’da 1952 yılından bu yana faaliyet gösteren ve ilk ve en bilinen teknoparklardan olan Stanford Research Park da (Silikon Vadisi) üniversite-sanayi işbirliğine bir örnektir; bir sanayi kuruluşuna üniver-sitede yapılan bir analizin sonucu hakkında yapılan birkaç kelimelik bir yorum ya da telefonda sanayiden gelen bir problem için verilen kısa bir cevap da bir işbirliği örneği olarak kabul edil-melidir.

Bu nedenle işbirliği tür ve modellerinin tam bir sınıflandırması oldukça zor görünse de, ge-nel olarak Üniversite-sanayi arasındaki başlıca işbirliği tipolojilerini aşağıdaki gibi sınıflandırmak mümkündür (11):

Genel Araştırma Destekleri: Üniversitenin araştırma çalışmaları için bağış, aidat ödeme, teç-hizat yardımı ya da altyapı desteği sağlama vb. destek araçlarının kullanılması şeklinde görülen bu işbirliği yönteminde, üniversite bu araçlardan yararlanarak finansman, insan kaynağı, teçhi-zat gibi eksikliğini çektiği bazı ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir.

İnformel Araştırma İşbirlikleri: Sanayi, yürüttüğü belirli araştırmalar -özellikle, bilgi yoğun eko-nomilerdeki bilimsel araştırmalar- için araştırmacı temin edebilmek amacıyla üniversite ile işbir-liği yapabilmektedir.

Sözleşmeye Bağlı Araştırma Çalışmaları: Tüm ülkelerde yaygın olan bu işbirliği modelinde, üniversite ile bir sanayi kuruluşu arasında bağitlanan sözleşmeye göre üniversite tarafından yü-rütülen belirli bir konudaki araştırma projesinin finansmanı firma tarafından sağlanmaktadır.

Bilgi Transferi ve Eğitim Projeleri: Danışman değişim programları ve sanayide öğrenci eğitim programları şeklinde görülen bu işbirliği türü de yaygın işbirliği mekanizmalarındandır.

Üniversite-Sanayi İşbirliğiyle Yürütülen Devlet Destekli Araştırma Projeleri: Sanayi ve ün-i-versitelerin birlikte yürüttükleri spesifik araştırma projelerinin üzerindeki finansman ve rekabet baskısını azaltmak üzere, pek çok hükümet mali destek programları sürdürmektedir.

Araştırma Konsorsiyumları: Bu tür işbirlikleri, devletlerin kısmen desteklediği, farklı ülkelerden birçok firma ve üniversitenin yanında kamu araştırma kurum ve laboratuvarlarının da katıldığı büyük ölçekli araştırma programları çerçevesinde oluşur ve yürür.

Üniversite-Sanayi İşbirliği Merkezleri ya da Enstitüleri: Devletin kısmen desteklediği bir başka işbirliği modelidir. Genellikle üniversitelerde yer alan kurumsal “cazibe merkezleri” ya da “işbirliği” merkezleri aracılığı ile ileri derecede hem temel araştırma ve hem de uygulamalı araştırma yapan ve genellikle disiplinler arası özellikler gösteren yapılardır.

Kuluçkalıklar ve Teknoparklar: Üniversite kampusları içinde ya da yakınında konumlanmış teknoparklar ve teknolojiye dayalı yeni girişimcileri geliştirmeyi hedefleyen kuluçkalıklar (inkübatör), teknoloji odaklı firmaları ve fikirleri üniversite ortamına çeken en önemli araçlardır. Sanayi için olduğu kadar üniversite için de hatta yer aldığı bölgenin gelişimi için de önemli katkıları bulunan teknoparklar pek çok tarafın işbirliği ve etkileşimi için çok uygun ortamlar sağlamaktadır.

Teknoloji Transfer Merkezleri (TTM): Temel olarak, üniversite araştırmalarının ve bu araştırmalar sonucu ortaya çıkan fikri haklar ve bu kapsamda özellikle de patentlerin sinai kuruluşlar ya da üniversite bünyesinden çıkan firmalar (spin-off) aracılığı ile ticarileştirilmesine aracılık etmek üzere kurulmuş olan Teknoloji Transfer Merkezleri (TTM) ya da Ofisleri (TTO) giderek önem kazanmakta ve buna bağlı olarak da yaygınlaşmaktadır. Bu tür yapıların finansmanı için de farklı model ve sistemler geliştirilmektedir.

Kurumsal İşbirliği Mekanizmaları ve TTA’lar

Kültürel olarak, misyonları ve çalışma alışkanlıkları bakımından tümüyle farklı iki kurumun işbirliğinin ulusal ve evrensel değer zinciri için bu denli hayati öneme sahip olması hayli ilginçtir.

Üniversiteler doğanın nasıl işlediğini anlamak amaçlı, bu yönüyle de merak odaklı olarak tanımlanabilecek araştırma kültürüne sahip kurumsal yapılardır. Sanayi ise kendine rekabet avantajı sağlayacak problem odaklı çözüm peşindedir. Üniversitelerin zamandan bağımsız araştırma ufukları sanayi için olabilecek en kısa zaman aralığı ile sınırlıdır. Üniversitelerin eğitim ve bununla da ilişkili olarak bilginin yayılımını ana amaç alan misyonlarına karşın, sanayi kar odaklılık kimliğinden gelen doğasıyla bilginin sadece kendisinde kalmasını ister.

Tüm bu aykırılık ve tezatlar sebebiyle işbirliği süreçlerini oluşturmak kolay olmaz. İşbirliği için gerekli ortamların yaratılması, tarafların eş evrimini de içeren ve bu nedenle uzun zaman alan, büyük çabalar gerektiren uzun süreçler gerektirir. Sürecin gelişimi sadece iki tarafın kapalı etkileşimine bırakılırsa yukarıda değinilen farklılık ve beklentilerdeki zıtlıklar nedeniyle sonuç ya başarısız olmakta ya da sabırları zorlayan uzun bir süre alabilmektedir. Bu nedenle, bu işbirliği süreçlerine başta devlet, uygun ortam sağlayan pek çok aktör de katılmaktadır. Belirtilen eş evrim bu kolaylaştırıcı ve destekleyiciler için de gereklidir.

Tarafların beklentilerine göre pek çok şekil ve formda yeni işbirliği türü gelişmekte ve bu mekanizmaların yararları görüldükçe dünyada hızla yayılmaktadır. Yeni modeller arasında informal, proje odaklı işbirlikleri kadar hatta daha fazla kurumsal kimlikli, gelişmeleri uzun zaman alan mekanizmalar da görülmektedir.

Bu yöndeki ivmelenmeyi güdeleyen pek çok faktör vardır. Bu faktörler arasında öne çıkanlar olarak; geçmişteki lineer inovasyon sistemi yerine artık geçerli olan evrimsel inovasyon süreçlerinin ilişkileri biçimlendirici ruhu ve buna bağlı olarak üniversite araştırmalarının toplumsal ve

ekonomik yarara, inovasyon süreçlerine dönüşmesi yönünde toplumsal baskı, devletin doğrudan üniversite araştırmalarına ayırdığı kaynaklarda gözlenen azalma, küresel rekabette teknolojik gelişmişliğin önemli bir rol oynaması sayılabilir.

Özetlemek gerekirse, üniversite ve sanayinin ana aktörler olarak yer aldığı ya da üniversite-sanayi etkileşiminden doğan değeri maksimize etmek üzere devlet, diğer fon sağlayıcılar, danışmanlık kuruluşları, hukuksal koruma sistemleri vb. pek çok aktörün yer aldığı, değişik form ve özellikler gösteren kurumsal mekanizmalar son dönemlerde hızla öne çıkmakta ve gelişmektedir.

Bu kapsamda, bir önceki bölümde sayılan Üniversite-Sanayi İşbirliği Merkezleri ya da enstitüleri, kuluçkacılıklar, teknoparklar ile Teknoloji Transfer Merkezleri (TTM) sayılabilir. Bu yapıların ortak özelliklerinden biri de üniversite bilgisinin ve araştırma sonuçlarının ekonomik değer sağlayacak biçimde sanayiye aktarılması için gerekli süreçleri içeren bazı servislerin sağlanmasıdır. Bu servislerin tür ve formları, yapının ana fonksiyon ve misyonuna bağlı olarak değişiklikler göstermekle birlikte temelde bir teknoloji transfer süreci vardır. Bu fonksiyonu dolaylı ya da dolaysız ama ana faaliyetlerden biri olarak yerine getiren yapıları “Teknoloji Transfer Arayüzleri (TTA)” olarak anmak yanlış olmaz. TTA’lar tüm dünyada giderek önem kazanmakta ve sayıları dünyada olduğu kadar ülkemizde de hızla çoğalmaktadır.

Üniversite/Araştırma Kurumlarından Sanayiye Doğru Teknoloji Transferi için Eko-Sistem Gerekləri

Daha önce de değinildiği gibi, hiç bir yapı ya da kurum bulunduğu ortamdan bağımsız, bir vakum ortamında kendi başına hareket etmez. Teknoloji transfer sistemleri de “Üçlü Sarıal” bölümünde de değinildiği gibi, makro ölçekte TTA’ların yakın faaliyet alanına giren fikri haklar, üniversiteler, destek sistemleri, bu konularda yetkin insan kaynakları ve altyapı varlığı başta olmak üzere bu konu ile ilgili ulusal politikalardan ve bu politikaları düzenlemek amacıyla çıkarılmış kanun, kural ve yönetmeliklerden; bir alt sistemde yani mezo ölçekte, bu amaçları gerçekleştirmek için kurulmuş kurumsal yapıların nasıl tasarlandığından ve işletildiğinden ve daha alt ölçekte yani mikro seviyede de, aktörlerin en başta da arz tarafında duran üniversitelerin bu konuda ki kendi politika, strateji ve yaklaşımlarından çok fazla etkilenirler.

Diğer bir deyişle belirtilen bu düzlemlerde gerekli hazırlıklar yoksa dışarıdan model alınarak kurulacak TTA’ların kendi başlarına başarılı olması çok zor olacaktır.

WIPO tarafından yayınlanan ve 7 Asya ülkesinin incelendiği “Technology Transfer, Intellectual Property and Effective University-Industry Partnerships, 2005” başlıklı yayında bir üst paragrafta belirtilen düzlemler için TTA’ların başarısını etkileyecek temel unsurlar şöyle tanımlanmıştır (12):

D.1 Ulusal Politikalarda Ele Alınması Gereken Başlıca Hususlar

Üniversite ve araştırma kurumlarından sanayiye doğru teknoloji transferi faaliyetlerinin düzenlenmesi ve uygulamalarda başarıya ulaşılabilmesi için ulusal bazda yani en üst seviyede bazı unsurların ele alınması ve kurgulanması gereklidir.

a.Uygun Fikri Haklar Sistemi

Üniversite ve araştırma kurumlarından sanayiye doğru teknoloji transferi süreçlerinde giderek artan şekilde fikri haklara konu olan varlıklar ve süreçler öne çıkmaktadır. Bu kapsamda patent, telif, ticari sır, ticari marka, endüstriyel tasarım vb. unsurları ve bunlardan doğan hakları düzenleyen uygun yasal düzenlemeler ön şarttır. Ancak yasa(lar) bir sistemin sadece üst yapısını oluşturmaktadır. Bir sistem yaklaşımından bahsedebilmek için bu konularda uzman kurumların, hu-

kukçuların, lisanslama ve pazar araştırma konularında deneyimli profesyonellerin, özetle yeterli bir altyapının da varlığı gereklidir.

Bu tür teknoloji transfer süreçlerini biçimlendiren fikri haklar uygulamalarında en kritik noktalardan biri de araştırma sonuçlarının yayınlanmasının patent haklarını kaybettirip kaybettirmeyeceğine ilişkin düzenlemedir.

Eskiden beri üniversite araştırmaları evrensel bilgi olarak kabul edildiği için yayımlanarak tüm dünyayla paylaşılması üniversitelerin bilinen yapısal ve kültürel özelliklerindendir. Bu durum, son dönemlerde giderek öne çıkan açık inovasyonun en eski ve en yaygın biçimi olarak tanımlanmaktadır. Ancak teknoloji transfer süreçlerinde ve buna bağlı fikri haklar ve bu hakların lisanslanması gibi uygulamalarla devredilmesinde bilginin sahipliği ve bu bilginin olabildiğince korunması esas unsurdur.

Bu paradoksu bir çözüme kavuşturmak için pek çok ülke araştırma sonuçlarının hem yayımlanması, hem de hak sahipliğinin korunmasını sağlayacak belirli düzenlemelere fikri haklar kanunları içinde yer vermiştir.

Mehil müddeti (grace period) olarak tanımlanan bu uygulamaya göre, araştırma sahibi yayın yaptıktan sonraki 6 ay (ABD gibi bazı ülkelerde 1 yıl) içinde patent başvurusunda bulunma hakkına sahiptir.

Türkiye’de de 551 sayılı KHK de 12 aylık “Yeniliği Etkilemeyen Açıklamalar (Hoşgörü Süresi)” olarak bir uygulama mevcuttur. Yeni kanun taslağında ise Avrupa ülkelerinde uygulanan 6 aylık “açıklamaması gereken kişilerce yapılan açıklamalar” şeklinde benzeri bir sistemin bulunduğu belirtilmektedir.

ABD, Japonya, Çin gibi ülkeler bu uygulamayı ulusal patent sistemlerine koymuş, ancak birçok ülke koymamıştır. Yasal belirsizlik ya da uyumsuzluk nedeniyle, bu durumda alınan patentler bazı ülkelerde geçerli olmamaktadır.

Bu ve diğer kritik unsurlar da pek çok yönüyle değerlendirilerek çözüme kavuşturulmalıdır.

Konunun önemi nedeniyle ileriki bölümlerde bazı ülkelerin fikri haklar sistemlerine ve bu yöndeki arayışlarına ilişkin daha fazla bilgiye yer verilmiştir.

b.Üniversite/Araştırma Kurumlarının Yasal Durumları

Dünyada kamu kaynaklarından desteklenen üniversite ve araştırma enstitülerinin Ar-Ge faaliyetleri sonuçlarından doğan patent hakları ABD’de 1981’de yürürlüğe giren “Bayh-Dole” yasasına kadar, genel olarak kamuya ya da buluş sahibine aitti. Bayh-Dole yasası ile ABD, bu hakların sahipliğini ve haklardan doğan getirilerin paylaşımı ile ilgili yetkiyi araştırmanın yapıldığı üniversite/araştırma kurumlarına verdi.

Aynı zamanda üniversitelere fikri haklar ile ilgili tüm süreçlerde ve bunların ticarileştirme aşamalarında otonomi sağlandı. Bu durumun, patent sayı ve lisans gelirlerinde büyük bir sıçrama yaratması üzerine diğer ülkeler de benzer özellikler taşıyan, ancak kendi bünyelerine uygun yasal çerçeveler oluşturmaya başladı.

Günümüzde üniversite/araştırma kurumlarına, araştırma çıktılarının ticarileştirilmesi süreçlerinin uzamasını ve değişik kesimlerin müdahil olmasını engelleyerek daha esnek ve bağımsız statüler veren yasal düzenlemeler ulusal politikalarda giderek önem kazanmaktadır. Ancak, daha

sonraki bölümlerde inceleneceği gibi, giderek detaylanan, karmaşıklaşan ve çok derin hukuksal uzmanlıklar gerektiren bu kapsamlı süreçlerde yanlış yapmamak korkusuyla TTA'ların hantallaşmaya başladığı gibi savlar başta ABD olmak üzere ülkeleri yeni arayış ve düzenlemeler yapmaya itmektedir.

Sonuç olarak, her ülke kendi kültür ve sistemine en uygun çözümlerle en yüksek verimi sağlamaya çalışmaktadır.

c.Fikri Haklar Sahipliğinde Tanımlı ve Şeffaf Düzenlemeler

Özellikle kamu destekli araştırma çıktılarında hak sahipliği ve bunların ne şekilde paylaşılacağına ilişkin net, şeffaf ve anlaşılabilir düzenlemelerin oluşturulması gereklidir.

Bu tür düzenlemeler çıktıların ticarileştirilmesi yönünde motivasyonu artırmak açısından olduğu kadar, ülke teknoloji tercihlerinin belirlenmesi ve yetkinliğinin artırılması, bu yönde ilgili taraflar arasında ortak araştırma zeminin oluşturulması vb. konularda da etkili olmaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi üniversite/araştırma kurumunun hak sahibi olması yönünde artan bir eğilim vardır.

Bunun başlıca nedenleri olarak şunlar öne çıkarılmaktadır:

- Böylece üniversiteler bünyelerinde bu amaçla oluşturdukları profesyonel birimler aracılığı ile teknoloji transfer sürecini daha başarılı yönetmekte ve hem kendileri hem de araştırmacılar için daha yüksek getiriler sağlayabilmektedirler. Bu sayede, üniversiteler araştırma fonları için kaynak yaratmakta, araştırmacılar da bildikleri iş olan araştırmalarına yoğunlaşabilmekte, araştırma sonuçları ticarileşirse bundan önemli paylar alabilmektedirler.
- Bu ortam üniversiteleri, bünyelerindeki araştırma sonuçlarının ekonomik değere dönüşmesi süreçleri için daha fazla motive etmektedir.
- Patentleme vb. giderler araştırmacılar için çok yüksek ve bu nedenle caydırıcı olabilmektedir. Buna da bağlı olarak araştırmaları yürütmek konusunda isteksizlik doğabilmektedir.

Ancak yukarıda da değinildiği gibi bu kapsamda da tek bir en iyi çözüm yoktur. Her ülke kendi koşul, beklenti, politika vb. unsurlarını dikkate alarak ulusal düzenlemelerini yapmaktadır. İlave olarak bu tür düzenlemelerin üniversiteleri en çok gelir getiren araştırma alanlarına yönelttiği için diğer alanlarda ulusal araştırma ve yetkinlik birikiminin güç kaybetmesi, öğretim üyelerini eğitim gibi asli işlerine yeterince vakit ayırmak konusunda olumsuz etkilemesi, her zaman çok önemli olacak olan ve uzun zaman gerektiren temel araştırmalarda yetkinlik kaybına neden olması gibi daha pek çok dezavantajları olduğu da bilinmektedir. Kuşkusuz yapılması gereken konuya tek bir düzlemde bakmak yerine tüm bu unsurları dikkate alarak ulusal politikaları oluşturmak ve çözümler getirmeye çalışmak olmalıdır.

d.Ar-Ge Çalışmalarını Destekleyen Kuruluşlar

Hemen her ülke araştırma-teknoloji geliştirme ve inovasyon kapasitesi ve yetkinliğini artırmak için değişik form ve yöntemlerle Ar-Ge faaliyetlerini desteklemektedir. Bu tür destekler fikri haklar konularında da yönlendirici ve cesaretlendirici olabildiği gibi çıktıların sahipliğinin belirsiz ya da çok karmaşık prosedürler gerektirmesi gibi durumlarda ise caydırıcı olabilmektedir.

e.Ülke ve Toplum Çıkarlarının Korunması

İlk başlarda da belirtildiği üzere, uygun teknolojilerin, en uygun yöntemlerle ve en uygun zamanda temin edilip en yaygın şekilde kullanılması, sadece firma stratejileri ile değil ulusal politika ve önceliklerle de belirlenir. Ayrıca, teknoloji edinimi, sadece teknolojiyi transfer eden kuruluşun sorunu gibi gözükse de; ülke gereksinimi ve öncelikleri, teknoloji akışının toplumsal ve çevresel etkisinin ölçümü, ülke kaynaklarının kullanımı gibi nedenlerle topluma ait bir konu olarak da değerlendirilmekte ve sadece firmalarca alınan ticari bir karar olarak görülmemektedir. İlave olarak, çevresel etki gibi, maliyetini sadece firmanın üstlenmediği dışsal etkileri ile bu süreç, ulusal politikaların varlığını ve uygulanmasını zorunlu kılmaktadır. Bu nedenlerle, özellikle kamu kaynaklarıyla desteklenen projelerde bu amaçlar ve toplumsal çıkarlar da dikkate alınmalıdır.

Ek olarak, bazı kamu destekleri, çıktıların ticarileştirilmesinde kamu yararına bazı çekinceler, desteklenen çıktıların yerli üretim amaçları için kullanılması ya da sonuçların yaygınlaştırılması gibi koşullar içerebilir. Böylece, en üst düzeyde toplumsal yarar sağlanması gerçekleştirilmeye çalışılır.

f.Yetkin İnsan Kaynağı Yaratma

Üniversite/araştırma kurumlarından (Ü/AK) sanayiye doğru teknoloji transfer faaliyetlerinin yönetimi; bilimsel araştırmaların içeriği ile sanayi ihtiyaçları arasında ilişki kurma becerisi olan, fikri haklar süreçleri, lisanslama ve sözleşmeler ile ilgili yasalar, prosedürler ve düzenlemeler konusunda yetkin, pazar araştırma, iş süreçleri gibi konularda deneyimli, disiplinler arası ilişkileri yürütebilecek beceride yeterli insan kaynaklarının varlığını gerektirmektedir. Bu konularda insan kaynakları eksikliği pek çok ülke için en önemli darboğazlardandır. İlgili her bir süreç için yeterli insan kaynağı oluşturulması ve bu insanların bir arada belli bir harmonizasyonla çalışmasının sağlanması için gerekli çalışmaların da ulusal politikalarda ele alınması gereklidir.

g.Patent Destekleri

Ü/AK'lerin patent süreçleri ve giderleri birçok ülkede yaygın bir biçimde ve değişik şekil ve oranlarda desteklenmektedir.

h.Rehber ve Tavsiye Dokümanları

Bazı kamu kurumları ya da araştırmaları destekleyen kuruluşlar fikri haklar uygulamaları ile ilgili genellikle bir dizi rehber ya da kurumun desteklerinden bu amaçla yararlanmak için kuralları içeren dokümanlar yayınlarlar. Böylece, Ü/AK'lerin bu konuda bilgilendirilmesi ve yönlendirilmesi sağlanmaya çalışılır.

i.TTO'ların Kurulmasını Destekleyen Programlar

Bilindiği gibi, Ü/AK'lerden sanayiye doğru teknoloji transfer faaliyetlerini yürütmek üzere değişik yapıda Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO) ya da Merkezleri (TTM) oluşturulmaktadır. Bu ofisler yürüttükleri faaliyetlerin gereği olarak yetkin insan kaynağı bölümünde değişen nitelikte çekirdek bir personeli bünyelerinde barındırmak zorundadır. Ayrıca diğer faaliyet giderleri de önemli bir yekûn tutmaktadır. Bu tür faaliyetler evrimsel yani başarı için gerekli koşullar oluşana kadar epey zaman gerektiren süreçlerdir. Bu nedenle genellikle bu tür yapıların kendi kendilerine yeterli hale gelmesi uzun yıllar gerektirir.

Pek çok ülke bu tür yapıların kurulması ve faaliyetlerini sürdürmesi için değişik şekillerde destek programlarını da ulusal politikalarında kurgulamaktadır. Genellikle finansal destekler yanında,

ulusal patent enstitülerinin belli bir aşamaya kadar teknik destek sağlaması, diğer kuruluşlardan uzman desteği yanında ölçme, değerlendirme faaliyetleri de sağlanan diğer hizmetlerdendir.

j.Fikri Haklar Eğitimlerinin Yaygınlaştırılması

Belirtilen süreç ve uygulamaların genişliği ve ilgilendirdiği kesimler nedeniyle fikri haklar eğitimleri sadece hukuk ve iş idaresi fakülteleriyle sınırlandırılmamaktadır. Mühendislik fakültelerinde, araştırmacılar ve ilgili diğer kesim arasında da bu konuda eğitim ve bilgilendirme ihtiyacı giderek artmaktadır. Ayrıca, patent veritabanları yenilikler ve araştırma konuları için en önemli kaynaklardan sayılmaktadır. Bunlardan nasıl yararlanılabileceği ve bu kapsamda da patent haklarının korunması ile ilgili bilgiler de bu kapsamda üzerinde önemle durulması gereken bir diğer konudur. Fikri haklar konularında eğitim ve yaygın bilgilendirme faaliyetlerinin düzenlenmesi ulusal politikalarda önemle ele alınmaktadır.

k.Araştırma Sonuçlarından Doğan Şirketlerin (Spin-off) Oluşumu için Çerçeve Koşullar

Bu çalışmaya konu olan TTA'lardan beklenen önemli bir hizmet türü olarak, üniversite ya da araştırma kurumu mensubu durumundaki ve ticarileşme potansiyeli yüksek bir fikrin ya da buluşun sahibi olan araştırmacıya; şirketini kurarak (spin-off) bu süreç sonunda yüksek ekonomik değer sağlaması konusunda destek olunması sayılabilir. Bu tür şirketlerin çoğalması, yüksek katma değer üretme potansiyeli nedeniyle ulusal politikalarda önemli bir yer tutar. Ancak, yasal düzenlemelerin de ön açıcı ve yol gösterici olması gerekir. Örneğin, yasalar özellikle devlet üniversitelerine kendi şirketlerini kurma izni vermiyorsa, ya da üniversite mensuplarının bu tür şirketler kurması şartları mevcut değilse doğal olarak bu mekanizmanın kritik bir büyüklüğe ulaşması için ön şartların mevcut olduğunu söylemek mümkün değildir.

Kuşkusuz, bu konuda da tek bir doğru ya da üzerinde uzlaşmış tek bir görüş yoktur. Bazı uzmanlar, üniversitelerin ticari firma yönetimlerinde uzman olmadıkları ve lisanslama ile teknoloji transferinin firma oluşumuna göre daha az maliyetli ve daha az risk içerdiği için üniversitelerin ya da akademisyenlerin kendi yüksek teknoloji şirketlerini kurmalarını doğru bir yöntem olarak görmemektedirler.

Kimi uzmanlar ise, özellikle bölgesel inovasyon stratejilerinde bu tür firmaların önemli bir yeri olduğunu belirterek aksi yönde görüş belirtmektedirler.

Her iki argümanın da haklı olduğu yönler vardır. Belirtiliği gibi, hiç bir unsur tek başına, bulunduğu ortam ve etkileştiği yapılardan bağımsız düşünülemez. Bu nedenle ulusal politika bütünselliğinde durum değerlendirilerek planlanan hedefler için uygun alt ve üstyapı koşulları sağlanmalıdır.

l.Yüksek Teknoloji Şirketleri Kurulması için Başlangıç Sermaye Fonları

Yüksek teknoloji odaklı şirketler (start-up) ve üniversite araştırmalarından doğan şirketler (spin-off) yüksek katma değer potansiyelleri nedeniyle arzulanan ancak kuruluş sermaye zorluğu bulunan şirketlerdir. Çünkü bu tür firma kurucuları değerli bilgi birikimi olan ancak genellikle sermayeleri ve iş idaresi konusunda yetersizlikleri bulunan kişi ya da kurumlardır. Ayrıca, bu tür şirketler oldukça yüksek risk içerirler. Bu nedenle de finansal piyasa sistemi içinde sermaye desteği sağlamaları ya da uygun fonlara ulaşmaları zordur. Birçok ülke farklı aşamalar için ve değişik formlarda fon destekleri sağlarlar. Bunların esas ve usulleri de ulusal sistem kurgularında ele alınmalıdır.

m.İhlal ve Anlaşmazlıklarla İlgili Kurumsal Altyapının Varlığı

Vurgulandığı gibi, ulusal politika ve stratejilerde Araştırma-teknoloji geliştirme ve inovasyon (ATGi) odaklı yaklaşım, sistem ve faaliyetler pek çok boyutuyla giderek öne çıkmaktadır. Patent hakkının ya da lisans sözleşmelerinin ihlali gibi durumlar oldukça teknik konular olduğundan bu alanlarda ihtisaslaşmış özel mahkemeler gereklidir.

Ayrıca patent, hak sahipliği için tek yöntem de değildir. Ticari sır gibi uygulamalar da giderek yaygınlık kazanmakta ancak bunlarla ilgili olayları değerlendirip karara bağlayacak altyapı gereklerini de beraberinde getirmektedir. Bu tür mekanizmalara işlerlik kazandırmak hiç kolay olmamaktadır. Örneğin bir ticari sır anlaşmasının ihlal edilip edilmediği, ihlal edildiği ve bazı açıklıkların bulunduğu durumlarda Ar-Ge süreçlerinden başlayarak zararın tespiti kapsamlı uzmanlık ve gerekli kurumların varlığını gerektirir. Bu nedenle düzenlemeleri yapmak kadar onları uygulayacak ve geçerli kılacak yapıların varlığı da çok önemlidir.

D.2 Kurumsal Yapıların Kurgulanmasında Dikkate Alınması Gerekenler

Ü/AK'lerden sanayiye doğru teknoloji transferi faaliyetleri ile ilgili ulusal düzlemde gerekli kurguların ve hazırlıkların yapılması ardından bu tür faaliyetlerin kurumsal bazda yürütülmesi için dikkate alınması gerekli başlıca unsurlar da şöyle öne çıkarılmaktadır;

a.TTA'ların kurulması

Bilindiği gibi teknoloji transfer süreçlerinin her biri özel uzmanlık ister. Bu nedenle bu uzmanlıkları sağlamak ve asıl işlevi olan teknoloji transfer faaliyetlerini sürdürmek üzere kurumsal yapıların oluşturulması en temel adımlardandır. Bu yapılar, üniversite içinde ona bağlı bir birim olarak tasarlanabileceği gibi, bir ya da birçok üniversiteye hizmet veren bağımsız yapılar da olabilmektedir. Hangi koşullarda ne tür kurumsal kimliğin daha yararlı olabileceğine dair açıklamalar ileriki kısımlarda ele alınmıştır.

Diğer önemli bir husus da bu yapılarca verilen hizmet türleridir. Hizmetlerin seçimi, uzmanlaşma ve uzman gereksinimi, organizasyon ve sistem tasarımı, üniversite yetenekleri vb. pek çok konunun iyi değerlendirilmesini ve doğru yorumlanmasını gerektirmektedir ve bu unsurlar yapıların başarısını doğrudan etkilemektedir.

b.TTA'ların Gereksinimlerinin Karşılanması

Daha önce de belirtildiği gibi TTA'ların kendine yeterli bir hale gelmesi ve paydaşlarına kazanç sağlaması uzun yıllar gerektiren evrimsel bir süreçtir. Bu nedenle öncelikle bu tür kurumların fon ihtiyaçları üniversite(ler) tarafından ya da ilgili yapılarca karşılanmalıdır. Ayrıca, verdiği hizmetlerle ilişkili şekilde uzman ve altyapı gereksinimleri de sağlanmalıdır.

Bu tür bir yapının başarılı olması için en önemli ve önkoşul hizmet verdiği üniversite(ler) yönetiminin tam desteğini almış olması ve yürüteceği faaliyetler için gerekli kolaylıkların sağlanmasıdır.

c.Kolay Anlaşılır ve Şeffaf Prosedürlerin Varlığı

Teknoloji transferi süreci birçok kişi ve kurum arasındaki bir ilişki sistemidir ve bunlar sadece kendi alanları ile sınırlı bilgiye sahiptirler. Bu nedenle, kurumsal sistem tasarımında; teknolo-

ji transferi süreçlerinin yönetimi, uygun zaman aralıklarında faaliyetlerin yürütülüp, bitirilebilmesi için taraflarca kolay anlaşılabilir, şeffaf ve güven sağlayan prosedür ve uygulama dokümanları önemli bir yer tutar. TTA'lar zaman içinde uzmanlaşacak, karşılaştıkları durumlardan kazandığı tecrübelerle süreci daha iyi yöneteceklerdir.

d.Patent Kararları ve Maliyetleri

Araştırma sonuçlarından hangilerinin, hangi kapsam için, ne zaman ve hangi ülkeleri kapsayacak şekilde patentlenmesine ilişkin kararlar oldukça derin uzmanlıklar ister. Teknolojik bilgi birikimi, patent taraması, pazar analizi vb. pek çok konu belirtilen kararlarda etkili olur. Bu kararlar başta maliyet, koruma ve ticarileştirme gibi pek çok stratejiyi etkileyeceğinden, TTA'ların finansal yeterlilik, karar alma süreçlerinde yetkinlik ve otonomi, sağlanacak destekler gibi konularda kurumsal kimliklerinin oturmuş bulunması önemlidir.

Uygulama sonuçlarına göre, bu tür faaliyetlerden Ü/AK'lere ve TTA'lara büyük gelirler ancak birkaç patentin lisanslanması ile sağlanmakta, büyük bir bölümü ise başarısız olmaktadır. Bu bilinçle, TTA'lar gereksiz ve büyük baskılar altına sokulmamalıdır.

e.Çıktıların Pazarlanma Stratejileri

Teknoloji transferi sürecinin en kritik ve zor süreçlerinden biri de fikri hakların lisans vb. anlaşmalarla pazarlanması aşamasıdır. Böylece Ü/AK'ler ve TTA'lar için ticari getiri sağlanırken, lisans sahibi de ekonomik değer yaratacaktır. Aksi takdirde patent vb. tüm masraflar Ü/AK'lerce karşılanmak zorunda kalınacak, buna karşın gerek bu masraflar ve gerekse de diğer araştırma projeleri için yeterli kaynak sağlanamayacaktır.

Pazarlama sürecinde TTA'ların pazar araştırma vb. yetkinlikleri ve stratejileri önemli rol oynar. Ayrıca, uygulamalar araştırmacının kendi yaptığı araştırmanın pazar şansını ve potansiyel müşterileri daha iyi tanıdığını göstermektedir. Bu nedenle kurumsal yapı kurgulanırken pazarlama sistem ve stratejilerine de özel bir önem verilmelidir.

f.Lisans Tercihleri

Kuruluşların prensip ve pratikleri, teknoloji alanları gibi pek çok unsur lisanslama sistem ve kapsamına ilişkin ana politikalarında belirleyici olmaktadır.

Ü/AK'ler doğal olarak tekel yaratmayan(non-exclusive) lisansları tercih etmekte, ayrıca lisansladıkları fikri haklarının kendilerince de ticari amaç dışında kullanılmasına izin verilmesini istemektedirler. İlave olarak, özellikle yaşam bilimleri ve toplum sağlık ve güvenirliliği ile ilgili konularda bazı çekinceler koymak gerektiğini düşünmektedirler. Tüm bunlar lisanslama konularında oldukça tecrübeli olmayı gerektirmektedir. Ancak, lisans pazarlıklarında bu unsurları ön koşul olarak öne sürmek ve daha kolay yol almak için TTA'ların prosedür ya da uygulama esaslarında bu tür unsurları bulundurmamak özellikle Ü/AK'leri rahatlatmaktadır.

D.3 Ü/AK'lerin Teknoloji Transferi ve Fikri Haklar ile İlgili Politikalarının Varlığı

Üniversite ya da araştırma kurumlarından sanayiye doğru teknoloji transfer eko-sistemine hayatiyet ve işlerlik kazandıracak ana unsur bu konu ile ilgili aktörlerin ve en başta da üniversite-lerin kendi koşulları için en doğru politika ve araçları oluşturmalarıdır.

Önceki bölümlerde anlatılan yasal ve prosedürel düzenlemeler, destekler, kurumsal yapı tasarımları şayet ilgili aktörler bunlara ilgi duyar ve kendilerinden beklenen rolleri oynarlarsa anlam kazanacak ve uygulanabilir olacaktır. Hatta, tüm bu üst yapıların oluşmasında Ü/AK'lerin talepleri, birbirleri ve diğer yararlanıcılarla birleşerek oluşturdukları lobi gücü çok etkili ve belirleyici olmaktadır.

Aktörler arasında da özellikle Ü/AK'ler öncü rolleri, belirleyici konumları ve teknoloji transferinin arz tarafını oluşturan birikimleriyle bu sürecin en hassas unsuru olarak görülmektedir.

Başarılı, kritik bir büyüklük sağlayan ve sürdürülebilir bir teknoloji transfer eko-sistemi için Ü/AK'lerin özellikle fikri haklar ile ilgili açık ve şeffaf politikası olmalı, şayet spin-off ve start-up oluşturma konusu da teknoloji transfer politikaları içinde yer alıyorsa, tüm bunlarla ilgili yeterli sistemleri de tasarlamış ve uyguluyor olmaları beklenmektedir.

Ü/AK'ler hem kendi bünyeleri ve hem de dışarıdan erişilebilir ve anlaşılabilir şekilde fikri haklar ile ilgili dokümanlara sahip olmalıdır. Bu kapsamda özellikle patent, telif, know-how transferi gibi uygulamalardan doğacak haklarla ilgili kritik noktalar açıklanmış olmalıdır.

Bu tür proseslerde üniversitelerce açıklanması gereken başlıca noktalar şunlardır;

- Ü/AK bünyesinde yapılacak araştırma çıktılarının ticarileştirilmesi süreciyle ilgili temel yaklaşım, politika, genel kural ve rehber dokümanlar,
- Bu süreçte toplumsal yarar konusuna nasıl yaklaşıldığı,
- Hak sahipliği,
- Tarafların sorumlulukları, hakları ve uyması gereken kurallar,
- Fikri haklar yönetimi ile ilgili süreç,
- Çıktı ticarileşirse gelirlerin paylaşım esasları,
- Fikri haklar -kariyer ilişkisi,
- Sanayi kaynaklı araştırma projelerinde çıktıların paylaşım esasları,
- Spin-off ve Start-up politikaları,
- Uyuşmazlıkların ve çıkar çatışmalarının çözümü için esaslar.

Bu noktalara biraz daha detaylı bakmak yararlı görülmektedir.

1-Ü/AK bünyesinde yapılacak araştırma çıktılarının ticarileştirilmesi süreciyle ilgili temel yaklaşım, politika, genel kural ve rehber dokümanlar

Ü/AK hem kendi iç paydaşlarına ve hem de dışarıya karşı teknoloji transfer süreçlerini tarifleyen, bununla ilgili kritik noktaları ve özellikle de fikri haklar süreçleri ile ilgili yaklaşımını ve başlıca süreç adımlarını açık ve şeffaf olarak tanımlayan dokümanlara sahip olmalı ve bunları da yayımlamalıdır. Bu, kurumun ilgili servisleri bulunduğunu gösterdiği ve temel kapsamı açıklayan bir tanıtım dokümanı olduğu için önemle ele alınmalıdır. İstatistik veriler de, içeride motivasyon ve isteği artıran, dışarıda ise başarı ve prestiji gösteren unsurlardan olarak genellikle sağlanmaktadır.

2-Bu süreçte toplumsal yarar konusuna nasıl yaklaşıldığı

Üniversitelerin ve kamu araştırma kurumlarının öncelikli misyonu toplumsal fayda olduğu için,

teknoloji transferi gibi daha çok ticari yanıyla öne çıkan hizmetlerde toplumsal yararın nasıl korunmaya çalışıldığı ve bu konuya nasıl yaklaşıldığının açıklanması da –hem iç, hem de dış paydaşları rahatlatmak için- yararlı olacaktır.

3-Hak sahipliği

Araştırma kamu kaynaklarınca desteklenmişse hak sahipliği genellikle bu kapsamda çıkarılmış ulusal yasa ve yönetmeliklerle belirlenmiştir. Ancak, kanunla bunun nasıl düzenlendiğinin ve nasıl uygulanacağının ilgili taraflar için açıklanması gerekir.

Ayrıca, kamu kaynakları dışında araştırma destekleri için pek çok durum olabilir. Aşağıda örneklenen değişik durumlar için de hak sahipliğinin nasıl açıklığa kavuşturulacağının ilan edilmesi gerekir.

- Sanayi tarafından desteklenen, kontrat bazlı araştırma sonuçları,
- Kendi kuralları olan kamu ajansları için yapılan ve bunlarca desteklenen araştırmalar,
- Ü/AK'nin sözleşmeli personeli ya da araştırmacısı olmayıp, lisans ya da lisansüstü öğrencilerin yaptığı çalışmalar sonucu doğan fikri haklar,
- Üçüncü taraflarla (kişi, firma, enstitü) yapılan ortak araştırma çıktıları vb.

4-Tarafların sorumlulukları, hakları ve uyması gereken kurallar

Araştırma sürecinden başlayarak çıktıların ticarileşmesine kadar olan adımlarda gerek araştırmacının ve gerekse de Ü/AK'nin kendinin yapması gerekenler ve sorumluluklarının detaylı olarak tanımlanmış olması gerekir. Ü/AK'nin personelle yaptığı sözleşme içeriğinden başlayarak, araştırma sonuçları için araştırmacı açısından öne çıkan bazı hususlar şunlardır;

- araştırma çıktıları için patent formunda ilgili kısımları doldurma,
- araştırma ve sonuçlarının üçüncü taraflara açıklanmaması,
- üçüncü taraflarla yapılan anlaşmalara riayet,
- Fikri haklar işlemleri ve korunması sürecine destek,
- her türlü çıkar çatışmasının bildirilmesi.

Ü/AK için ise şu noktalar hassastır;

- araştırmacılarca doldurulan formların ayırım yapılmadan incelenmesi,
- gecikmelerin en az olmasını sağlama,
- gizlilik ilkelerine riayet,
- toplumsal yarar gözetme,
- çıktıyı ticarileştiremezse hak sahibini belirleme (buluşu yapan ya da destek sağlayan kamu kuruluşu).

5-Fikri haklar yönetimi ile ilgili süreç

Ü/AK teknoloji transferi ile ilgili sürecin nasıl bir organizasyonla yönetileceğine karar vererek, gerekli yapıyı oluşturmalıdır. Birçok durumda bu süreç için kurulmuş Teknoloji Transfer Merkezi (TTM) ya da Ofisi (TTO) tarafından bu işlemler yürütülür. Bu kapsam ileriki bölümlerde ele alınmıştır.

6-Çıktı ticarileşirse gelirlerin paylaşım esasları

Araştırma sonuçlarının ticarileşmesi sonucu elde edilen gelirin bölüşümü pek çok yönüyle ve sistemin başarısını doğrudan etkileyen özellikleriyle çok önemlidir. Araştırmacının araştırma sonuçları için patent formu doldurmak için istekli olmasından başlayarak, üniversitelerin araştırma fonlarına kaynak sağlanması, belirli alanlarda uzmanlaşma vb. bir çok yönüyle üniversite hat-ta bölge için araştırma çerçevesini belirleyen ana unsurlardan birini, gelirlerin paylaşım esasla-rı oluşturur.

Bu konuda genel eğilim, ilgili araştırma gelirlerinin tümünün esas alınarak, öncelikle patent vb. konularda yapılan harcamaların karşılanması, ardından kalanın da araştırmacı(lar), bölüm, üni-versite, TTO ve destekleyen kurum/kuruluşlar arasında belirlenen oranlar dahilinde paylaşılma-sıdır. Birçok durumda özellikle araştırmacı için bir eşik sistemi vardır ve toplam gelir arttıkça araştırmacıya yapılan ödeme azalır.

7-Fikri haklar -kariyer ilişkisi

Özellikle üniversitelerde araştırma sonuçlarından doğan patent sayısı ve lisans gelirlerinin aka-demik yükselme ve kariyer süreçlerinde etkili olması kuşkusuz araştırmacıları araştırma faali-yetlerine katılım yönünde motive eden bir unsurdur.

Ancak, öte taraftan eğitim sorumlulukları ve çalışma konuları ticarileşebilir araştırma alanları dı-şında kalan akademisyenlerin durumları gibi pek çok yönüyle bu konu tek taraflı ele alınama-yacak özellikler taşır. Her kurum kendisi açısından en rasyonel çözümü bulmaya çalışmaktadır.

8-Sanayi kaynaklı araştırma projelerinde çıktı ve hakların paylaşım esasları

Üniversite-sanayi işbirliğinin en eski, bilinen ve üniversitelerin önemli oranda gelirini oluşturan bir yöntem; sanayi ihtiyaçlarına göre diğer bir deyişle talep odaklı, kontrat esaslı ya da üniver-site araştırmaları için sanayiden alınan kaynaklarla yapılan araştırmalardır. Bu kapsamda araş-tırmacılar yanında üniversite ekipmanları ve altyapısı da kullanılmaktadır. Her ne kadar her bir proje için yapılan sözleşmelerde pek çok husus yanında araştırma sonuçlarının paylaşım esas-ları da bulunmakta ise de, üniversitelerin bu tür durumlar için genel politika ve esaslarının bilin-mesi hem her seferinde zorlu pazarlıkları önleyebilecek hem de baştan esasların bilinmesiyle sadece bunları kabul edenlerle ilişkilerin başlaması süreci kolaylaştıracaktır.

Patent hakkı, lisans gelirleri, araştırma faaliyetleri ve çıktılarındaki bilgiye erişim, üniversitele-rin ortak araştırma sonuçlarını kullanım şekilleri ve serbestisi, yayım hakkı ve yayım periyodu vb. hassas konularda üniversitelerin temel yaklaşım ve politikalarını deklare etmesi pek çok ya-rar sağlayacaktır. Ancak, her durumda bu tür hususlarda nasıl davranılacağı, paylaşım esasla-rı ve tarafların yetki ve sorumlulukları araştırma başlamadan önce kararlaştırılmalı ve yazılı bir akit haline getirilmelidir.

9-Spin-off ve Start-up politikaları

Ü/AK'lerin, araştırma sonuçlarının ticarileştirme yöntemi olarak spin-off şirketleri kurulması sü-reçlerine dahil olması durumunda bu konu ile ilgili esaslar ve uygulamalar belirlenmiş olmalıdır. Bu kapsamda kararlaştırılması gereken başlıca unsurlar olarak; üniversitelerin, fakültelerinin ya da araştırmacılarının şirket kurabilme, kurulacak şirketlere ortak olabilme, şirket yönetimlerin-de yer alabilme, bunların mümkün olduğu durumlarda sorumluluklar, paylaşım ilişkileri vb. ko-nular öne çıkmaktadır.

Kuşkusuz bu durumlar ulusal düzenlemelerden başlamakta ancak üniversitelerin politika ve stratejileri ile uygulanabilirlik kazanmaktadır.

10-Uyuşmazlıkların ve çıkar çatışmalarının çözümü için esaslar

Ü/AK'lerden sanayiye doğru teknoloji transferi genel olarak ticari bir süreç ve kişisel ve kurumsal maddi kazanç odaklı gibi görünse de, özellikle üniversitelerin bu süreçlerde yer almasının ana nedeni toplumsal çıkar ve beklentileri karşılamaktır. Bu faaliyetlerde çıkar çatışmalarını olmadan engellemek, Ü/AK'lerin saygınlığı ve prestijlerini yükseltmeleri bakımından önemlidir. Olası durumlar için esaslar düzenlenmeli, yeni durumlarla karşılaşınca bunlar da esaslara eklenmelidir.

Teknoloji Transfer Arayüzleri (TTA): Tanım, Amaçlar, Faaliyetler ve Tarihsel Gelişim

E.1 Tanım

Daha önceleri de değinildiği gibi, teknoloji transferini çok kısaca bilimsel buluş ya da bulguların daha ileri geliştirme ya da ticarileşmesi amacıyla bir kurum ya da ortamdaki diğerine aktarmak olarak tariflemek mümkündür.

Bu transfer sürecinde kritik unsurlar olarak da transfer edilecek teknolojinin çerçevesinin tanımlanması, bu teknolojinin patent vb. yöntemlerle korumaya alınması ve endüstriyel amaçlı kullanım sağlanabilmesi için lisanslama, yeni start-up şirketi kurma gibi pazarlama ve ticarileştirme stratejileri oluşturma sistemleri öne çıkmaktadır.

İlk bölümlerde açıklandığı biçimde üniversite-sanayi işbirliğindeki gelişmelerde evrimsel süreçler olarak adlandırılan yeni yaklaşımlar oldukça etkili olmuştur. Bu gelişmelerle de ilişkili olarak üniversite ve araştırma kurumlarının belirlenen bu teknoloji transfer süreçlerine giderek artan ilgilerinin başlıca nedenleri olarak aşağıdaki unsurlar öne çıkarılmaktadır;

- bünyelerinde yapılan buluşların tanınırlığı ve kazanılan prestij,
- değerli bilim adamlarının cezbedilmesi ve bünyede tutulması,
- bu yönde giderek artan ulusal ve bölgesel kurallara ve beklentilere uyum,
- ulusal ve bölgesel ekonomik kalkınmaya katkı,
- işbirliğini destekleyen fonlardan maksimum yarar sağlama,
- ticarileşen buluşlardan elde edilen kazançlarla daha fazla ve ileri araştırmaların finansmanı.

Ülkeye, bölgeye ve kuruluşa göre yukarıdaki gerekçelerin öncelikleri ve etkileri değişmekle birlikte hemen tümü için geçerli olan en önemli kriter akademik kuruluşların asıl misyonunu oluşturan toplumsal fayda sağlanması olmaktadır. Bu kapsamda yapılan buluşların fikri haklar süreciyle ya da yeni firma oluşumları aracılığı ile kullanılmaya başlanması insan ve toplum sağlığı, güvenliği, emniyeti gibi unsurlarda yaratacağı iyileştirmeler yanında bu bilgilerin açıklanması ile daha ileri araştırma ve buluşlara yol açılması, buluşlar sonucu ülkeye sağlanan yeni işler, işbirlikleri, vergi vb. ekonomik getirilerle, bu süreçlerle sağlanan kültürel değişim, insan ve toplumsal yaşamda sağlanan iyileşmeler gibi sosyal faydaların her birinin üniversitelerin toplum ve evrensel yarar amaçlarının gerçekleşmesine aracılık ettiği belirtilmektedir. Bu kapsamda, TTA'ların faaliyet konuları ve kapsamları belirlenirken ne tür değerlerin yaratılması gerektiği konusunda üniversitelere bağlı ya da ilgili Ü/AK'lerle fikir birliği sağlanması çok önemlidir. Aslında,

TTA'ların başarılı olup olmadığının değerlendirilmesinde kullanılan patent ve lisans sayısı, hizmetler sonucu sağladığı gelir, faaliyetler sonucu kurulan spin-off firma sayısı gibi ölçülebilir kriterlerden çok, ölçümü oldukça zor olan bölgede sağlanan kültürel değişim, sürdürülebilir işbirlikleri, toplumsal gelişime etki gibi unsurlar daha önemli bulunmaktadır.

Kaldı ki, ülke örneklerinden ABD kısmında değinileceği gibi, dünyada teknoloji transfer süreçlerinde önde gelen Ü/AK'lerin araştırma giderleri ile TTA'larca sağlanan gelirler kıyaslandığında gelirlerin çok düşük olduğu görülecektir.

Avrupa'da en başarılı organizasyonlardan olarak gösterilen Oxford Üniversitesi'nin TTA'sı olarak faaliyet gösteren "Isis Innovation" tarafından sağlanan kazanç 2005-2006 verilerine göre üniversitenin yıllık cirosunun yalnızca %0.005'i mertebesinde. Bu üniversitenin anılan dönem için yıllık cirosu 530 milyon sterlin iken teknoloji transfer faaliyetlerinden sağlanan gelirin 2.7 milyon sterlin, faaliyet giderleri çıktıktan sonra net kazancın ise yalnızca 260.000 sterlin olduğu belirtilmektedir (13). Ancak bu durum Oxford Üniversitesi'nin ve onun teknoloji transfer süreçlerini yöneten Isis Innovation'ın önemini azaltmamaktadır.

Bu nedenle ve özellikle TTA'ları ticari kazanç baskısından korumak için bu tür arayüzlerin sadece ölçülebilir kazançlara mı yoksa daha geniş bir perspektifte, bölgesel ve ulusal bilgi transferine, insan kaynaklarına, araştırma ortamına, toplumsal farkındalığa vb. sağlayacağı katkılara mı yoğunlaşacağı da başlangıç stratejilerinde ele alınmalıdır.

Bu geniş perspektifte bir Ü/AK'nin bölgesel ve ulusal ölçekte ne denli önemli olabileceğine ilişkin önemli bir örnek olarak da Fachhochschule Aachen-Almanya' gösterilmektedir. Bu bilimsel kuruluş, Aachen bölgesinin geleneksel mono üretim biçimi olan ve giderek önemini kaybeden kömür madeni işletmeciliğinden, yüksek teknoloji üreten bir yapıya kavuşmasında anahar bir rol oynamıştır(13).

Özetlemek gerekirse, bu tür yapılar için kritik unsurlardan biri, bağlı ya da ilişkili olduğu üniversite ya da araştırma kurumu ile uyumlu politika ve stratejilerin ve misyon ve vizyonun birlikte belirlenmesi, buna uygun planlama ve yapılanmaya gidilmesidir.

E.2 Bilginin Ürün/Hizmete Dönüşümü Çevriminde TTA'ların Roller

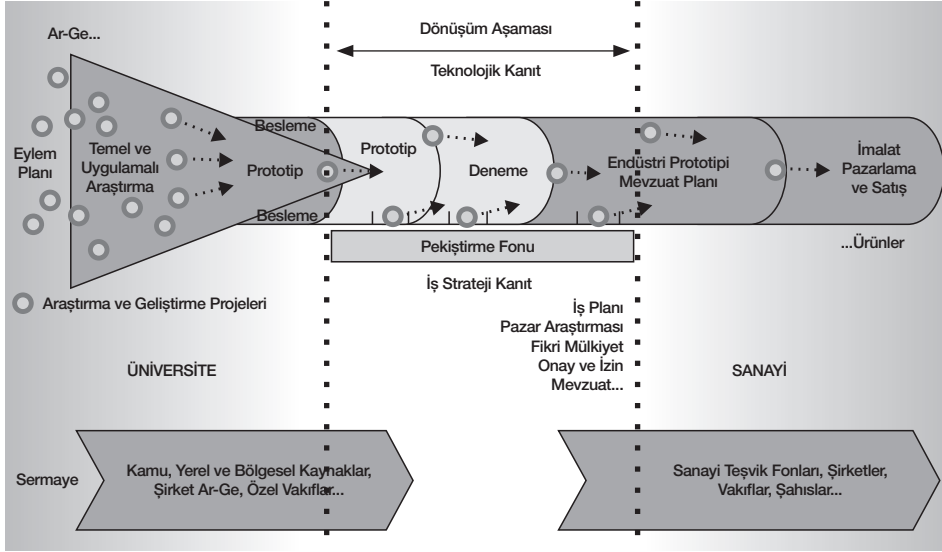
İlk bölümlerde değinilen evrimsel süreçlerde; uygulamaya ve toplumsal refaha dayalı problemlerin tespit edilmesinden, çözümü, uygulanması, konuyla ilgili regülasyonların oluşumu ve çıktıların kullanımına ve bunların mekanizmalarını tarifleyen ulusal politikalara kadar tüm tarafları bir araya getirecek sistemlerin kurgulanması ve uygulanması kritik bir önemdedir.

Çıktılar olarak teknolojilerin içerdiği gömülü bilginin ulusal ya da bölgesel ölçekte edinilmesi, kritik bir büyüklüğe ulaştırılması ve yayını beklenmektedir. Böylece teknolojiye dışarı bağımlılık ve bunun sürekli olması engellenmeye çalışılmakta ve teknolojik birikim sağlanmaktadır. Buna bağlı şekilde, üretim yanında **Araştırma**, **Teknoloji Geliştirme** ve **İnovasyon (ATGİ)** kültürü de edinmiş bir toplumsal yapı oluşturulması öncelikli hedeflerdendir.

Ar-Ge, teknoloji edinme ve geliştirme, yetkin insan kaynakları ve bu kapsamda tam zamanlı araştırmacı sayısı vb. konulardaki gelişmeler ve bu kapsamdaki çalışmaların büyüklüğüne, yapılmasına ve sürdürülebilirliğine bağlı olarak da ulusal bir kültür haline gelmiş Ar-Ge yoğun, yük-

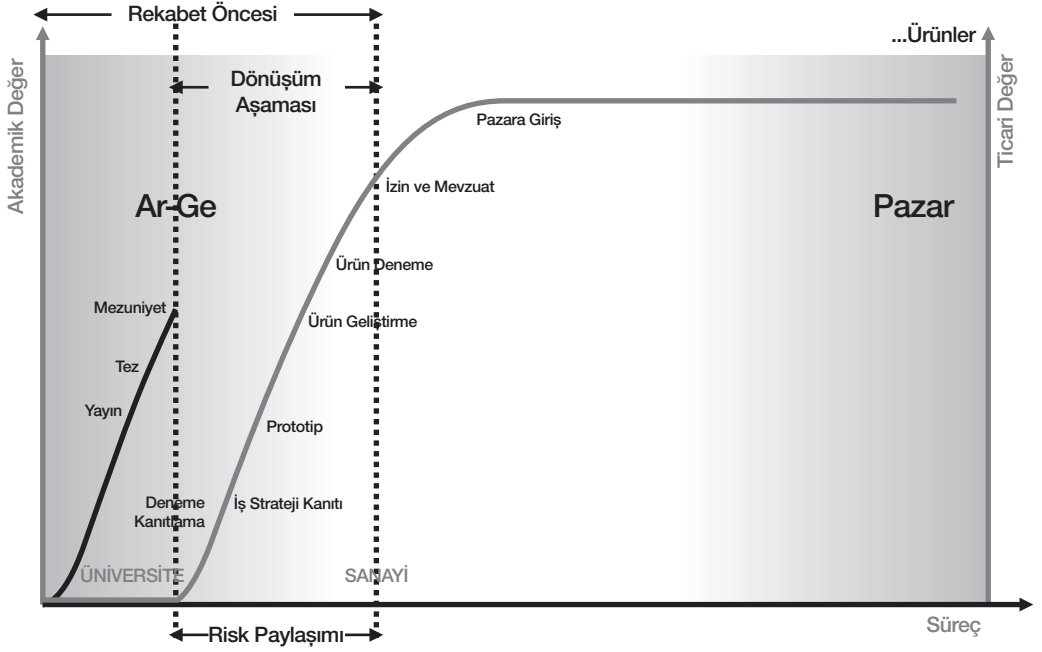
sek yenilikçilik becerisi olan ve bunların sonuçları olarak yüksek katma değerli üretim ülkelerin gelişmişliğinin anahtarı olmuştur.

Bu kapsamda, bilgi değer zincirinde bilgiden başlayarak yüksek katma değerli ürün/hizmet dönüşen sistemler bütünü ile bunları sağlayan ve destekleyen temel aktörler şematik olarak Şekil-2’de gösterilmektedir.



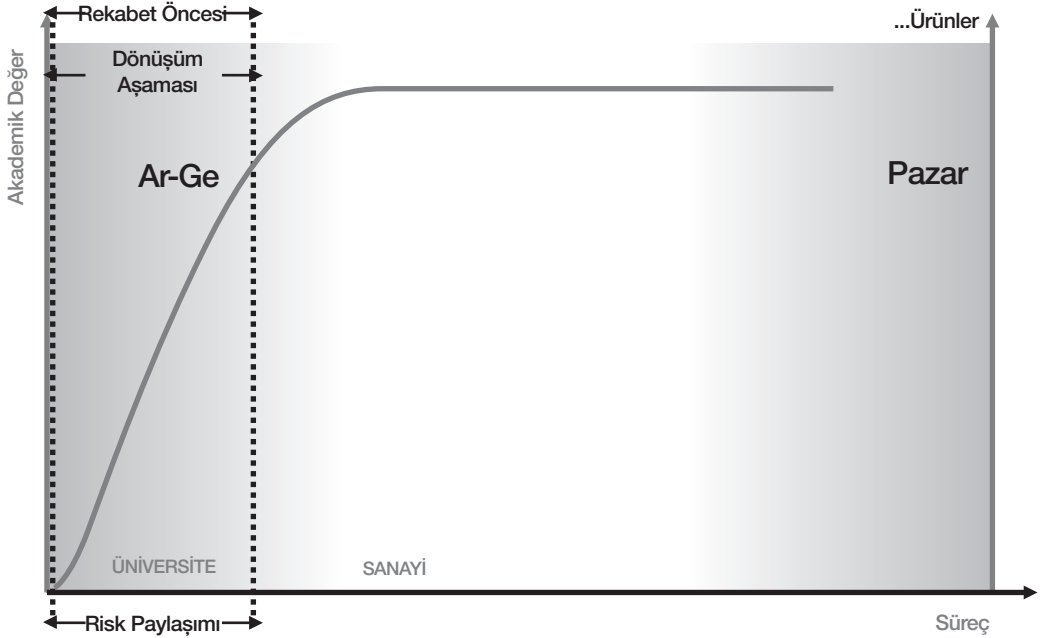
Şekil-2: Fikirden Pazara Bilgi değer Zinciri Kaynak: Onaral Banu (14)

Bu döngüde en kritik ve riskli unsurların başında “dönüşüm” aşaması gelmektedir. Çünkü, bu aşama bilginin yani maddi olmayan bir varlığın (intangible asset), mümkün olan en yüksek ekonomi getiri sağlayacak bir ticari değere ya da maddi varlığa (tangible asset) dönüşümü için gerekli aşamaları içermektedir. Bu ara faz, bilgi üretimi kurumları olan üniversitelerin de, ticarete konu olan mal ve hizmet üretiminden sorumlu sanayinin de tam olarak misyonları içinde olmayan ve becerilerinin dışında kalan aşamaları içermektedir. Aynı zamanda içerdiği yüksek risk nedeniyle bu taraflarca mesafeli durulmaktadır. Çünkü, başarılı olunduğu zaman çok yüksek katma değer potansiyeli olmasına rağmen, başarısızlığın maliyeti de oldukça fazladır. Buluştan yenileşime (from invention to innovation) geçiş olarak da nitelenebilecek bu aşamada prototip ve/veya deneme üretimleri, onay testleri ve uygunluk değerlendirme prosedürleri, pazar araştırma, ölçek büyütme vb. pek çok kritik ve maliyetli süreçlerin yönetimi gerekmektedir. Ayrıca bu dönem oldukça büyük bir finansman gerektirmektedir. Zorluklar nedeniyle pek çok araştırma sonucu ticarileşmeden bu sürecin bir aşamasında son bulmaktadır. Bu nedenle “dönüşüm aşaması”, “ölüm vadisi (valley of death)” olarak da anılmaktadır (Şekil-3).



Şekil-3: Bilgi'den Ürün/Hizmet'e "Dönüşüm" Kaynak: Onaral Banu (14)

Kurumsal üniversite-sanayi işbirliği yapılarının ve özellikle de çalışmanın konusu olan teknoloji transfer arayüzlerinin ana amacı; işte bu dönüşüm aşamasını ve bu aşama için gerekli tüm kaynakları sağlamak ve yüksek riski en iyi şekilde yöneterek ekonomik değer yaratmak üzere "ölüm vadisi"ni geçecek bir köprü vazifesi görmektir(Bkz. Şekil-4).



Şekil-4: Risk paylaşımı Kaynak: Onaral Banu (14)

E.3 TTA'ların Amaçları

Bilginin ticarileşmesi kaygısıyla üniversitelerin ana misyonları olan eğitim ve temel araştırma çalışmalarına gereken önemin verilmemesi, daha fazla ticari potansiyel taşıyan konulara eğilme gibi sebeplerle toplum için gerekli diğer bazı konuların yeterince ele alınamaması, ekonomik baskılar nedeniyle üniversite özerkliklerinin ve bilim adamının araştırma serbestisinin giderek yok olduğu gibi karşı görüşlere ve eleştirilere rağmen üniversite ve araştırma kurumlarından sanayiye doğru teknoloji transferini sağlamaya yönelik çabalar ve bu amaca hizmet edecek farklı araçlar giderek artmaktadır. Kuşkusuz başlıca taraflar olan üniversite ve sanayinin misyon ve önceliklerinin farklı olması nedeniyle oldukça karmaşık ve zor bu transfer süreci kendiliğinden sağlanamamakta, bunu mümkün kılacak arayüzler gerekmektedir.

Bu arayüzlerin ana amaçları Metutech-TTO sitesinde (4) şöyle açıklanmaktadır;

- Akademisyenlerin bilimsel çalışmalarının, ihtiyaç duyulan sektörlerin hizmetine sunulması,
- Akademik Bilginin , sadece “bilimsel yayın” ile kısıtlı kalmaması, “ticari değer” kazanması,
- Ortaya çıkan “ticari değer”in endüstriye sunulması ile ortaya çıkan ticari kazanç ile üniversiteye araştırmaların devamı için kaynak sağlanması
- Akademisyenlerin, ortaya çıkardıkları ürün sayesinde hak ettikleri finansal tatmine ulaşmaları,
- Akademisyenlerden isteyenlerin, “spin-off” lar kurarak birer girişimci olmaları,
- Sanayinin, ihtiyaç duyduğu bilimsel çalışmaların yurtdışından değil kendi üniversitemiz aracılığı ile karşılanması,
- Fikri mülkiyet haklarının korunması için destekler sayesinde patent sayısının artması ve buluş ifşa vakalarının azaltılması,
- Akademisyenlerce tercih edilen bir üniversite olmak (üniversitenin sahip olduğu başarılı bir “Teknoloji Transfer Arayüzü” sayesinde),
- Akademisyenliği tercih etmek isteyen öğrencilere daha geniş ufuklu bir gelecek çizilemek, beyin göçünü geri çevirmek.

E.4 TTA'ların Başlıca Faaliyetleri

“AB-DG Enterprise” tarafından desteklenen bir proje kapsamında yayınlanan “Technology Transfer Institutions in Europe, 2004” çalışmasında (15); Teknoloji Transfer Arayüzlerinin teknoloji transferi süreçleri esas alınarak üç temel faaliyet alanı şöyle tanımlanmıştır:

- Üniversite ya da araştırma kurumlarının entelektüel değerlerinin özellikle de fikri haklar varlıklarının belirlenmesi, bu varlıkların hukuksal koruma işlemlerinin takibi ve bunlardan doğan hakların diğer yapılara özellikle de sanayiye lisanslama şeklinde transferi ile ticarileştirme süreçlerinin yönetilmesi,
- Genellikle üniversite ya da araştırma kurumu mensubu ve ticarileşme potansiyeli yüksek bir fikrin ya da buluşun sahibi olan araştırmacıya; şirket kurarak (spin-off) bu süreç sonunda yüksek ekonomik değer sağlanmasına aracılık etmek üzere, fikri haklar yönetimi, sermaye temini, kuluçkalık ya da teknoparklarda yer, hukuksal işlemler, iş geliştirme ve pazarlama gibi danışmanlık hizmetleri sağlanması,
- Sanayi kuruluşunun spesifik teknoloji gereksinimini tespit ederek, bunun üniversite ya da araştırma kurumundan kontrat bazlı Ar-Ge çalışması sonucu teknoloji transferi şeklinde temin edilmesi.

TTA'ları da yukarıda belirtilen faaliyet konularında uzmanlaşmış, bu süreçleri profesyonel bir yaklaşımla ele alan, bir ya da birden çok üniversite ya da araştırma kuruluşuyla doğrudan ya da dolaylı olarak ilişkili kurumsal mekanizmalar olarak tanımlamak yanlış olmayacaktır.

TTA'larca sağlanan servislere daha detaylı bakıldığında öne çıkan ilk hizmet kuşkusuz üniversitede yapılan araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesidir. Bu unsur temel olarak ilişkinin arz tarafı olarak değerlendirilebilir. Bu kapsamda da özellikle bir araştırma sonucunun patentinin alınıp, sanayi kuruluş(lar)ına lisanslanması, buluş sahibi araştırmacının kendi firmasını kurması (spin-off) yönünde finansal ve diğer desteklerin sağlanması başta gelen faaliyet konularıdır.

Bu faaliyetlerde esas olan fikri haklar ile ilgili tüm süreçlerin yönetimidir. "Teknoloji Transfer Merkezleri (TTM) ya da Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO)" olarak anılan arayüzler daha çok araştırma sonucunda patente konu olabilecek buluşun tespitinden başlayarak, bunun ticarileşme potansiyelinin araştırılması, varsa patent formunun doldurulması, patent süreçlerinin takibi, ilgilenen sanayi kuruluşları ile en yüksek getiriyi sağlayacak şekilde görüşmeler, lisans sözleşmelerinin düzenlenmesi gibi her biri özel uzmanlık gerektiren ve bir çok süreci içeren bu faaliyetler için kurulmuş yapılardır. Nitekim, bilimsel araştırma kurumlarından sanayiye doğru teknoloji transferi ilgili pek çok çalışmanın referans olarak verdiği "Turning science into business: Patenting and licensing at public research organisations, 2003, OECD" (16) başlıklı çalışmada TTA'lar en genel biçimiyle özellikle patent ve lisans konuları ile ilişkilendirilmiş teknoloji transfer faaliyetlerini yürüten yapılar olarak tanımlanmaktadır. Ancak bu yapılar ile ilgili pek çok analiz ve istatistikte patent ve lisans gelirlerine odaklanılmış olsa da TTA'ların ilgilendiği başka konular ve servisler de vardır.

Bu tür yapılarca sağlanan ikinci servis türü de genellikle teknoloji yoğun ve yüksek katma değer potansiyelli araştırma sonucunu ticarileştirmek için araştırmacının firma (spin-off) kurmasını ve kurulan firmanın hızla değerlendirilmesini sağlayacak hizmetlerin teminidir.

Bu nedenle, bu tür firmaların çoğalması yönünde faaliyet gösteren Teknopark ve kuluçkacılıklar da aslında TTA olarak fonksiyon görürler.

Diğer taraftan talebe göre Ar-Ge çalışmaları organizasyonu sağlamak da önemli amaçlardan bir diğeridir. Bu kapsamda ilk akla gelen servis, sanayi kuruluşunun ihtiyacına göre "sözleşmeye dayalı ve gizlilik esaslı" Ar-Ge çalışmaları için irtibat ya da arayüz fonksiyonudur.

Belli bir sektörün ya da önemli sayıda KOBİ'nin ortak yararı için kritik teknolojilerin geliştirilmesi ve olabildiğince geniş şekilde yaygınlaştırılması amacıyla daha çok rekabet öncesi araştırma faaliyeti olarak tanımlanabilecek "Kolektif Araştırma" çalışmaları da ulusal ve uluslararası politikalarda giderek önem kazanmaktadır. Bu yöntem de talep odaklı ve yararlanan kesimin genişliği ve etkisi bakımından oldukça verimli bir teknoloji transfer biçimidir.

Üniversite-Sanayi İşbirliği Merkezleri, özellikle bu alandaki teknoloji transfer yöntemleri için önemli yapılardır.

Ancak genellikle TTA faaliyetleri bunlarla sınırlı değildir. Talep yaratmak ya da araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesinin diğer önemli aktörleri olan şirketleri belli bir seviyeye getirmek amaçlı faaliyet ve servislere de bu tür yapılanmaların hizmet portföylerinde çokça rastlanmaktadır.

Bu tür arayüzler tarafından verilen diğer bazı destek hizmetleri şunlardır;

- Teknoloji ve teknoloji transferi ve kapsamı konusunda bilgilendirme ve promosyon,
- Sanayi kuruluşlarının teknolojik yetenek ve ihtiyaçlarını belirleyecek teknik çalışmalar,

- Teknoloji yetenek değeriendirmesi (Technology Audit),
- Fikri haklar konusunda bilgilendirme ve danışmanlık,
- ATGI proje yönetimi,
- Hukuksal danışmanlık,
- ATGI destekleri konusunda bilgilendirme ve danışmanlık,
- Proje çıktılarının ticarileştirilmesi, pazar araştırılması ve pazarlanması konusunda destek,
- Proje işbirlikleri amaçlı arama organizasyonları (Proje Pazarları vb.),

E.5 Tarihçe

Temel olarak üniversite-sanayi işbirliği, özellikle de bahsedilen kurumsal yapılar üniversitelerde üretilen bilimsel bilgilerin uygun işlemlerden geçerek teknoloji formunda sanayi tarafından kullanılabilir hale gelmesini amaçlamaktadır. Bu nedenle TTA'ların tarihçesini kurumsal işbirliği yapılarının ilk ortaya çıktığı zamana kadar götürmek mümkündür. Bu kapsamda, ilk olarak 1950 yılında ABD'de Stanford Üniversitesi'nin öncülüğünde, yaptıkları araştırmaları ticarileştirmek isteyen bir grup araştırmacının çabalarıyla kurulan ve günümüzde bilinen adıyla "Silikon Vadisi" bu tür yapılar için önemli bir dönüm noktası olmuştur. Daha sonra başta ABD olmak üzere gelişmiş ülkelerde pek çok teknopark, kuluçkalık, TTO türü yapılanma ortaya çıkmıştır.

Ancak özellikle TTO türü yapılanmalarda gözlenen büyük patlama, ABD'de 1981'de yürürlüğe giren ve esas olarak federal bütçeden desteklenen üniversite ve araştırma enstitülerinin Ar-Ge faaliyetleri sonuçlarının ticarileştirilmesinden elde edilecek gelirlerin sahipliği ve nasıl kullanılacağını belirleyen meşhur "Bayh-Dole" yasasından sonra olmuştur. Ardından bu yasa benzeri düzenlemeler diğer ülkelerde de yapılmış ve dünyada TTA sayısı hızla artmıştır.

Kuşkusuz gerek bu yasanın gündeme gelişi ve gerekse de Bayh-Dole ardından görülen TTA sayılarındaki ivmesel artış kendiliğinden ve birdenbire olmamıştır.

Temelde bu gelişmeyi güdüleyen unsur, baş kısımda belirtilen II.Dünya Savaşı ve sonraki otuz yılda geçerli olan doğrusal (lineer) inovasyon yaklaşımının yerine geçerli olmaya başlayan doğrusal olmayan (non-lineer) ya da evrimsel inovasyon yaklaşımıdır. Gerek üniversite-sanayi işbirliği ve gerekse de bu süreçten doğacak teknoloji transferi süreçleri de esas itibarıyla evrimsel özellikler taşıdığından, lineer olmayan ya da evrimsel inovasyon yaklaşımı ile uyumlu bu yasa tahminlerin üzerinde bir etki yapmıştır. Bu yasa ile ilgili ayrıntılı açıklamalar TTA ile ilgili ülke örneklerinden ABD kısmında verilmiştir.

E.6 TTA'ların Kurumsal Yapıları

TTA'ların nasıl bir ilişkiler ağı içinde ve hangi hukuksal kimlikle faaliyetlerini yürüteceği diğer bir deyişle kurumsal yapıları da kritik noktalardan biridir. TTA'ların kurumsal kimliğine karar verirken dikkate alınması gereken pek çok husus vardır. Bunlardan başlıcaları fikri haklar sahipliği ve bu tür kurumların statüleri ile ilgili mevcut yasal çerçeveler, TTA'ların yararlanabileceği kamu ve diğer destek mekanizmaları, sağlanması planlanan servisler, ilgili üniversite ya da araştırma kurumlarının beklenti ve tavırlarıdır. Bu yapıların misyonları ilişkide olduğu Ü/AK'nin misyonuyla uyumlu olmalı ve faaliyetleriyle bağlı ya da ilişkili olduğu kuruma değer katmalı ve destek olmalıdır.

Önceki bölümlerde sözü edilen OECD çalışmasında (16) kurumsal yapılarına göre üç tür TTA sınıflandırması yapılmış ve bu sınıflandırma yaygın şekilde kabul görmüştür. Buna göre;

1-Üniversite ya da bilimsel araştırma kurumunun bir birimi olarak (specialised department-type) faaliyetlerini sürdüren TTA'lar,

2-Üniversite ya da bilimsel araştırma kurumuna bağlı bir kimlikle (wholly owned subsidiary) faaliyetini sürdüren TTA'lar,

3-Birden çok üniversite ya da bilimsel araştırma kurumu ile ilişkili olan ancak kamu ya da özel bağımsız bir kimlikle (independent intermediary) faaliyetlerini sürdüren TTA'lar.

Hangi koşullar ve durumlarda ne tür bir kurumsal kimlik gerektiğine ilişkin kesin bir ayrım bulunmamakla birlikte bugüne kadar ki yapılanmalara ilişkin analizlere bakıldığında kurumsal kimlik tercihleri ile ilgili ortaya şu tür yaklaşımlar çıkmaktadır:

1-Üniversite ya da bilimsel araştırma kurumunun bir birimi olarak (specialised department-type) faaliyetlerini sürdüren TTA'lar

Kuşkusuz üniversite ya da araştırma kurumu, TTA'dan en yüksek getiriyi sağlamak ve işleyişine ve yönetimine tümüyle hakim olmak için kendi içinde bir birim şeklinde faaliyetlerini sürdüren bir yapıyı tercih edecektir.

Ancak bunun için üniversite ya da araştırma kurumunun teknoloji transferi ile ilgili "arz" potansiyelinin ve araştırma yetkinliğinin oldukça üst düzeyde olması ve araştırma çıktılarına yeterince talep bulunması diğer bir deyişle çevrede bu nitelikte bir sanayi yapısının varlığı en önemli gereklerdendir. Ayrıca üniversitenin bu tür bir özel ihtisas birimini yönetecek ve yürütecek deneyimde olması beklenmektedir.

Bu tür yapılar; sabit giderlerin diğerlerine oranla daha az olması, araştırmacılar ve araştırmalara daha hakim bulunmaları ve bu nedenle araştırmacılarla daha sıcak ilişki kurulabilmesi gibi avantajlara sahiptir. Öte yandan, daha çok üniversite ve yakın çevredeki sermaye kuruluşları ile sınırlı ilişki ve üniversite işleyişinden yüksek oranda etkilenme sonucunda çıktıların ticarileştirilmesi konusunda daha düşük motivasyon ve sanayi ile daha uzak ilişkiler gibi dezavantajlar görülmesine rağmen bu tür TTA yapılanmalarının sayısı giderek artmaktadır. Buna yol açan en önemli unsur olarak, üniversite/araştırma kurumlarında yapılan araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesini düzenleyen ABD' deki Bayh-Dole benzeri patent yasalarının diğer ülkelerde de giderek artması gösterilebilir.

2-Üniversite ya da bilimsel araştırma kurumuna bağlı bir kimlikle (wholly owned subsidiary) faaliyetini sürdüren TTA'lar

Bazı durumlarda üniversite ya da araştırma kurumu teknoloji transferinin özel bir işlem olduğunu, bu konuya çok önem verdiğini ve bu konuda yetkinleşmiş profesyonel bir yapı ile bu çalışmaların yürütüldüğünü ve böylece sadece kendi çıkarlarını değil, karşı tarafın beklentilerinin de sağlanmasına özen gösterdiğini göstermek ister. Bu imajı öne çıkarmak ve bu tür hizmetlerin çerçevesini daha net ortaya koymak için belli bir özerklik sağlanmış, çalışmalarını şeffaf olarak gözleyebildiği ancak önemli ölçüde operasyonel ve finansal bağımsızlık sağlanmış kendine bağlı bir kurumsal kimlik oluşturur. Bu kurumsal kimlik, üniversiteye bağlı bir şirket ya da kar amacı gütmeyen bir dernek, vakıf gibi bir oluşum olabileceği gibi, üniversite ile birlikte kamu ya da özel kesimden bir kısım katılımcının da yer aldığı bir ortaklık yapısında da oluşturulabilir.

Bu tür TTA'lar için verilebilecek en gelişmiş örneklerden biri Almanya'ya yayılmış yaklaşık 80 araştırma enstitüsünden oluşan "Max Planck" grubunun teknoloji transfer faaliyetlerini yürüten şirketi "Max Planck Innovation"dır (17).

1970'de "Garching Instrumente GmbH" ismiyle kurulan şirket, 1993'den sonra "Garching Innovation" adıyla faaliyetlerini sürdürmüştü ve 2006'dan beri de bilimsel araştırmalarda bir mar-

ka olan Max Planck isminin tüm dünyadaki saygınlığı ve bilinirliğinden yararlanmak için kendine bağlı teknoloji transfer şirketinde de ismini kullanmaya başlamıştır.

Gerek hizmetleri ve gerekse de çıktıları bakımından dünyada önemli bir yere sahip olan bu şirket ileriki bölümlerde yer alan “Dünyadan Örnekler” kısmında ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

3-Birden çok üniversite ya da bilimsel araştırma kurumu ile ilişkili olan ancak kamu ya da özel bağımsız bir kimlikle (independent intermediary) faaliyetlerini sürdüren TTA'lar

Genellikle, araştırma kurumunun TT ile ilgili yeterince deneyiminin olmaması, araştırma sonuçları ile ilgili belli bir yetkinliğe ulaşılmamış olması durumunda bağımsız bir TTA'dan hizmet alınır. Genellikle kamu ya da özel kimlikte bu tür TTA'lar birden çok araştırma kurumu ile çalışmaktadır. Birçok durumda, üniversite/araştırma kurumları da bu tür TTA'ların hissedarları olmaktadır. Bu tür arayüz yapıların başlıca avantajları olarak, verdiği servislerde yüksek derecede profesyonelleşme ve gerek araştırma sonuçları ve gerekse de bunların ticarileştirilmesi için firma ilişkileri kapsamında oldukça geniş bir portföye sahip olmaları öne çıkarılmaktadır.

Dezavantaj olarak da diğer türlere nazaran üniversite/araştırma kurumları ile daha uzak ilişkileri nedeniyle araştırma çıktılarının içeriğine sınırlı hakimiyet ve bu nedenle nispeten zayıf bir araştırma sonuçları portföy yönetiminden bahsedilmektedir.

Bu tür yapıların oluşumu pek çok ülkede hükümetlerce oluşturulmakta ya da desteklenmektedir. Böylece ölçek avantajı, kaynakların verimli kullanılması ve hizmetlerde kritik bir büyüklüğe ulaşılması sağlanmaya çalışılmaktadır. Ayrıca, hizmetlerin niteliği itibarıyla üst seviyede uzmanlaşma ve süreklilik gerektirmesi ve getirilerin uzun zaman alması gibi nedenlerle yatırımların geri dönüş süreleri uzun olmaktadır. Bu da hükümetlerce desteklenmesinin diğer bir nedenidir.

Örnek olarak, Belçika'da biyoteknoloji alanında birçok üniversite ve araştırma kurumuna hizmet sağlayan Üniversitelerarası Biyoteknoloji Enstitüsü (VIP) ve Almanya'da araştırma kurumlarında yapılan araştırma çıktılarının patent hakları ile ilgili 2002 yılındaki değişiklik ardından yürürlüğe sokulan “Patent Değer Kazandırma Ajansları” uygulaması verilebilir. Almanya'daki bu uygulama da “Dünyadan Örnekler” bölümünde daha ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

Pek çok ülkede de sektörel, bölgesel ya da teknolojiye özel alanlarda ölçek ekonomisinden yararlanmak için değişik form ve uygulamalarda bu tür yapılar kurulmuştur.

E.7 Patent Sistemlerinde Reform Arayışları

Uluslararası harmonizasyona ilişkin en eski düzenlemelerden biri de patent sistemi olmuştur. 1883 yılında yürürlüğe giren Paris Konvansiyonu'na kadar giden uluslararası geçerli patent hakkı ile buluş adımı olarak nitelenen yenilik ve endüstriye uygulanabilirlik tanımlamalarında evrensel bir tanınırlık sağlanmıştır.

Ancak, ülkelerin gelişmişliklerinde çok etkili olan ATGİ faaliyetlerinin ekonomik değere dönüşmesinde kritik öneme sahip patent sistemini, rekabet için ulusal bir avantaja dönüştürmek için her ülke kendine has yapılar geliştirmiş ve geliştirmektedir.

Bunun yanında, gelecek için küresel ölçekte fikri mülkiyet rejiminin nasıl bir evrime uğrayacağı üzerine de bir çok senaryo çalışması yapılmaktadır. Bunlardan biri Avrupa Patent Ofisi tarafından 2007 yılında gerçekleştirilmiş ve hangi baskı ve etkilerin ne tür sonuçlarının olacağı kestirilmeye çalışılmıştır. “Gelecek için Senaryo: Fikri haklar rejimi 2025'e kadar nasıl bir evrim geçirecek?” (18) başlıklı çalışmaya göre patent sistemi üzerinde –patente konu olan süreçlerin esas

paydaşlarından bağımsız şekilde-politik, ekonomik, toplumsal, çevresel, teknolojik ve tarihsel pek çok baskı ve etki bulunmaktadır. Çalışmada gelecekte patent rejimi ile ilgili gelişmelerin tahminini zorlaştıran başlıca şu unsurlarla ilgili değerlendirmelere de yer verilmiştir;

1-Güç (power): Geleneksel sistemlerde güç sahibi olan hükümetler gibi otoriteler yerine küreselleşmenin sonucu olarak yeni güç odaklarının oluşmaya başladığı vurgulanmaktadır. Bu kapsamda; uluslararası işbirlikleri, çokuluslu şirketler, sivil toplum örgütleri, bölgesel ticaret blokları gibi unsurların bu yeni sistemle önemli ve etkili oyuncular haline geldikleri açıklanmaktadır.

2-Küresel Karmaşıklık (global jungle): Ulusal ekonomilerin küreselleşmeye entegre olmaya başlaması, uluslararası ticaret, yatırım, sermaye akışları ile birlikte giderek artan sosyal kültürel ve teknolojik etkileşimle birlikte birçok katmanda pek çok yeni aktörün de etkili olmaya başladığı vurgulanmaktadır. Bu kapsamda, ülkeler, bölgeler, şehirler, sektörler, küresel şirketler, yeni iş ve organizasyon modelleri, tüketiciler, çalışanlar, üniversiteler gibi pek çok tarafın beklentilerinin çok karmaşık sistem ve problemleri gündeme getirdiği açıklanmaktadır. Tüm bu unsurlar arasındaki sert hayatta kalma mücadelesinin de belirsizlikleri çok artırdığı öne sürülmektedir.

3-Değişim Hızı (rate of change): Teknolojilerdeki ve politik döngülerdeki hızlı değişimin, çevre, insan psikolojisi, yasal altyapı gibi ancak uzun dönemde değişimleri sindirebilen yapılar karşısında zorlayıcı unsurlar olduğu, fikri mülkiyet sisteminin de benzer biçimde bu hızlı değişimden nasıl etkileneceğinin bilinmesinin güç olduğu söylenmektedir.

4-Sistemik Riskler: Özetle, küresel toplumun belirtilen bu kompleks ve giderek daha karmaşıklaşan ve birbiriyle ilişkili hale gelen sistemlere bağlı olmasının ciddi sistemik riskler içerdiği anlatılmaktadır.

5-Bilgi Paradoksu (Knowledge Paradox): Patent rejiminin çok fazla etkileneceği bu hususun bilginin çoğalma hızıyla ilgisi kurulmakta ve giderek kolaylaşan işlenmemiş bilgiye (information) erişimin patent haklarını erozyona uğratabileceği söylenmektedir. Bu kapsamda veri, enformasyon ve bilgi silsilesinde artık doğrusal ve basit bir ilişki bulunmadığı ve ivmesel bir artış gösteren bilginin korunması için patent sisteminden daha basit ve ucuz yöntem(ler) yaratılabilir mi? sorusunun daha sık sorulmaya başlandığı belirtilmektedir.

Görüldüğü gibi bilginin ekonomik süreçlerde öne çıkması ile entelektüel sermaye ve bu kapsamda da fikri haklar rejimi üzerinde daha fazla durulan unsurlardan olmaktadır. Buna bağlı olarak ülkeler peş peşe “patent sistemi” yerine “entelektüel sermaye sistemi” yaklaşımını benimseyerek, düzenlemelerini bu perspektifte yapmaya başlamışlardır. Tüm bu gelişmeler ve tartışmalar sürerken entelektüel çıktılarının korunmasında halen birincil rol oynayan patent sistemleri de ülkelerin politikalarında oldukça önemli bir yer tutmaktadır.

Bu konuya nasıl bakıldığını daha iyi anlatabilmek için aşağıda dünya ekonomisine yön veren ve ileri teknolojiler ihracatında başı çeken iki ülkenin patent reform çabaları üzerinde durulmuştur.

Belirtildiği gibi ülkeler kendi kültür, yetkinlik vb. hususlarla uyumlu ve uluslararası rekabet avantajı sağlayacak çabalarını yoğunlaştırmışlardır.

Bu konuda da başı ABD çekmektedir.

ABD’de Patent Reformu Çabaları:

ABD’nin gelişmişliğinde teknoloji geliştirme ve bu kapsamda patent sisteminin etkileri pek çok araştırmaya konu olmuştur.

ABD patent sistemi diğer ülkelerden önemli bazı farklılıklar göstermektedir. Bunlardan biri, diğer ülkelerde buluş sahipliği için ilk hak için başvuruda bulunan esas alınırken (first-to-file system) , ABD’de buluşu ilk yapan (first-to-invent) hak sahibi olmaktadır.

Yukarıdaki ile ilişkili olarak bir diğer fark, ABD’de buluşu ifşa etmek olarak adlandırılabilir başvuru için 12 aylık bir mehil müddetine (grace period) olanak tanınmıştır. Ayrıca 12 aylık gecici başvuru ve ardından kesin başvuru mümkündür.

Pek çok ülkede böyle bir süre ve uygulamalar yoktur ya da süre daha azdır.

Patent reformu üzerine pek çok aktörün katılımı ile gerçekleştirilen çalışmalar, özellikle son dönemlerde çok öne çıkmıştır. ABD’de fikri haklar ile ilgili kuruluş olan United States Patent and Trademark Office (USPTO) bünyesinde çalışan 6.000 görevli ile her yıl yapılan yaklaşık 460.000 patent başvurusunun sonuçlandırılmaya çalışıldığı ancak mevcut durumda 1 milyon kadar patent başvurusu biriktiği ve işlemlerin sonuçlandırılmasının 3 yıla kadar uzadığı belirtilmektedir. Bu gecikmeler revizyon için ana sebep olarak gösterilmektedir.

Ancak, ülkenin ATGİ faaliyetlerindeki öncülüğünü sürdürmesi için kritik bir unsur olarak görülen fikri haklar rejiminin bu üstünlüğü tekrar sağlayacak şekilde düzenlenmesi temel eksenini oluşturmaktadır.

Gerek diğer ülkelerle farklılıklar ve gerekse de giderek şişen patent başvurularının sonuçlandırılması için geçen sürenin yıllar alması ABD’de patent reformunu ülkenin ekonomi politikasında en önemli gündem maddelerinden biri haline getirmiştir.

ABD’de patent reformu ile ilgili görüşmeler iki yılı aşkın bir süredir devam etmekte, ancak konunun kritik önemi ve çok geniş bir kesimin süreci etkilemeye yönelik çabaları ve lobi faaliyetleri nedeniyle taslak çalışmalar olmasına rağmen henüz bir sonuca ulaşamamıştır.

Patent reformuna karşı olanların da, kapsamlı bir reformu savunanların da ortak görüşü, yukarıda da değinildiği şekilde ABD’nin teknolojik gelişmişliğinde patent sisteminin çok önemli bir yer tuttuğudur.

ABD’de fikri haklar ile ilgili korumanın ve bu kapsamda da özellikle patent sisteminin ABD’nin ekonomik gelişmişliğinde olduğu kadar ve bununla da ilişkili olarak ATGİ süreçlerinde özgün bir ABD modeli oluşumunda çok etkili olduğu belirtilmektedir.

Giderek daha önemli bir hal alan özel sermayenin ATGİ süreçlerine daha fazla destek ve fon sağlaması, ulusal rekabet için çok önemli olan temel araştırmalara kaynak ayrılması ve buradan kaynaklanan ekonomik büyüme, yeni iş alanları ve küresel rekabet avantajı sağlayacak bir teknolojik inovasyon için de, patent sisteminin anahtar bir rol oynadığı vurgulanmaktadır.

Kapsamlı bir patent reformunu savunanlar patent kalitelerinde artış için belirsizliğin azalması, şeffaflığın artması gerektiğini vurgulayarak; diğer ülkelerle farklılıklar nedeniyle mevcut sistemin bir sonucu olan hem ülkede hem koruma istenen diğer ülkelerde yapılan çoklu kontrollerin sebep olduğu inceleme ve patentleme işlemlerinin çok uzun sürmesinin önüne geçilmesi için bir reformun kaçınılmaz olduğunu belirtmektedirler.

Ayrıca mevcut sistemde farklı niyetlerle patentleri toplamış bulunanlar tarafından; onlarca patentlenmiş buluş içeren yüksek teknoloji ürünler içindeki önemsiz ve küçük bir parça için milyonlarca dolar tazminat davası açılabilirdi ve bu tür fırsatçıların (patent “troll”) ilerlemelerin önünü kestiği ve mevcut yasadaki böyle durumlara olanak veren maddelerin değiştirilmesi gerek-

tiği savunulmaktadır. Bu hususu savunanlar daha çok Microsoft, IBM gibi büyük teknoloji devleri olmaktadır.

Halen geçerli durumun, patent inceleme ve patentleme süresini azaltacak bazı iyileştirmelerle kapsamlı bir revizyon olmaksızın sürdürülmesini savunanlar ise; ABD'deki ortamın özellikle start-up ve teknoloji odaklı girişimciler için çok iyi bir ortam sağladığını, bu avantajlı ortamın ve en iyi korumayı sağlayan ABD patent sisteminin yurtdışından da bir çekim sağladığını, böylece hem patentlerin yaklaşık yarısının hem de önemli bir insan kaynağının dışarıdan geldiğini belirterek, ABD ekonomisinin gelişmesinde bu unsurun çok etkili olduğunu öne sürmektedir. Bu kesim, öngörülen reformların patent korumacılığını zayıflatarak ABD'ye değil, Çin patent korsanlarına hizmet edeceğini belirtmektedirler.

ABD'nin yeni Başkanı tarafından açıklanan ekonomi planında da ATGİ faaliyetlerine ve bu kapsamda patent sistemine önemli vurgular yapılmıştır.

Söz konusu planda inovasyon ve buluşların ABD'nin dünya önderliğinde en etkili unsurlar olduğu, inovasyon faaliyetlerini artırarak geliştirmek zorunda bulunulduğu, bunun doğal bir sonucu olarak da endüstriyel gelişim ve istihdamın artacağı belirtilmektedir.

Ayrıca, geleceğin inovasyon ekonomisi için Başkan Obama'nın tarihsel adımlar atacağı, bu kapsamda enerji, temel araştırmalar, eğitim, ileri taşıt teknolojileri, hızlı tren, sağlık, enformasyon teknolojileri ve inovasyon programları için 100 milyar ABD doları bütçe ayrıldığı duyurulmaktadır. Başkanın taahhüdünün sadece bu konulara fon ayrılmasıyla sınırlı olmadığı, ayrıca patent reformu, enerji verimlilik standartları, denizde rüzgar tarlaları gibi bazı yasal düzenlemelerin de yapılacağı vurgulanmaktadır.

Raporda "Amerikan İnovasyon Yapı Taşlarına Yatırım" başlığı altında; başarılı inovasyon faaliyetleri için gerekli tüm araçların ekonomik sistem içinde bulunması gerektiği vurgulanarak, bu kapsamda Ar-Ge faaliyetleri ve bunun inovasyon olarak transferi için insan, fiziksel ve teknolojik altyapı ihtiyaçları ile tüm sermaye gereksinimlerinin karşılandığından emin olunması gerektiğinin altı çizilmiştir.

Yukarıdaki vurgular yanında patent reformuna da planda önemli bir yer verilmiştir.

Özetle, fiziksel varlıkların endüstri çağıının, fikri hakların ise dijital çağın unsurları olduğu öne sürülmekte ve ABD teknolojilerinin dünyanın her yerinde rekabetini sürdüreceği şekilde bu hakların korunmasından ve uluslararası standartlarla da ilişkilerinin kurulmasından emin olunması gerektiği vurgulanmaktadır.

Bu amaçla ABD yönetimince ABD Patent Ofisi'ne yenilikçi fikri haklar için yüksek kaliteli patent işlemlerini yürütmek üzere her türlü yetki, kaynak ve esnekliğin sağlanacağı taahhüt edilmekte, patent korumayı zayıflatacak girişimlerin ve çabaların ise reddedileceği açıklanmaktadır.(19,20,21,22).

Çin'de Patent Reformu:

Diğer ülkelerde de artan önemine paralel biçimde ulusal yetenek ve birikimleri dikkate alacak ve rekabet üstünlüğü sağlayacak patent reformları yapılmaktadır. Bu kapsamda dikkat çeken bir gelişme Çin'de yaşanmıştır.

Başta ABD olmak üzere pek çok ülkenin özel önlemler almaya çalıştığı Çin, patent sisteminde de önemli reformlar yapmıştır. Yaklaşık 25 yıllık bir geçmişi olmasına rağmen Çin Halk Cum-

huriyeti Patent Yasası 1992 ve 2000 yıllarındaki revizyonların ardından 2009'da ülkenin teknolojik gelişmesine paralel ve bu gelişmeyi koruyan ve destekleyen biçimde yeni bir hal almıştır.

Daha önceki iki revizyonun bu ülkenin Dünya Ticaret Örgütü üyesi olarak uluslararası anlaşmalara uyum amaçlı (WTO-TRIPS-Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights) yapıldığı, üçüncü revizyonun ise Çin'in artan inovasyon kapasitesine koşut olarak patent ile doğan korruma hakkını kuvvetlendirmek amacıyla yapıldığı belirtilmektedir. Bu değişimin Çin'in son dönemlerde gözlenen kopyacılıktan, yüksek teknoloji tabanlı rekabetçiliğe doğru gelişimine paralel bir süreç olduğunun altı çizilmektedir. Değişimin özünde, daha önce yenilik ölçütünde geçerli kriter olan yerel ölçekten, uluslararası ölçeğe evrilme (Patentability: from relative novelty to absolute novelty) unsurunun etkili olduğu bildirilmektedir (23).

Özetlemek gerekirse, hemen her ülke kendi birikimini ve rekabet avantajı sağlayan özelliklerini öne çıkaracak biçimde fikri haklar sistemlerini revize etmektedir.

Bu kapsamda özellikle patentlenebilirlik ve hariç bırakılan unsurlar yanında düzenlemelerde ele alınan diğer bazı kritik konular şunlar olmaktadır;

- Çin'in yukarıda belirtilen tartışmalı uygulamalarından sonra, TRIPS anlaşmasında belirtilen patentlenebilirlik için temel üç unsur olan yenilik, tekniğin bilinen durumunun aşılması ve sanayi için uygulanabilir olma durumlarının ülkeye has şekilde tasarlanabilirliğinin irdelenmesi,
- patent başvuru süreci,
- kamu destekleriyle yapılan araştırma çıktılarından doğan haklar,
- diğer bazı özel durumlar için patent hakları,
- mehil müddeti,
- haklarda firma-çalışanlar ilişkisi,
- öncelikler,
- zorunlu lisanslamalar,
- patent haklarının ihlali ile ilgili durumlar ve yaptırımlar.

TTA'lar için Ülke Örnekleri

Giderek artan bir ivmeyle, hemen her ülkede TTA'lara ve bunların gelişme ortamlarına özel önem verilmektedir. Ülkeler bazında TTM ile ilgili bazı yaklaşımlar ve bazı örnekler aşağıda verilmiştir.

F.1 ABD

Bu konuda en gelişmiş ve başarılı örnekler yukarıda değinilen Bayh-Dole yasası ardından bu ülkede gözlenmeye başlanmıştır. TTA'ların gelişimine büyük etkisi ve hemen tüm gelişmiş ülkelere de örnek olması nedeniyle ve ülkemizde de kamu destekli araştırma sonuçlarından doğan haklarda benzer bir düzenleme gerektiği yönünde ağırlıklı bir görüş oluşmaya başladığından, Bayh-Dole yasasına ve onun öncesi ve sonrasındaki değişimlere daha yakından bakmakta yarar görülmektedir.

Bayh-Dole Yasası:

"P.L. 96-517, Patent and Trademark Act Amendments of 1980" ya da yasa önerisini veren senatörlerin ismiyle ve tüm dünyada bilinen adıyla Bayh-Dole yasası gerçekten de üniversite araştırmalarının ticarileştirilmesine sağladığı olağanüstü etkisi nedeniyle çok ünlüdür ve pek çok araştırmaya konu olmuştur.

Çerçeve olarak, ABD'de federal bütçeden desteklenen yenilikler, kamu destekli araştırma çıktıları ile bu tür kaynakların sponsorluğunda yürütülen araştırma anlaşmalarının sonuçları bu yasanın ilgi alanına girmektedir. Ve bu tür desteklerle gerçekleştirilen üniversite ve araştırma enstitülerinin Ar-Ge faaliyetleri sonuçlarının ticarileştirilmesinden elde edilecek gelirlerin şu üç şekilde kullanılmasına izin verilmiştir:

- 1-Teknoloji transfer fonksiyonunu sağlamak üzere idari giderler için TTA'ya,
- 2-Buluşun sahibine teknoloji transfer amaçlı çalışmaları nedeniyle pay olarak,
- 3-Eğitim ve daha ileri Ar-Ge çalışmalarında kullanılmak üzere üniversiteye.

Bu yasanın patent hakları ve patentlerden doğan lisans hakları gibi uygulamaları düzenleyen içeriğinde gömülmüş olan temel yaklaşıma bakılırsa, yasanın esasında çok kritik ve önemli bir teknoloji transfer uygulamasını tetiklediği ve şekillendirdiği görülecektir. Bu transfer mekanizmasından istenen faydayı sağlamak için de şu yapı ve faaliyetlerin aşağıdaki gibi en iyi şekilde kurgulanması gerekmektedir:

- Fikri haklar ile ilgili tüm süreçler profesyonelce ve uzmanlığına güvenilen kurumsal yapılarda ele alınmalıdır.
- İyi bir araştırma tabanı ve destekleyen ve motive eden bir Ar-Ge ortamı sağlanmalıdır.

Bu unsurların en iyi şekilde nasıl sağlanacağını analiz eden ve federal bütçeden destek alan üniversite ve diğer kurumlar büyük kazanç potansiyelini görünce fikri haklar ile ilgili tüm süreçlerin yönetimleri için profesyonel oluşumlara ihtiyaç olduğunu görmüşler ve böylece profesyonellerce yönetilen TTO sayılarında büyük artışlar sağlanmıştır. Böylece, 1980'lerden önce yılda ortalama 250 kadar patent çıkarabilen üniversiteler, AUTM verilerine göre sadece 2005'de 3278 ABD patenti üretmişler, 4932 yeni lisans anlaşması yapmışlar, 527 yeni ürün geliştirmişler, 628 spin-off şirketi kurmuşlar ve 1,46 milyar ABD doları gelir elde etmişlerdir (24).

Pek çok ülkede olduğu gibi ABD'de de üniversite araştırmalarının ana sponsoru federal hükümettir. Ancak, ekonomik getiri ya da yapılan araştırma sonuçlarının ticarileşmesinde dönüm noktası, belirtilen bu yasa olmuştur. Bu durumun ABD ekonomisinin inovasyon performansında da çok etkili olduğu belirtilir. Bayh-Dole yasası, pek çok dokümanda II.Dünya savaşı ardından ABD ekonomisinde en etkili ve dünyada en fazla esinlenilen yasa olarak tanımlanmaktadır. Bu yasa "The Economist" tarafından "İnovasyonun Altın Kazı" olarak nitelenmiştir(25).

Fakat, pek çok araştırmada da Bayh-Dole sonrası araştırma işbirliklerinin azaldığı, patent kalitelerinin düştüğü ve temel araştırmaların azalarak, uygulamalı araştırmaların çoğaldığı ve bu durumun da araştırma kalitesini etkilediği dile getirilmektedir.

Ayrıca, 1980 sonrası araştırma sonuçlarının etkileri ile 1945-1980 arası akademik buluşlar karşılaştırılarak, geçmişte tam da doğrusal (lineer) inovasyon sürecine denk gelen bu dönemde yapılan araştırma sonuçlarının etkileri ve topluma katkısı bakımından daha geride olduğunun söylenemeyeceği belirtilmektedir(26).

Bu argümana karşı çıkarlar çoktur. Örneğin ABD Ulusal Bilimler Akademisi tarafından yapılan bir çalışmada ; ABD akademik araştırma merkezlerinde sadece 2005'de 40 milyar ABD dolarından fazla araştırma performansı gerçekleştirildiği, bu fonların büyük bölümünün de genellikle teknolojik buluşların zirvelerinin elde edildiği uzun dönemli temel araştırmalarda kullanıldığını söylemektedirler. Ayrıca, Bayh-Dole ile birlikte sanayinin kısa dönemli, sonuç odaklı araştırma beklentilerinin de karşılandığını, böylece temel araştırma ve uygulamalı araştırmaların birbirlerini destekleyecek şekilde birleştirilmesi sonucu ABD ekonomisinin ve rekabetçiliğinin küresel pazarlar karşısında önemli avantajlar sağladığı vurgulanmaktadır(27).

"Bayh Dole" Fenomeni:

14 Aralık 2002 tarihli "Economist Technology Quarterly"de; "Bayh-Dole Yasası: geçmişimiz için önemli, geleceğimiz için yaşamsal" başlığı ile şunlar söylenmişti; "...muhtemelen son yarım yüzyılda en fazla ilham alınan yasa bu olmuştur. Her şeyden önemlisi, tek bir politika düzenlemesi ile endüstri ile ilgisiz araştırma oranlarında büyük bir tersine durum ortaya çıkmıştır."(28).

Kamu kaynakları ile yapılan akademik araştırma sonuçlarının kamu yerine özel kesime yarar sağladığı görüşüne karşı ise ticari ortamı canlandırıcı etkisi nedeniyle tersine sonuçların doğduğu belirtilmektedir. Böylece istihdamda ve vergilerde artış olacağı ve akademik dünyanın en önemli misyonlarından olan yayın, bilgilerin ve araştırma sonuçlarının paylaşımı gibi ana unsurlarda da uygun düzenlemelerle sorun yaşanmayacağı öne sürülmektedir.

Bilindiği gibi, araştırma laboratuvarlarından çıkan sonuçlar genellikle "pilot" ölçek ya da deneme üretimi olarak adlandırılmakta ve bunların ticarileşebilmesi için ticarileştirmeyi yapacak kurum ya da kuruluş tarafından da epey yatırım ve çalışma yapılması gerekmektedir.

1980 öncesi yani kamu destekleri ile yapılan araştırma sonuçlarından doğan hakların temel olarak destek sağlayan kuruluşa ait olduğu dönemde, bu hakkın genellikle tekel yaratmayan diğer bir deyişle münhasır olmayan (non-exclusive) biçimde lisanslanmaya çalışıldığı ve bu durumun da sanayi için pek cazip olmadığı vurgulanmaktadır.

Gerekçe olarak da, sanayicinin sadece kendisine ait olmayacak bir lisans ile bu denli bir yatırımda bulunmak ve uzun zaman alacak çalışmalar yapmak istemediği bildirilmektedir.

Misyonu, halk adına ABD Kongresi'nin verimini artırmak ve hesap verilebilirliğini sağlamak olan "Government Accountability Office (GAO)" tarafından yayınlanan 7 Mayıs 1998 tarihli bir rapora göre; Bayh-Dole yasasının çıktığı 1980'de Federal Hükümetin elinde desteklediği projeler nedeniyle 28.000 patent bulunmaktaydı ve bunların %5'den daha az bir kısmı ticari bir ürün haline gelmesi için lisanslanabilmişti. Raporda bu durum şöyle yorumlanmıştı; "... bu demektir ki Amerikan vergi mükelleflerinin milyarlarca doları ile gerçekleşen zirvedeki araştırma sonuçları verimli şekilde kullanılmamıştır."(29).

Pek çok çalışmaya göre, ABD araştırmalarında, çok karlı ve daha verimli bir alan olan biyoteknoloji alanındaki radikal artış da Bayh-Dole sonucu olmuştur. Tüm bu olumlu gelişmelerde yasa ile gelen araştırma sonuçlarından doğan hakların devri esnasındaki belirsizliğin kalkmasının büyük etkisi vurgulanmaktadır.

Daha önce değinilen ve ABD Ulusal Bilimler Akademisi tarafından yapılan çalışmada, Amerika'nın temel ve uygulamalı araştırmalarda ve uygulamalı araştırmaların ve inovasyon faaliyetlerinin ülke ekonomik performansının artırılması yönünde kullanılmasında lider olduğu söylenmekte ve Bayh-Dole yasasının değişik yönlerden yararları şöyle açıklanmaktadır (27);

Stratejik yararları:

- Üniversite ve küçük firmalara federal desteklerle kendi buluşlarını yapma imkan ve motivasyonu sağlaması,
- Fon sağlayıcılara buluşlardan telif ücreti ödemeden kendi amaçları için yararlanma olanağı vermesi,
- Üniversitelere, sanayi ile işbirliği yaparak araştırma sonuçlarını kamu yararına ürüne dönüştürme fırsatı sunması,
- Önceliğin küçük firmalara tanınması ile ülke içinde ürün geliştirme çalışmalarının artması,
- Üniversitelere lisans gelirlerini artırarak daha fazla araştırma kaynağı yaratmalarının yolunun açılması.

ABD ekonomisine yararları:

- Bu uygulamalar ile üniversite araştırmaları yeni endüstri alanlarının yaratılmasına yardımcı olmaktadır. Biyoteknoloji bu kapsamda iyi bir örnektir ve ABD bu alandaki liderliğinden çok memnundur.
- Yasanın yürürlüğe girmesinden bu yana üniversite araştırma sonuçlarından, üniversiteye yakın konumlanmış 5.000'den fazla yeni şirket kurulmuştur.
- Sadece 1998-2005 arası 3641 kritik yeni ürün yaratılmıştır.
- İleri teknoloji firmalarının yer aldığı NASDAQ borsasını oluşturan hisse senedi değerlerinin %30'u üniversite kökenli ve federal fonlardan yararlanmış araştırma sonuçlarından doğan firmalarca sağlanmıştır. Muhtemelen bu yasa olmasaydı bu değer ortaya çıkmayacaktı.
- Ve, üniversitelerden sanayiye doğru teknoloji transfer faaliyetleri her yıl ABD ekonomisine milyarlarca dolarlık doğrudan fayda sağlamaktadır.

Kamusal Yararları:

- Bu yasanın yarattığı ortamlar sonucu ortaya çıkan teknolojilerle özellikle toplum sağlığı için çok belirgin yararlar sağlanmıştır. Sentetik penisilin, Hepatit B ve kuş gribi aşısı, büyüme hormonları, temiz su teknolojileri bu kapsamda sayılabilecek örneklerdir.
- Bu süreçte akademik araştırmalar da gücünü korumuştur. Araştırmacıların yaptığı yayınların hacmi ve onlara yapılan atıfların frekansında liderlik sürmüştü ve 2001'de ABD kökenli araştırmacılar, tüm dünyada yapılan bilimsel yayınların 1/3'ünü sağlamışlardır.

Devlete sağladığı yararlar:

- Bir çok çalışma göstermiştir ki, hızlı büyüyen teknoloji odaklı ekonomiler için dayanak noktası araştırmacı üniversitelerin sağlam teknoloji odaklı şirketlerle ilişki içinde olmalarıdır. ABD'de de bir çok çalışmada teknoloji kökenli ekonomik gelişmenin sebebinin üniversite ve sanayi kuruluşlarının araştırmaları olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca, Milken Enstitüsü'nün çalışmasına göre yüksek teknoloji endüstrilerin ortaya çıkmasında temel faktör araştırma merkezleri ve enstitüleridir.
- Teknolojik ilerlemelerde üniversitelerden doğan patentlerin en önemli faktör olduğu görülmektedir. ABD Merkez Bankası'nın 2005 Yıllık Rapor'una göre Cleveland'da kişi başına gelirden en önemli gösterge patent faaliyetleri olmuştur.

Anılan dokümanda Bayh-Dole yasasının bir politik yaklaşım olarak, ABD ekonomisine, kamuya ve devlete sağladığı ve yukarıda yer verilen yararları sıralandıktan sonra sonuç bölümünde şu etkileri vurgulanmıştır; “...bu yasa bilimsel ve teknolojik ilerlemeye önemli katkılarda bulunmuş ve toplum sağlığı ve güvenliği kapsamında da dramatik gelişmelere yol açmıştır. ABD'deki yüksek öğrenimin gelişmesinde, yeni yerel endüstriler doğmasında ve böylece de 10.000'lerce yeni iş yaratılmasında katalizör rol oynamıştır. Yerel ve federal yönetimlerin gelişmesinde de etkili olmuş ve ülke ticaret politikası ve ekonomisine önemli katkılarda bulunmuştur.”

Ve, dokümanda özellikle bu yasa eleştirenlere karşı önemli bir uyarı da yer almıştır;

“...Ancak gelecekteki başarılar garanti değildir. ABD, yarattığı bu teknolojik rekabette yeni bir evreye girmektedir. Uluslararası rakipler bizim bu modelimizi alarak ve kendi üniversitelerinin üstün olduğu araştırmalarla ve sahip oldukları düşük maliyet avantajıyla çok hızlı adımlar atmaktalar. Bu yüzden Bayh-Dole yasasını gevşetmek için zaman yok!”

Gerçekten de, ABD'deki yasa ardından gözlenen gelişmeler üzerine başta gelişmiş ülkelerde olmak üzere Bayh-Dole benzeri patent yasaları hızla çoğalmıştır. Bu kapsamda Kanada (1985), Japonya (1998), İngiltere (1998), Almanya (1998, 2001), Fransa (1999), Kore (1998,2000, 2001) ve Çin (2002) benzer kapsamda yasaları yürürlüğe koymuştur.

Bu yasanın öncesi ve sonrası kıyaslanırken, yasa sonucu uygulamalarda gözlenen değişimleri ve bunun hangi dürtülerle gerçekleştiğini iyi analiz etmek gerekir.

Yapılan değişiklik her ne kadar sadece kamu destekleri ile gerçekleştirilen Ar-Ge çalışmaları sonuçlarından doğan fikri hakların sahipliği gibi görünse de, bu değişiklik ile temelden başlayarak Ar-Ge konuları ve buna bağlı olarak ülkenin ve ABD'nin gücünden kaynaklanan nedenlerle de dünyanın odaklandığı alanlar ve bilgi stoku, Ar-Ge süreçleri ve daha sonra da araştırma çıktılarının ticarileşmesi için gerekli kurgularda -ki bu aşama inovasyon olarak da adlandırılabilir- önemli değişiklikler gözlenmiştir.

Kuşkusuz olumlu gelişmeler yanında önceki bölümlerde bir miktar değinilen olumsuz yansımalar da olmuştur ve olmaya devam edecektir.

Bu yasayı önemli kılan ve etkili olmasını sağlayan en başta gelen unsur, ülkede var olan sistemler ve kültürel altyapı iyi değerlendirilerek, problemler görülerek, sahip olunan potansiyelin nasıl daha yararlı hale getirileceğine dair yaklaşımlar için çok iyi bir örnek olmasıdır.

Daha önce de belirtildiği gibi, yasa çıkmadan önceki uygulama sonucu Federal Hükümetin elinde desteklediği projeler nedeniyle 28.000 patent bulunmaktaydı. Diğer bir deyişle patent alışkanlığı oldukça yaygındı. Bir kültür olarak üniversite-sanayi işbirliğinin oldukça eskiye dayanan bir geçmişi vardı ve ABD'nin kuruluşundan itibaren üniversiteler ülkenin ihtiyaçlarının giderilmesinde ve sanayinin gelişmesinde etkili olmuştu. Bu kapsamda yeni sistemlerin gelişmesinde de başarılı örnekler yaratılmıştı.

ABD hukuk sisteminin de, gelişmelerin önünü açan, sistemle kolay entegre olan bir karaktere sahip olduğunu vurgulamak gerekir.

ABD'de Patent reformu gerçekleşince Bayh-Dole eski önemini koruyacak mı?

Özellikle son yıllarda yukarıda belirtilen ve ABD'de teknoloji transfer uygulamalarında özellikle son çeyrekte oldukça biçimlendirici rol oynayan Bayh-Dole yasası ve onunla ivme kazanmış geleneksel Teknoloji Transfer Ofisleri yerine "araştırmacıların girişimciliğini destekleyen teknoloji transferi" yaklaşımının ağırlık kazanmaya başladığı görülmektedir (14).

Buna neden olan başlıca etmenleri şöyle sıralamak mümkündür;

- Bir sonraki bölümden de görüleceği gibi kamu tarafından çok yüksek miktarlarda üniversite araştırmalarına kaynak sağlanmasına rağmen araştırma sonuçlarının lisans haklarından doğan gelirler oldukça düşük kalmaktadır.
- TTO'ların giderek bürokratik ve hantal bir yapıya dönüştüğü, bunun sonucu olarak da patentlenen çıktıların ticarileşmesi yönünde gerekli büyüklükte ağ yapıya sahip olmadığı, yeterli ve esnek çabaların gösterilmediği yönünde giderek artan eleştiriler yükselmektedir. Bu eleştirilerin ortak paydasındaki ana problemi Drexel Üniversitesi Biyomedikal Mühendislik, Bilim ve Sağlık Okulu Direktörü Prof. Banu Onaral şöyle dile getirmektedir; "Stanford, MIT gibi stratejik üniversitelerde açılan TTO'lar oldukça başarılı olurken, bürokratik yani riskten korkan ve daha kötüsü emir-kumandalı hiyerarşik yapıları devlet veya özel üniversitelerin merkezleri adeta buluş mezarlığı haline gelmiştir. Ayrıca, girişimcilik ruhuyla ve iş bilgisi ve deneyimi ile yaklaşımayan fikri haklar portföyünün bakımı ve pazarlanması müthiş masraflı bir hale gelmekte ve üniversitelere giderek artan bir yük oluşturmaktadır. Böylece kısır döngünün çarkları dönmeye başlamaktadır." (14)
- ABD'de temel gelişmelerin önünü açan hukuk sistemi pek çok alanda olduğu gibi teknoloji transferi vb. konularda da o denli karmaşık ve giderek derinleşen bir ihtisas alanı haline geldi ki, TTO'lar uygulamalardan doğacak yüksek cezai yükümlülüklerden kurtulmak için hareket edemez duruma düştüler ve giderek iş yapmaktan çekinir oldular.
- Araştırma sonuçlarının ticarileşme potansiyeli, patent süreçleri ve lisans vb. prosedürler için geçen toplam süre ve pek çok patentin raflarda beklemeye başlaması gibi sorunlar yeni arayışları hızlandırdı.

Tüm bunlara bağlı olarak üniversitelerin bünyelerindeki TTO'ların transformasyona uğramaya başladığı gözlenmektedir. Yeni yaklaşımda bilgi ve araştırma sonucunun en hızlı ticarileşmesini sağlayacak mekanizmalar önem kazanmaya başlamaktadır. Bunların başında da fikir ya da buluş sahibini değişik form ve desteklerle hızlıca girişimci yapmaya odaklanmış yaklaşımlar gelmektedir.

ABD Teknoloji Transfer İstatistikleri

“The Association of University Technology Managers (AUTM)” her yıl ABD’deki TTA’lardan topladığı verileri ve analizleri bir doküman halinde yayınlamaktadır. Bu çalışma ABD için genel resmi ortaya koyar niteliktedir. AUTM’nın 2007 dokümanında 194 teknoloji transfer faaliyeti yürüten kuruluş tarafından sağlanan verilere yer verilmiştir (30).

Bu dokümanda önemli görülen bazı istatistikler ve değerlendirmeler aşağıda sunulmaktadır;

1-TTA'lara ilişkin bazı istatistikler

Araştırmaya katılan 194 kuruluşun 161’inin ABD üniversitelerine, 32’sinin hastane ya da araştırma enstitülerine bağlı bulunduğu, 1’inin ise teknoloji yatırım firması olduğu belirtilmektedir. Bu kuruluşların %29’unda 3 ya da daha az personel, %17’sinde 4-6 personel, %34’ünde 7-14 personel ve %20’sinde 15’den fazla personel çalışmaktadır.

194 kuruluşta yaklaşık yarısı lisanslama faaliyetlerinde görev yapan toplam 1925 tam zamanlı personel çalıştığı belirtilmektedir. Bu sayı 10 yıl öncesine göre yaklaşık iki kat bir artışa karşılık gelmektedir.

2-Araştırma Fonlarına ilişkin bazı istatistikler

Anılan çalışmada yer alan toplam 194 kuruluş tarafından araştırma çalışmalarında kullanılan fonların toplamı 1998 yılında 23,25 milyar ABD doları iken 2007 yılında 48,8 milyar ABD doları büyüklüğe ulaşmıştır. Bunun %65’i kamu fonlarından sağlanırken, %7’si endüstriden alınmaktadır.

Dokümanda son bir yılda görülen 3,8 milyar ABD doları artışa rağmen, NSF tarafından son 35 yıllık araştırma bütçeleri kapsamındaki çalışmaya göre enflasyon vb. düzeltmeler sonrası son iki yılda kamu desteklerinde bir azalma görüldüğü vurgulanmaktadır.

3-Buluş Beyanı, Patent ve Lisanslama sonuçlarına ilişkin bazı istatistikler

Dokümanda 2007 yılından başlayarak “buluş beyanı (invention disclosure)” yerine, telif hakkı (copyright), ticari sır (trade secret), ticari marka (trademark) gibi daha geniş teknoloji transfer uygulamalarını kapsaması için sadece “beyan-disclosure” kavramı ile verilerin sağlanmasına geçildiği belirtilmektedir.

Bu kapsamda önemli iki unsurun daha altı çizilmektedir. Bunlardan ilkinde beyanlarda biyomedikal, bilgisayar, elektronik gibi bilimsel alanlara ait sınıflandırmaların daha hassas yapılmaya çalışıldığı, ikincisinde de ticarileşme şansı düşük olduğu için “kapatılan” beyanlar dışında kalan ve TTA’ların halen ticarileştirmeye uğraştığı beyanların esas alındığı belirtilmektedir.

Bu açıklamalar ışığında 2007 yılında 193 kuruluştan toplam 19.827 “beyan-disclosure” çıktığı bildirilmektedir.

Alanlara bakıldığında ise; tahmin edileceği gibi sağlık bilimleri %25 ile ilk, bilgisayar/elektronik %9 ile ikinci, araştırma araçları %8 ile üçüncü sırada gelmektedir.

Biyomedikal alandaki bu üstünlük şaşırtıcı değildir. Bunun ilk nedeni toplam kamu fonlarının %56’sına denk gelen 30,4 milyar ABD dolarlık bir kaynağın tek başına ABD Ulusal Sağlık Ens-

titüsü tarafından verilmesidir. Bununla da ilişkili ikinci neden de bu alanda yapılan araştırma sonuçlarının yüksek ticarileşme ve getiri potansiyelidir.

Raporda, söz konusu 19.827 beyandan %7'sinin, diğer bir deyişle 1456 adetinin aynı yıl içinde lisanslandığı belirtilerek, bu oldukça yüksek oranın TTA'ların başarısı olarak kabul edilmesi gerektiği söylenmektedir.

2007 yılında bu 194 kuruluş tarafından toplam 5109 lisans ve opsiyon anlaşması yapıldığı ve 3622 patent alındığı belirtilmektedir.

Lisans anlaşmaları sonucu 686 ürünün piyasaya sürüldüğü de vurgulanmaktadır.

Bilindiği gibi, ABD'de araştırmalar için ana kaynak kamu fonları olduğu için, araştırma çıktılarındaki "kamu yararı" özellikle üstünde durulan ve sürekli vurgulanan unsurların başında gelmektedir. Nitekim, üniversite ve hastanelere ait TTA'ların misyon ifadelerinde de genellikle değişik sözcüklerle bu hususa yer verilmektedir.

Bu nedenle araştırma sonuçlarının ekonomik değer kazanması, topluma ve bölgeye sağlanan katkılar yanında lisans türleri de bu tür çalışmalarda ele alınmaktadır.

Bu açıdan bakıldığında toplam lisans sözleşmelerinin yaklaşık %40'nın tekel yaratan yani münhasır (exclusive), geri kalanının münhasır olmayan (non-exclusive) özellikte olduğu görülmektedir.

4-'Start-Up'lara ilişkin bazı istatistikler

Söz konusu yıl içinde 555 yeni "start-up" şirketinin kurulmuş olduğu görülmektedir.

Bir önceki bölümde değinilen, yeni eğilimlerde bilgi ve araştırma sonucunun en hızlı ticarileşmesini sağlayacak mekanizmaların önem kazanmaya başladığı ve bu amaçla da fikir ya da buluş sahibini değişik form ve desteklerle hızlıca girişimci yapacak desteklerin ve sistemlerin ağırlık kazanmaya başladığı görüşünden hareketle bu sayı değerlendirildiğinde; önceki dönemlerle kıyaslandığında bir önceki yıla göre büyük bir sıçrama olmamasına rağmen (2006 yılında 554 start-up) bu tür oluşumlara sağlanan desteklerde önemli bir artış olduğu görülmektedir. Bağlı olduğu kurumdan alınan desteklerle kurulan şirket sayısında yaklaşık %100, kamu fonlarından yararlanan şirket sayısında yaklaşık %75, iş meleklerinden desteklenen şirket sayısında da %60'a yakın artış gözlenmektedir.

Raporda belli bir dönemde kurulan yaklaşık 3400 start-up firmanın yalnızca 103'ünün başarısız olduğu belirtilerek, bu istatistiğin bilimsel kuruluşlardan doğan şirketlerin diğer şirketlere oranla çok daha yüksek başarı şanslarının bulunduğu bir göstergesi olduğu vurgulanmaktadır.

5-Bazı TTA'lara ilişkin veriler

Söz konusu dokümanda 2007 yılı için teknoloji transfer faaliyeti yürüten 194 kuruluşa ait kapsamlı verilere de yer verilmiştir.

Her bir kuruluşa ait TTA'nın hangi yıl kurulduğu, 2007 yılı için lisanslama çalışmalarında görev alan toplam personel sayısı, toplam araştırma gideri, imzalanan lisans ve opsiyon, start-up, beyan, alınan ve başvuru patent ile toplam lisans geliri bilgileri bir tablo halinde sunulmuştur. Ayrıca o kuruluşa ait toplam aktif lisans ile son dört yıla ait toplam araştırma harcaması, beyan ve lisans gelirleri toplamı da verilmiştir.

Tablolar incelendiğinde en eski TTA'ların 1939'da kurulan Washington State University Research Foundation ve 1940'da kurulan Massachusetts Institute of Technology (MIT) olduğu görülmektedir. Stanford (1970) ve Harvard (1977) gibi ağır topların dışında çok büyük bir oranda TTA'ların 1980 ardından kurulduğu gözlenmektedir.

Bir kaç TTA'nın verilerine göz atmak gerekirse; MIT'nin 2007 araştırma harcamasının 1.216.800.000 ABD doları, son dört yıl araştırma harcaması toplamının 3.562.600.000 ABD doları, toplam aktif lisans sayısının 840, 2007'de kurulan start-up sayısının 24, son yıl alınan patent sayısının 149, patent başvuru sayısının 314 gibi oldukça etkileyici rakamlar olmasına rağmen, son yıl lisans gelirinin 61.600.000 ABD doları olduğu görülmektedir. Son dört yıl lisans geliri toplamı ise 129.187.162 ABD dolandır.

Harvard Üniversitesi için son yıl araştırma harcaması miktarı 630.132.396 ABD doları görünürken lisans geliri 12.402.873 ABD doları olarak belirtilmiştir.

Stanford Üniversitesi için ise bu rakamlar sırasıyla 699.922.095 ve 50.370.600 ABD doları şeklinde yer almıştır.

Tüm verilere bakıldığında, birkaç istisna dışında lisans gelirlerinin araştırma harcamalarının en fazla 1/10'u kadar bir orana ulaşabildiği görülmektedir.

ABD TTA'ları için bir örnek: Kaliforniya Üniversitesi TTO

Gerek patent ve lisans sayısı ile lisans gelirlerindeki yüksek miktarlar ve gerekse de TT faaliyetlerindeki politikaları nedeniyle Kaliforniya Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi'nin bu ülkedeki genel yaklaşım için iyi bir örnek olduğu düşünülmektedir.

Kaliforniya Üniversitesi Teknoloji Transfer Ofisi'nin web sitesi (31) üniversiteye ait 10 kampüste ki bilimsel araştırmaların ticarileşmesi faaliyetlerinden sorumlu olan bu ünitenin politikaları, uygulamaları, süreçleri ve stratejileri yanında tüm yıllara ait istatistikler ile oldukça kapsamlı bilgiler içermektedir.

TTO'nun 2007 Yılı Faaliyet Raporu'nun sunuşunda Araştırma İdaresi ve Teknoloji Transfer işlemlerinden sorumlu Murahhas Aza özetle; Kaliforniya Üniversitesi'nin teknoloji transfer programının bu üniversitenin dünya klasmanında araştırma yapma kapasitesi kazanmasında hayati önemde bir yapı olduğu kadar, Kaliforniya ekonomisi için de önemli bir işlev yerine getirdiğini belirtmektedir. Söz konusu sunuşta ayrıca, Kaliforniya Üniversitesi'nin, ABD Parlamentosunda süren patent reform görüşmelerinde ve Bayh-Dole yasasının ülkenin ekonomik kalkınması üzerindeki katkıları konusunda sürece etki eden görüşler ürettiği vurgulanmaktadır.

TTO'nun 2007 yılı istatistikleri incelendiğinde özetle, aktif buluş sayısının toplam 8272 ye yükseldiği, yıl içinde 331 yeni ABD patenti alındığı ve bu yıl için toplam lisans gelirinin 116,9 milyon ABD doları olduğu görülmektedir.

2008 Yılı Faaliyet Raporu'nun aynı Murahhas Aza tarafından kaleme alınan sunuş yazısında ise özetle; TTO için yıl içinde kapsamlı bir transformasyonun başladığı, bu amaçla yeni bir yapılanmaya gidildiği bildirilmektedir. Bu gelişmelerin başlıca hedefinin ise daha verimli bir üniversite-sanayi arayüzü yaratarak, Kaliforniya Üniversitesi'nin araştırma programlarının toplumsal etkilerinin, yerel, eyalet ve ulusal ölçekte ekonomiye katkılarının uygun kriterlerle ölçülerek, kamuoyunun daha fazla bilgilendirilmesi olduğu söylenmektedir.

Teknoloji transfer süreçlerinde risk sermayesi (VC) ve iş melekleri (angel investor) camiası ile iş birliğinin önemi vurgulanmaktadır.

Sunuştta ayrıca, 2008 yılı içinde Kongre’de görüşülen patent reformu görüşmelerinde üniversitenin oldukça aktif bir çaba gösterdiği belirtilerek, ABD patent sistemindeki muhtemel değişikliklerden üniversitenin teknoloji transferi sisteminin de çok fazla etkileneceği için, sürekli tetikte olunması gerektiği vurgulanmakta ve üniversite araştırma faaliyetlerinin toplumsal yarar misyonu yönünde devam etmesi için çabaların devam edeceği açıklanmaktadır .

2008 Yılı Faaliyet Raporu’nda üniversitenin aktif buluşlarının bir önceki yıla göre %8,2 artarak 8953’e ulaştığı ve sahip olunan ABD patenti sayısının da toplam 3546 olduğu, buna ek olarak 3597 yabancı patentin de üniversite portföyünde bulunduğu görülmektedir.

2008 yılında farklı kategorilerde 458 lisans anlaşması gerçekleştirildiği ve bu yıl lisans gelirlerinin %9,8 artışla 128,4 milyon ABD dolarına ulaştığı belirtilmektedir.

Raporda yer alan bilgilerden buluş ve patentlerin daha çok biyomedikal alanda yoğunlaştığı anlaşılmaktadır. Tüm zamanlarda en fazla gelirin Hepatit-B aşısından elde edildiği görülmektedir.

Daha önceki bölümlerde belirtilen ABD’deki teknoloji transfer süreçlerinin ne denli kapsamlı ve karmaşık bir yasal çerçevede gerçekleştiğini gösteren bir örnek de kuşkusuz hukusal süreçlerin maliyetleridir. Bu kapsamda, Kaliforniya üniversitesinin 2007 yılında 35,1 milyon ABD doları ve 2008 yılında da 32,8 milyon ABD doları hukusal süreçler için harcama yaptığı belirtilmektedir.

Kaliforniya Üniversitesi’nin teknoloji transfer gelirlerinin paylaşımı uygulaması uyarınca yaptığı ödemelere de raporda yer verilmiştir. Buna göre 2008 yılı içinde;

- 1818 buluşçuya 35,2 milyon ABD doları (buluşçuya net gelirden %35 pay verildiği belirtiliyor)
- üniversiteye genel fon payı olarak 13,6 milyon ABD doları,
- buluşçuların laboratuvarlarına 2,5 milyon ABD doları,
- kampüslere ise zorunlu dağıtımlar sonrası kalan 38,2 milyon ABD doları

ödeme yapıldığı görülmektedir.

F.2 Avrupa Birliği

Daha önce değinilen EC, DG Enterprise tarafından desteklenen “Technology Transfer Institutions in Europe” başlıklı çalışmada (15) 30 ülkeden yaklaşık 1400 TTA’yı kapsayan istatistiklere yer verilmiştir.

Buna göre TTA’ların %53’ü üniversite ya da bilimsel araştırma kurumunun bir birimi olarak, %33’ü bağımsız yapıda, %14’ü de bağlı kuruluş şeklinde hizmet vermektedir.

TTA’larca sağlanan hizmetlerde;

- %64 Spin-off’lara yönetsel destek,
- %62 kontrat bazlı araştırma projeleri için iribat,
- %57 patent hizmetleri,
- %52 teknoloji lisanslama,
- %25 spin-off’lara finansal destek sağlanması

öne çıkmıştır.

Sözü edilen çalışmaya göre ankete katılan TTA'ların yoğunlaştığı bilim ve teknoloji alanları dağılımında ise ilk sırayı %36 ile bilgi ve iletişim teknolojileri ile elektronik birlikte paylaşmaktadır. Ardından %33 ile biyolojik bilimler, %30 ile fiziksel bilimler, %29 diğer mühendislik bilimleri gelmektedir.

F.3 Almanya:

Ar-Ge'ye ayrılan kaynak bakımından ABD ile karşılaştırılabilir bir durumda olan Almanya'da yaklaşık 250 üniversite mevcut olup bunların yaklaşık 100 tanesi daha çok uygulamalı bilimlerde yoğunlaşmış olan ve "Fachhochschule" olarak adlandırılan üniversitelerdir. Geleneksel şekilde Alman üniversitelerinin endüstriye doğru teknoloji transfer kanalları olarak daha çok ortak işbirliği programları ve kontrat bazlı araştırma projeleri yöntemlerini kullandığı görülmektedir.

Almanya'nın teknoloji geliştirme gücünde en önemli unsurların başında kamu ya da yarı kamu özelliği gösteren araştırma enstitüleri gelmektedir. Bu yapılar üniversiteler ile endüstri arasındaki Ar-Ge faaliyetlerinde de etkin bir köprü işlevi görmektedirler (32).

Her biri farklı misyon, değişik araştırma alanlarına odaklanma ve teknoloji transfer kurgularıyla çalışan bu kapsamdaki başlıca kuruluşlar şunlardır:

Fraunhofer (Fraunhofer Gesellschaft (FhG))

Talep odaklı ve endüstri için uygulamalı araştırmalarda yoğunlaşmış olan bu kuruluş gelirlerinin çok büyük bölümünü kendi araştırma sonuçlarının ticarileşmesinden ve özel sektör için yaptığı proje çalışmalarından sağlamaktadır.

2008 Yıllık Faaliyet Raporu'nda yer alan bazı rakamlar şöyledir (33): FhG'ye bağlı 80 araştırma ünitesi bulunmaktadır. Bunlardan 57 tanesi Fraunhofer Enstitüsü'dür. ABD'de bir enstitü ve hemen tüm gelişmiş ülkelerde de birimler bulunmaktadır. 15.000 üst seviyede araştırmacı ve mühendis çalışmaktadır. 2008 yılı araştırma bütçesi yaklaşık 1,4 milyar avro olup bunun 1,2 milyar avroluk bölümü özel sektör ve kamu için yapılan sözleşmeli araştırmalardır.

Federal hükümet ve yerel yönetimlerden sağlanan fon desteklerinin toplam gelirler içinde %20-30 civarında bir yer tuttuğu belirtilmektedir.

Raporda ayrıca krize rağmen 2008 yılında 1000 yeni araştırmacı alındığı, krizden çıkış için daha fazla inovasyon gerektiği de vurgulanmıştır.

Helmholtz Merkezleri

Yüksek ekonomik risk içeren, uzun dönemli problem alanlarında yoğunlaşmış bu merkezler genel olarak toplumsal refahı esas alan alanlarda araştırmalarını yoğunlaştırmıştır. Büyük projelerde sanayi ile işbirliği şeklinde teknoloji transferi sağlanmaya çalışıldığı bildirilmektedir. Bu kadar bir miktar endüstriden sanayiye doğru fon akışı sağlansa da ana gelirin kamu fonları olduğu belirtilmektedir.

Leibnitz Derneği (WGL)

Yaklaşık 80 enstitüsü olan bu kuruluşun da temel araştırmalarda yoğunlaştığı görülmektedir.

Almanya'da yukarıda sayılan yapılara ilave olarak Endüstriyel Araştırma Merkezleri Kurumları Federasyonu (AiF) de sayılabilir.

Almanya'da TTO'lar

Almanya'da kurumsal teknoloji transfer amaçlı arayüzlerin ve özellikle TTO'ların 1980 sonrası kurulmaya başlandığı gözlenmektedir.

Alman hükümetinin 2001'de başlattığı "Bilgi Pazar Yaratır" girişiminin önemli sonuçlarından biri de Bayh-Dole benzeri bir yasa değişikliği ile üniversitelerde yapılan araştırmaların fikri haklar ile ilgili hak sahipliğinin üniversiteye verilmesi ve üniversite öğretim üyelerine yaptıkları çalışmalar ile ilgili üniversiteyi bilgilendirme zorunluluğu getirilmesi olmuştur. Üniversite yaptığı değerlendirme sonucu araştırma sonucunda doğacak fikri haklara sahip olabilmektedir. Araştırma çıktısından elde edilecek gelirin %30'u ise araştırmacıya ödenmektedir. Üniversite değerlendirme sonucunda araştırma sonuçları ile ilgili önemli bir ticarileşme potansiyeli görmezse, bu durumda araştırma çıktıları ile ilgili tüm haklar araştırmacının olmaktadır.

Üniversitelerde giderek artan ve hemen tüm üniversitelerde kurulmaya başlanan TTO'ların daha işlevsel olması ve üniversite araştırma sonuçlarının ticarileşme sürecinde destek olunması için 2002 yılında Patent Pazarlama Ajansları (PMA) kurulduğu belirtilmektedir. Her bir eyalette en az bir PMA olacak şekilde bu ajansların sayısının 21'e ulaştığı söylenmektedir. Bu ajansların üniversitelerle işbirliği halinde araştırma çıktılarının ticarileşmesi için gerekli tüm süreçlerde (patentlenebilirlik, buluş formlarının doldurulması, ticarileşme potansiyeli araştırması, patent başvuruları, 3. taraflarla pazarlık, kontrat vb.) ve ilgili tüm alanlarda devrede olduğu vurgulanmaktadır. Ayrıca, bu süreçlerin yönetimi için Federal Hükümet ile yerel yönetimlerin %50-%50 fon desteği sağladıkları belirtilmektedir.

Bu sistemle buluş sayılarında ve ticarileşme oranlarında oldukça büyük bir artış sağlandığı bildirilmektedir. Ayrıca daha önce kurulmuş bulunan ve 200 bilimsel kuruluş ile 100.000 araştırmacının dahil olduğu teknoloji işbirliği ağına (Technologie Allianz e.V) anılan 21 PMA'nın da dahil olduğu görülmektedir. Alman Patent Pazarlama ve Teknoloji Transfer Ajansları ağı yapısı olarak da bilinen bu sistemin Almanya Ekonomi ve Teknoloji Bakanlığı (BMW) tarafından fonlandığı belirtilmektedir.

Belirtildiği gibi, Almanya'da değişik yapıda pek çok TTA bulunmaktadır. Bunlardan örnek olarak iki uygulama aşağıda verilmektedir.

Max Planck İnovasyon (17)

1911'de kurulan Kaiser Wilhelm Vakfı'nın devamı olarak 1948'de kurulan Max Planck Vakfı 76 enstitüsü, yurtdışında 3 birimi ve yaklaşık 13.000 personeli ile Almanya'nın en büyük ve önemli temel araştırma faaliyetlerini yürüten kuruluşlarından biridir. Ayrıca yurtiçi ve yurtdışından 11.000 kadar doktora ve doktora sonrası araştırmacının da uzman havuzunda bulunduğu bildirilmektedir.

Özel bir kanunla kurulmuş bulunan ve kar amacı gütmeyen kuruluş statüsündeki bu yapının en üst karar alma mekanizması olan Senato, ülkenin önde gelen akademik, sanayi ve kamu kuruluşlarının temsilcilerinden oluşmaktadır. Kuruluşun finansmanının büyük ölçüde kamu kaynaklarından ve bir miktar da üçüncü taraflardan sağlandığı belirtilmektedir. 2009 yılı için yaklaşık 1,3 milyar avro bütçe öngörüldüğü bildirilmektedir.

Max Planck Vakfı'nın teknoloji transferi ile ilgili faaliyetlerini yürütmek için 1970'de "Garching Instruments GmbH" isminde bir kuruluş oluşturulmuş, bu yapı 1993-2006 yılları arasında "Garching Innovation GmbH" ismiyle faaliyetlerini sürdürmüş, 2006 yılından sonra da Max Planck isminin prestijinden yararlanmak amacıyla isim "Max Planck Innovation" olarak değişti-

rilmiştir. Bu şirket, kuruluşun tüm enstitülerine fikri haklar ile ilgili danışmanlık hizmetleri vermek-
te, patent başvuruları vb. süreçleri yürütmektedir.

Ayrıca, Max Planck enstitülerinde geliştirilen patentlenmiş ve patentlenmemiş teknolojilerin en-
düstri kuruluşlarına transferi için lisans görüşmelerinin bu kuruluşça yapıldığı, Max Planck kö-
kenli araştırmacıların geliştirilen teknolojilerle ilgili yeni firma kurmaları konusunda da profesyo-
nel destekler sağlandığı bildirilmektedir. Özellikle son yıllarda yeni firma oluşumu konusunda bir
ivme yakalandığı vurgulanmaktadır.

Max Planck Innovation tarafından her yıl yaklaşık 150 buluşun değerlendirildiği ve bunlardan
yaklaşık 75 patent başvurusu olduğu görülmektedir. 1979'dan bu yana 3000 den fazla buluşun
yönetildiği ve 1700 kullanma anlaşması gerçekleştirildiği, 1990'larda başlanan destekle de 86
spin-off şirket kurulduğu açıklanmaktadır. Bu şirketlerden 45 tanesi için risk sermayesi sağlan-
dığı ve bu şirketlerde 2200 kişiye iş sağlandığı açıklanmaktadır.

Bunlardan 55 şirketin Max Planck'ın sağladığı lisans ya da know-how anlaşması şeklinde, 26
şirketin Max Planck bünyesinde çalışanlarca, 5 şirketin de daha önce Max Planck Enstitülerin-
de görev yapmış eski çalışanlarca kurulduğu belirtilmektedir.

Max Planck'ın halen 1113 buluşa sahip olduğu ve 15 şirketin de ortağı bulunduğu görülmek-
tedir.

Daha önce ortak olunan şirketlerden 6 çıkış ve 5 kayıp bulunduğu da not düşülmüştür.

Yukarıda belirtilen bu istatistiklerle "Max Planck Innovation"ın dünyadaki teknoloji transfer ku-
ruluşları arasında "süper lig" de yer aldığı savunulmaktadır.

Almanya Steinbeis Vakfı Transfer Merkezleri (34)

Büyük bir kısmı Almanya'da olmakla birlikte 45 ülkede yaklaşık 760 birimi ile faaliyet gösteren
Steinbeis Transfer Merkezleri Ağyapısı esas olarak KOBİ'lere ATGİ süreçlerinde ihtiyaç duy-
dukları tüm destekleri sağlamak amacını gütmektedir.

Misyonunu bilim ve akademi dünyası ile iş ve ticaret dünyası arasında verimli bir işbirliğini sağ-
lamak olarak ifade eden bu sistem, ağırlığı "Teknoloji Transfer Merkezi" olarak adlandırılan ya-
pılar olmak üzere farklı işlev ve kimlikte birçok kuruluştan oluşmaktadır. Bu kapsamda trans-
fer merkezleri dışında; danışmanlık merkezleri, araştırma merkezleri ve enstitüleri ile şirket sta-
tüsünde farklı yapılar olduğu bildirilmektedir. Çok esnek bir yapılanma olduğu için talebe bağlı
olarak merkez sayısı artabilmektedir. Steinbeis dokümanlarında, Hacettepe Teknoloji Transfer
Merkezi ile işbirliği de bu merkezlerden biri şeklinde yer almaktadır.

2008 yılı içinde 82 yeni merkez kurulduğu belirtilmektedir.

Transfer Merkezleri yapısında teknik danışmanlık hizmetleri verilen "Yatay Merkezler" ile özel
alanlarda ve servislerde uzmanlaşmış "Dikey Merkezler" bulunduğu vurgulanmaktadır.

Bu yapılanma şekli ile merkezlerde oluşan işbirliği ağ yapısı, bir sanayi kuruluşuna ihtiyaç duy-
dukları her konuda hizmet sağlar durumdadır.

Temel olarak her bir merkez ekonomik, yönetsel ve organizasyonel olarak bağımsız bir yapıda
kendi kendini idare etmekte, belirli konularda ya da ihtiyaç halinde ana merkezin koruma ya da
yardımını alabilmektedir. Tam zamanlı personel olarak genellikle bir akademisyenin yönetici ol-

duğu ve minimum sayıda elemanın istihdam edildiği, sanayi talebine göre ve gizlilik esasları dahilinde proje bazlı ekipler oluşturulduğu görülmektedir.

Her bir projenin son kullanıcı ihtiyaçları ve pazarlanabilirlik unsurları dikkate alınarak ve en hızlı şekilde gerçekleştirilmesinin ana ilke olduğu vurgulanmaktadır.

Uzman havuzunda pek çok ülkeden konularında öne çıkmış çok sayıda akademisyenin bulunduğu belirtilmektedir.

Sistemin ana omurgasından biri olan akademisyenler de “bağımsız girişimciler” olarak bu yolda yer almaktadır.

2008 yılı sonu itibariyle web sitesinde yer verilen bazı istatistikler şöyledir:

- Ar-Ge projeleri, danışmanlık vb. yaklaşık 15.000 proje işbirliği
- 50 ülkeden 8800 müşteriye hizmet
- Toplam 5522 personel (801 profesör, 1383 çalışan ve 3338 proje elemanı)
- 124 milyon avro ciro

F.4 İngiltere

Ortam ve Tarihçe

İngiltere’de 1990’lara gelinceye kadar teknoloji transferi(TT) ile ilgili çalışmaların ağırlıkla üniversitelerin bünyesinde İngiltere Ticaret ve Sanayi Bakanlığı’ndan sağlanan fonlarla gerçekleştirildiği görülmektedir. Bakanlığın fon sağlarken üniversiteleri, araştırmalarının sonuçlarının ekonomik bir değere dönüşmesi konusunda daha aktif olmaya teşvik etmeye çalıştığı vurgulanmaktadır.

Önemli Bazı Tarihler:

1977’de Patent Yasası çıktı.

1986’da British Technology Group (BTG) -İngiliz Teknoloji Grubu kuruldu.

1997’de yeni hükümet (İşçi Partisi) iktidara gelince bazı değişiklikler gerçekleştirildi, Bilim Bakanlığı oluştu ve “yenilikçiliği” öne çıkaran programlar yapıldı.

1998’de Teknoloji Transferi için ileriye dönük, üniversite tabanlı erken dönem tohum fonları oluşturuldu ve buna işlerlik kazandırmak için hükümet ilgili kurumlardan teklif topladı. Her 1 milyon İngiliz sterlini üniversite katkısı için hükümet 3 milyon İngiliz sterlini sağladı.

1999’de Bilim Yatırım Merkezleri kapsamında “Girişimcilik Merkezleri” kuruldu.

2000’de “Mükemmeliyet ve Fırsat (Excellence and Opportunity) raporu yayımlandı, Yardım Fonları oluşturuldu.

2002, 2004, 2006’da bu fonlar giderek artırıldı.

İngiltere’de 2004’de UNICO’nun gerçekleştirdiği bir ankete göre; üniversitelerce ortalama iki yeni firma ekonomik sisteme kazandırılmıştır. Aynı ankete göre, araştırma sonuçlarının lisans-

lanmasından elde edilen gelir Ağustos 2002’de 22,4 milyon İngiliz sterlini iken bu rakam Temmuz 2003’de 31,3 milyon İngiliz sterlinine yükselmiştir.

TT ile ilgili başlıca yapılar ve programlar

EPSRC (Engineering and Physical Sciences Research Council) (35) Mühendislik ve Fizik bilimleri Araştırma Konseyi: İngiltere’de Fizik ve Mühendislik bilimlerinde gerçekleştirilen araştırma ve eğitimi fonlamada ana hükümet ajansıdır. Bu ajans geniş bir alana (matematikten malzeme bilimine, bilişim teknolojilerinden yapı mühendisliğine kadar) yılda 800 milyon İngiliz sterlininden fazla destek sağlamaktadır.

HEFCE (Higher Education Funding Council for England) (36) İngiltere Yüksek Eğitim Fonlama Konseyi: Yüksek eğitim kurumları olan üniversiteler ve kolejler endüstriye ve topluma daha fazla katkı koyabilmeleri amacıyla HEFCE tarafından uzun dönemli fonlarla desteklenmektedir. Hefce bu fonları ilgili Bakanlıklarla işbirliği yaparak vermektedir.

HEROBC (Higher Education Reach-Out to Business and the Community) (37) İş ve Toplum için Yüksek Eğitim: “Yeni fon akımı” veya “üçüncü akım” da denilen bu fon programı üniversiteleri ve enstitüleri ulusal rekabete ve ekonomik büyümeye daha fazla katkı koymaları için desteklemektedir. HEROBC girişimi öğretim ve araştırmanın yanı sıra finansman açısından da kalıcı bir üçüncü akım geliştirmenin ilk adımı olarak kabul edilmektedir. 2008’de 130 yüksek öğretim kurumuna (HEIs) 83 milyon İngiliz sterlinlik bir destek sağlandığı belirtilmektedir. Bu desteklerin girişimciliğin ve teknoloji transferinin geliştirilmesi yönündeki projelere verildiği belirtilerek, daha geniş işbirlikleri ve iş dünyası ile yakınlaşmanın da program hedeflerinden olduğu vurgulanmaktadır.

UNICO (The Universities Companies Assosiation) (38) Üniversite Şirketleri Birliği: 1994’de kurulan ve araştırmaların ticarileştirilmesinden sorumlu teknoloji transferi organizasyonu olan UNICO’nun 100 civarında üyesi mevcuttur. Bunların çoğunluğunu üniversitelerin TT şirketleri oluşturmaktadır. UNICO İngiltere’de araştırmaların ticarileştirilmesinde önde gelen ve kabul gören bir organ olarak çalışmaktadır. Üyeleri TT ile ilgili faaliyetleri yürüten kuruluşlar olan UNICO’nun web sitesinde bu kuruluşun ana faaliyetleri olarak şunlar öne çıkarılmıştır:

- En iyi uygulamaların geliştirilmesi ve kıyaslamalar için forumlar oluşturmak,
- Üye kuruluşlara TT süreçleri ve spin-out firmaların biçimlenmesinde, lisanslamada, danışmanlıkta, eğitimde, tasarım ve proje geliştirmede, araştırma sözleşmelerinin hazırlanmasında, testler ve değerlendirmeler konusunda ve karşılaşılan diğer problemlerin çözümü için uzmanlar sağlamak.

UNICO, ABD’deki AUTM (The Association of University Technology Managers) ve Kanada’daki CTTA (Canadian Technology Transfer Association) ile 2007’de bazı konularda işbirliği yapmak üzere anlaşma yapmıştır.

AURIL (Association for University Research and Industry Links) (39) Üniversite Araştırmaları ve Sanayi İlişkileri Birliği: Bu yapı TT taktikleri konusunda Avrupa’nın en büyük organizasyonu olarak anılmaktadır.

BTG (British Technology Group) (40) Britanya Teknoloji Gurubu: BTG özellikle tıp ve ilaç teknolojileri alanında üniversitelerin, araştırma enstitülerinin ve şirketlerin teknoloji transferi ve ticarileştirilmesi süreçlerinde önemli roller üstlenmektedir

Teknoloji Transferi

İngiltere’de çoğu üniversitenin kendi TT birimleri mevcuttur. Bu birimlerin kurumsal yapılarına bakıldığında, farklı üniversitelerin TT ofislerinin farklı biçimlerde yapılandırıldığı gözlenmektedir. Bazıları üniversite birimleri, kimileriye bağlı ortaklık şeklinde hizmet vermektedir. Az sayıda bağımsız yapı da vardır.

Sistemleri, uygulamaları ve TT kültürü bakımından Avrupa’dan çok ABD’ye yakın olan İngiltere, Ar-Ge harcamaları ve araştırma çıktıları açısından hızla ilerleyen ülkeler arasında sayılabilir.

Patent ve bilimsel makale konuları incelendiğinde bilgi ve iletişim teknolojileri (ICT), biyolojik bilimler, nanoteknoloji, çevre teknolojileri ve bunların türevleri ile ilaç, savunma ve motorlu araçlar gibi anahtar teknolojilere odaklanılmış olduğu görülmektedir.

Bunun sonucu olarak da, OECD ülkeleri arasında görece düşük Ar-Ge payına rağmen, ATGi faaliyetlerinin ağırlıkla ileri teknoloji alanlarında yoğunlaştığı bildirilmektedir.

TT faaliyetlerinin önemli unsurlarından olan yeni teknoloji tabanlı firmaların ana fonlama kaynağı ve girişimciliğin ve inovasyonun önemli bir belirleyicisi olarak değerlendirilen risk sermayesi konusunda da önemli ilerlemeler gözlenmektedir.

2005’de OECD ülkeleri toplam risk sermayesinin %11’inin ve Avrupa Birliği ülkelerinin toplam risk sermayesindeki yatırımlarının da %40’ının İngiltere’ye yöneldiği belirtilmektedir

Son yıllarda, üniversite araştırmalarından doğan patent sayılarında da önemli artışlar olduğu bildirilmektedir (41, 42, 43).

F.5 Finlandiya

Araştırma sonucunda çıkan fikri hakların transferi konusunda Finlandiya hukuk sisteminde iki adet yasa vardır:

- Çalışanların Buluşları ile ilgili Yasa (656/1967)
- Üniversitelerde Yapılan Buluşlar Hakkında Yasa olarak da anılan Yüksek Öğretim Kurumlarının da Yapılan Buluşların Hakları ile ilgili Yasa (369/2006)

Bunların dışında Patent Yasası (550/1967), Telif Hakları Yasası (404/1961) ve Üniversiteler Yasası (645/1997) da önemlidir.

Çalışanların buluşları ile ilgili yasa gereğince çalışanın yapmış olduğu çalışmalar sonucu elde ettiği tüm haklar işverene aittir. Ancak, çalışanın yapmış olduğu buluş için makul bir tazminat alma hakkı vardır. Eğer bu konuda bir uzlaşma sağlanamazsa konu mahkemeye intikal ettirilir.

Burada daha çok üniversite personeli tarafında yapılacak olan buluşlar ile ilgili düzenlemeleri içeren “Üniversitelerde Yapılan Buluşlar Hakkında Yasa” üzerinde durulacaktır. Çeşitli karmaşık durumlarda bu yasanın mı, yoksa Çalışanların Buluşları ile ilgili yasanın mı uygulanacağı çok açık değildir (örneğin üniversitenin kurduğu bir şirkette faaliyet gösteren araştırmacıların durumu). Ayrıca, bu yasa patent (patentlenebilir buluşlar) dışında herhangi bir fikri mülkiyet hakkını kapsamamaktadır. Mesela, üniversitedeki bir araştırmacının yazdığı bilgisayar programı ile ilgili telif hakkı, telif hakkı yasasına göre değerlendirilmekte ve araştırmanın tipine bağlı olarak araştırmacıya ya da üniversiteye kalmaktadır.

Yasaya göre üç çeşit araştırma vardır:

- Açık araştırma: bilim özgürlüğü ile ilgilidir ve üniversitenin kendi kaynaklarından (temel finansman) fonlanır.
- Sözleşmeli araştırma: Dış finansman içerir ve araştırma üniversite dışı bir kurumun gözetiminde gerçekleştirilir.
- Diğer durumlar: Bu iki durumun karışımı.

Sözleşmeli araştırmada üniversite, araştırma sonuçları üzerinde birinci derecede hak sahibidir. Açık araştırmada ise, ancak araştırmacının araştırma sonuçlarını kullanmaması halinde üniversite sonuçlar üzerinde ikinci derece hakka sahiptir.

Araştırmacı, patentlenebilir bir buluş ortaya çıkardığı zaman, kanunen hiç vakit kaybetmeden üniversiteyi yazılı olarak bilgilendirmek zorundadır. Üniversite 2 ay içerisinde araştırmacıyı konu hakkında bilgilendirmek ve sözleşmeli araştırma olduğu durumda 6 ay içerisinde hakkı alıp almayacağı konusunda karar vermekle yükümlüdür. Ancak, bu durumda, araştırmacının buluşu için makul bir tazminat alma hakkı vardır.

Açık araştırma durumunda, eğer araştırmacı bilgilendirme tarihinden itibaren 6 ay içerisinde buluşunun hakkını almaz veya alma isteğini üniversiteye bildirmezse, üniversite ikinci derecedeki hakkını kullanır.

Finlandiya'daki TTO'lar başlıca üniversiteler ve araştırma enstitülerinin bünyesinde faaliyet göstermektedirler. Bunların en önemlileri şunlardır:

- University of Helsinki
- Helsinki University of Technology
- VTT, Ventures
- University of Turku
- University of Oulu

VTT (44)

VTT Finlandiya Teknik Araştırma Merkezi, Kuzey Avrupa'daki en büyük çok teknoloji uygulamalı araştırma enstitüsüdür. Kar amacı gütmeyen bu kurum İş ve Ekonomi Bakanlığı altında yer almaktadır. Enstitüde biyoteknoloji, ilaç, gıda, elektronik, enerji, BIT, inşaat, makine, hizmet ve lojistik, ağaç endüstrisi, süreç endüstrisi ve çevre konularında çalışmalar yapılmaktadır. 1942'den bu yana faaliyet gösteren enstitü, 2700 personeli ile yılda 245 milyon avro ciro elde etmektedir. Sunulan hizmetler üç başlık altında toplanmaktadır:

- Ar-Ge
- Değerlendirme, test, sertifikasyon ve kontrol
- Fikri haklar ve ticarileşme (teknoloji transferi)

Bu hizmetleri sunmak üzere dört farklı yapı oluşturulmuştur.

1-Stratejik Araştırma: Kurum fonları ve ortak bir şekilde fonlanan araştırmaların yönetiminden sorumludur.

2-İş Çözümleri: Sözleşmeli araştırmaların yönetilmesinden sorumludur.

3-Girişimler: Araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi, Fikri haklar, girişim faaliyetleri ve spin-off konularından sorumludur.

4-Uzmanlık Hizmetleri: Danışmanlık hizmetleri, test ve sertifikasyon işlerinden sorumludur.

Teknoloji transfer hizmetlerinin genel olarak VTT Ventures (girişimler) tarafından yürütüldüğü söylenebilir. VTT Ventures, VVT'deki fikri mülkiyet haklarının en etkin düzeyde yürütülmesi ile karlı ve büyüme potansiyeli olan teknoloji şirketleri kurmayı hedeflemektedir.

Buluşlar ve yazılım VTT'nin fikri haklar varlığını oluşturmakta ve patent ile korunmaktadır. Araştırmacılar yılda yaklaşık 200 adet buluş açıklamakta ve genelde bunların 1/3'ü patent ile sonuçlanmaktadır. 2008 yılında 203 buluş açıklaması ve 12 yazılım açıklaması yapılmıştır. 2009 yılının başında patent portföyünde toplam 1000 adet patent ve patent başvurusu bulunmaktadır. Yine 2009 yılı itibarıyla 19 adet firma ile VVT'de üretilen teknolojiye dayalı ortaklık kurulmuştur. Yılda bir çok spin-off şirket kurmak amaçlanmakta olup son üç yılda kurulan şirket sayısı 3 kat artmıştır (45).

F.6 İsveç

Yasalara göre İsveç'teki üniversitelerin üç tane görevi vardır: eğitim, araştırma ve toplum ile etkileşim içinde olma. Teknoloji transferi genel olarak üçüncü görevin kapsamında ele alınmaktadır. Üçüncü görevin üniversite ile ilgili kanunda yer almasından sonra üniversiteler TTO ile ilgili olarak altyapı yatırımları yapmaya başlamışlardır.

Araştırmacılar, devlet tarafından desteklenen İnovasyon Köprüsü (Innovationsbron: Teknoloji Köprüsü Vakıflarının (TBS) birleşmeleri sonucunda ortaya çıkan, %84'üne devletin sahip olduğu, kuluçka ve başlangıç sermayesi destekleri ile araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesi için destek veren kuruluş.) ve üniversitenin sahip olduğu şirketler aracılığıyla araştırmaları için destek alabilirler. Üniversitenin sahip olduğu şirketler, teknoloji transferi için daha kilit bir öneme sahiptirler. Bu şirketler, üniversite içerisindeki ticarileşme potansiyeli olan buluşları inceler ve eleme yaparlar. Daha sonra, elemeyi geçen buluşlar proje şirketleri kurmak için bir temel oluştururlar. İnovasyon Köprüsü de bu aşamada devreye girerek hisse karşılığı başlangıç sermayesi desteği sağlar.

Patent konusunda ise, araştırmacı patentten kaynaklı tüm faydaları alma hakkına sahiptir ancak aynı zamanda ilgili tüm masrafları da üstlenmekle yükümlüdür.

LU Innovation (Lund University TTO) (46)

2500 araştırmacı ve 3,8 milyar İsveç kronu (yaklaşık 370 milyon avro) araştırma bütçesi ile farklı disiplinlerde dünya çapında öncü araştırmalar yürütmekte olan Lund Üniversitesi'ne bağlı TTO'nun amacı, üniversitede yaratılmış olan bilginin ticari olarak uygulanabilir buluşlara transferini kolaylaştırmaktır. Araştırmacılara, ticarileşme sürecinde patent konusunda danışmanlık hizmetleri, iş fikrinin tasarlanması, finansman gibi destek ve kaynak sağlamaktadır. LU Innovation, yıllık olarak ortalama 10 adet araştırma temelli girişimi desteklemektedir.

KI Innovation (47)

Avrupa'nın tıp alanındaki en büyük üniversitelerinden biri olan Karolinska Institutet, tıbbi eğitim ve araştırma konusunda İsveç'in de en büyük (ülke bazındaki tıbbi araştırmaların %45'i) enstitüsüdür. KI Innovation, burada çalışan araştırmacıların ticarileşme potansiyeli olan fikirlerini ve buluşlarını hayata geçirmek veya firmalara pazarlamak amacıyla faaliyet gösteren bir şemsiye kuruluştur. Bilgiyi son ürüne dönüştürmek için KI tarafından oluşturulan bu kendine özgü sistem, çeşitli katılımcı ve organizasyonlardan meydana gelmektedir.

Akademik Birimler:

- Biyogirişimcilik Birimi (UBE): Girişimcilik ve inovasyon konularında eğitim sağlamak.
- Firma İttifakları (ENSA): Stratejik ittifaklar oluşturmak amacı ile şirketlerle ticari olmayan işbirlikleri kurmak.

Karolinska'nın Sahip Olduğu şirketler:

- KIAB (Karolinska Institutet Innovations AB): Sonuç olarak bir lisans anlaşması yapmak veya başlangıç sermayesi şirketi kurmak amacıyla mümkün olan en erken aşamada fikirleri bulup proje geliştirme safhasında finansal destek veren şirket.
- KD (Karolinska Development): Erken aşama çekirdek sermayesi ve geliştirme aşamasında finansal destek sağlayan, çekirdek aşamadaki projeleri fikrin doğrulanması aşamasına getiren ve belirli bir çıkış stratejisi olan, Kuzey ülkelerinin en büyük risk sermayesi yatırım şirketi.
- Actar: Akademik araştırmacılar ile işbirliği içerisinde ilaç geliştirme çalışmaları yürüten ilaç bulma şirketi.
- KISP (KI Science Park AB): Yenilikçi fikirleri olan şirketlerin akademik araştırmaya yakın bir şekilde büyümeleri için uygun bir ortam sağlayan teknoloji geliştirme bölgesi şirketi.

Bazı istatistiki bilgiler:

- KIAB tarafından yılda ortalama 100 adet proje incelenmektedir. Günümüze kadar toplam 1000'den fazla akademik fikir incelenmiş, 40'tan fazla şirket kurulmuş, 30'dan fazla lisans anlaşması yapılmıştır.
- KD tarafından yaklaşık 40 şirkete 48 milyon avro civarında yatırım yapılmıştır. Bu şirketlerin çoğunda ortaklık payı %50'dir. Bu şirketlerden  ilk ürünlerini piyasaya sürme aşamasında olup, 8'i de klinik araştırmalarını sürdürmektedir.
- Actar, onkoloji, nörobilim ve enfeksiyon gibi çeşitli tedavi alanlarında keşifsel araştırmalar yapmaktadır. İki adet proje bağımsız birer şirket kurularak (spin-out) ayrılmışlardır. Bu şirketlerin proje yönetimleri, sözleşmeli olarak Actar tarafından yapılmaktadır.
- KI Teknoparkı 3.300m²'lik bir alana kurulmuştur. Toplam 47 adet şirket faaliyet göstermektedir.

Diğer bazı TTO'lar:

- Ideon Sciencepark (Ideon Agro Food TTO)
- Uppsala Science Park
- Uminova Science Park
- Medeon – The Science Park for the Life Sciences

F.7 Danimarka

2000 yılından itibaren geçerli olan “Kamu Araştırma Kurumlarındaki Buluşlar Hakkında Yasa” (L347) gereğince kamu araştırma kurumlarındaki ve üniversitelerdeki araştırmacılar buluşlarını faaliyet gösterdikleri kuruma sunmakla yükümlü tutulmuşlardır. Bu yasanın uygulanması için kurumlar, genellikle bir avukattan oluşan çok küçük boyutta idari birimler kurmaya başlamışlardır. 2003 yılından sonra ise gerçek anlamda TTO'lar kurulmaya başlanmıştır. Bugün Danimarka'daki hemen tüm araştırma enstitülerinin TTO'ları vardır.

Yasaya göre, araştırmacılar tarafından yapılan buluşlar üzerindeki haklar, araştırma yapılan kuruma aittir. Üniversitedeki araştırmacılar, TTO'lar aracılığı ile üniversiteyi buluşları hakkında bil-

gilendirmek zorundadırlar. TTO'lar en fazla 2 ay içerisinde, üniversitenin sahiplik elde etme isteğini görüşerek karar verir. TTO'lar buluşun ticarileşmesi için çaba göstermekle ve buluşu yapan araştırmacılar da bu süreç esnasında her konuda destek vermekle yükümlüdürler. Ticarileşme sonucunda elde edilen net gelir ise araştırmacı, bölüm ve üniversite arasında paylaşılmaktadır.

2008 yılı verilerine göre Danimarka'daki tüm araştırma enstitülerinde yıl içerisinde toplam 296 buluş açıklanmış, 128 patent başvurusu yapılmış, 11 patent alınmış, 90 lisans veya opsiyon anlaşması yapılmış, 12 adet de spin-out oluşturulmuştur. Yine bu enstitülerde ortalama 4,2 TZE personel faaliyet göstermiştir.

Buluş Açıklaması	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Toplam	117	167	174	206	235	281	368	358	296
Üniversiteler	78	104	115	141	174	197	259	303	240
Kamu Araştırma Enstitüleri	21	33	27	26	42	40	47	5	4
Araştırma Hastaneleri	18	30	32	39	19	44	62	50	52

Patent Başvuruları	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Toplam	55	63	79	87	108	87	113	131	128
Üniversiteler	25	41	44	53	63	70	78	113	99
Kamu Araştırma Enstitüleri	21	13	15	19	30	8	23	4	3
Araştırma Hastaneleri	9	9	20	15	15	9	12	14	26

Alınan Patent Sayısı	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Toplam	0	3	17	13	15	31	15	13	11
Üniversiteler	0	0	1	6	2	10	3	8	7
Kamu Araştırma Enstitüleri	0	3	16	6	11	18	12	4	2
Araştırma Hastaneleri	0	0	0	1	2	3	0	1	2

Lisans ve Opsiyonlar	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Toplam	11	35	28	35	45	81	115	89	90
Üniversiteler	6	6	14	22	19	57	97	83	77
Kamu Araştırma Enstitüleri	4	26	10	10	20	20	11	1	2
Araştırma Hastaneleri	1	3	4	1	6	4	7	5	11

Spinout	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Toplam	2	8	4	10	7	14	16	9	12
Üniversiteler	1	5	3	4	5	10	14	8	8
Kamu Araştırma Enstitüleri	0	2	0	1	2	0	0	0	0
Araştırma Hastaneleri	1	1	1	5	0	4	2	1	4

Bin Avro				
Lisans Gelirleri 2008	<130	130 - 260	260 - 650	>650
Toplam	7	1	3	2
Üniversiteler	2	1	3	1
Kamu Araştırma Enstitüleri	1	0	0	1
Araştırma Hastaneleri	4	0	0	0

Teknoloji transferini ulusal bazda bir çatı altında toplamak için Ulusal Teknoloji Transferi Ağı (The National Network for Technology Transfer - techtrans.dk) oluşturulmuştur. Bu ağın amacı, ulusal bazda araştırmacılar ile firmaların ticarileşme ile ilgili personellerinin bir araya gelerek yetkinlikler kazanmaları, bilgi edinmeleri ve metotlar oluşturmalarını sağlamak olup aynı zamanda patent konularında da bilgi paylaşımına yardımcı olmaktadır. Halen ağ içerisinde 11 üniversite, 9 araştırma enstitüsü ve 5 hastane bulunmaktadır. Bu ağ içerisinde ayrıca patentlerin pazarlandığı ve el değiştirildiği bir patent borsası da kurulmuştur. (48, 49)

Kopenhag Üniversitesi TTO (50)

1472 yılından bu yana faaliyet gösteren Kopenhag Üniversitesi'nde halihazırda 5,500 araştırmacı ve 37,000 öğrenci bulunmaktadır. Avrupa'daki en büyük yaşam bilimleri üniversitelerinden biri olan Kopenhag Üniversitesi'nde sağlık bilimleri, doğa bilimleri, veterinerlik ve ziraat bilimleri ile eczacılık olmak üzere toplam 4 adet yaşam bilimleri ile ilgili fakülte bulunmaktadır.

Norre Kampusü'nde bulunan "İnovasyon Merkezi" teknoloji transferi, araştırma hizmetleri, AB hibeleri, yüksek teknoloji fonları, girişimcilik ve stratejik ağlar konularında faaliyetlerini sürdürmektedir.

2003 yılında faaliyete geçmiş olan TTO'da hukuk, bilim ve ticaret konularında uzman toplam 7 personel faaliyet göstermektedir. Araştırmacılar ile iş dünyası arasında bir köprü görevi üstlenen TTO'da sunulan hizmetler arasında buluşların haklarının korunması, pazarlanması, ticarileştirilmesi ve üniversite adına anlaşmalarda müzakereler yapılması bulunmaktadır. Ofis, yılda yaklaşık olarak 60 buluş açıklaması almakta olup ortalama 8 ile 12 arasında lisanslama anlaşması yapılmaktadır.

Kopenhag Üniversitesi TTO, Kopenhag bölgesindeki 7 diğer TTO ile oluşturulan Kopenhag Teknoloji Transferi Konsorsiyumu'na, Avrupa Bilim ve Teknoloji Transferi Profesyonelleri Derneğine (ASTP), ABD'de kurulu Üniversite Teknoloji Yöneticileri Derneğine (AUTM), BioLogue'a (Kopenhag'da kurulu, tıp alanında Ar-Ge çalışmaları için oluşturulmuş olan bilgi ağı) ve i10'a (İngiltere'nin doğusundaki üniversiteler ile işbirliği ağı) üyedir.

F.8 İsrail

İsrail'deki teknoloji politikası büyük oranda Ar-Ge'ye verilen desteklere dayanmaktadır. Bu destekler, 1968 yılında Sanayi ve Ticaret Bakanlığı Uzman Bilim Adamı Dairesi (Office of the Chief Scientist of Ministry of Industry and Trade-OCS) olarak adlandırılan birimin kuruluşu ile başlamıştır. OCS tarafından teknolojinin geliştirilmesine yönelik yürütülen program çerçevesinde yeni fikirlerin ihraç edilebilir ticari ürünlere dönüştürülmesi amacıyla yeni girişimcilere ve pazarlanabilir fikri olanlara destek verilmekte; riskli projelerin hayata geçirilmesine yönelik kaynak sağlanmakta, bu doğrultuda gereksinim duyulan finansal kaynak ve teçhizatın temininde

girişimciye yardımcı olunmakta ve uzmanlık gerektiren konularda danışmanlık hizmeti sağlanmaktadır.

Uygulanan politikalar ve Ar-Ge'ye aktarılan kaynaklar İsrail'in sanayi yapısının dönüşümünü hızlandırmış ve ülkenin ekonomik performansını arttırmıştır. Ar-Ge harcamalarının GSYİH içindeki payı 2007 yılında %4,74'lere ulaşmıştır. Ar-Ge harcamalarının % 70'i özel sektör tarafından finanse edilmektedir. Orta ve yüksek teknoloji sanayi mamul üretiminde büyük ilerleme kaydedilmiş; bu sektörün tüm sanayi ürünleri ihracatı içindeki payı %22,5'lere çıkmıştır (2006 yılı). Toplam istihdamın 2008 yılı itibarıyla %4,6'sı orta ve yüksek teknoloji imalat sanayindedir (51).

Teknolojik gelişmenin diğer bir ölçüsü olan patent göstergeleri açısından da İsrail birçok ülkeye göre daha fazla sayıda patent üretmektedir: milyon kişi başına 61 triadic patent. Dünyada 2007 yılı itibarıyla geçerli toplam 6,3 milyon patent içinde İsrail'in patent sayısı 13,666 adettir. Patent sayısının GSYİH'ya oranı %9,1, Ar-Ge harcamalarına oranı %0,22'dir (52).

İsrail'in bilim teknoloji politikasında Ar-Ge çalışmalarının start-up'lar ve spin-out'lar yoluyla ticarileşmesi önemli yer tutmaktadır. Bu nedenle İsrail, özellikle yeni projelerin erken aşamada geliştirilmesi ve yenileşimci fikirlerin pazarlanabilir ürünlere dönüştürülmesi, başka bir deyişle teknoloji transferi konusunda önemli politik araçlara ve destek mekanizmalarına sahiptir.

Avrupa Yatırım Fonu tarafından 2005 yılında yürütülen bir çalışmanın sonuç raporunda (Technology Transfer Accelerator Final Report, Sept 2005, Contract n° SDGP-CT-2004-516812) İsrail ve AB ülkeleri teknoloji transferi bağlamında aşağıdaki tablo ile karşılaştırılmıştır (53).

	İsrail	AB
Ekonomik Ortam		
Kümelerin önemi	Ana küme nüfusun yoğun olduğu Tel Aviv + Herovot + Herzelia	Farklı boyutlarda ve çeşitte kümelenme
İş Melekleri	Tohum finansmanında önemli rol oynar	Yeterince gelişmemiştir
Girişimcilik Ruhu	İyi	Eksik
Üniversite mezunlarının rolü	Kuvvetli	Zayıf
Bağışlar	Kuvvetli	Kuvvetli Değil
Ar-Ge		
Özel Sektör/Kamu fonlaması	%70 Özel Sektör	%55 Özel Sektör
Üçüncü ülkelerden bilim adamlarını çekim potansiyeli	Oldukça yüksek	Orta
Teknoloji Transferi		
Sözleşmeli araştırmalara dayanıyor	Teknoloji transferinin yapısı	Lisanslama ve spin-out'lara dayanıyor
Fikri Haklar		
Fikri Haklar sahipliği	Kurumlar sahip	Çoğu ülkede kurum sahipliği

İsrail'de Teknoloji Transfer Ofisleri

İsrail Teknoloji Transfer Organizasyonu (ITTN) İsrail teknoloji transfer firmaları için şemsiye kuruluş görevini yürütmektedir. ITTN kar amacı gütmeyen özel bir kuruluştur ve mevcut durumda 12 ortak kuruluşu bulunmaktadır(54).

Bar-İlan Araştırma & Geliştirme Ltd.

Bar-İlan Ramat-Gan'da yerleşik olup, bağımsız ticari bir kuruluş olarak Bar-İlan Üniversitesi'nin teknoloji transfer organı görevini yürütmektedir. Bar-İlan teknoloji transfer hedeflerini aşağıdaki faaliyetleri ile gerçekleştirmektedir:

- Ticari potansiyeli olan araştırma projelerini belirleme ve izleme;
- Araştırmacıları uygulamalı sanayi projelerine yönlendirme;
- Buluşları patenleme ve üniversite ve bilim adamlarının fikri haklarını koruma;
- Ticarileşme potansiyeli bulunan projelere lisanslama veya start-up firması kurma konusunda destek sağlama.

Teknoloji alanları: biyoteknoloji, kimya, bilgi teknolojileri, elektro-optik, yaşam bilimleri, matematik, medikal gereçler, nanoteknoloji, farmakoloji, fizik (55).

BGN Teknolojileri (Negev)

Ben-Gurion Üniversitesi'nin teknoloji transfer firması olan BGN Teknolojileri, üniversite araştırmacılarının know-how ve buluşlarını ticarileştirmekten sorumludur. Ben-Gurion Üniversitesi 17,500 öğrencisi, 1000 doktora öğrencisi ve 800'ün üzerinde akademik kadrosu ile İsrail'in en hızlı büyüyen ve en dinamik üniversitesidir. BGN üniversitenin patent başvurularını BGU adı altında yapmakta, fikri mülkiyet yönetimini üstlenmekte, araştırma sonuçlarının ticarileşmesi için aşağıdaki kapsamda sürekli olarak stratejik ortak ve yatırımcı arayışını sürdürmektedir:

- Teknoloji lisanslama – BGU'da geliştirilen teknolojileri lisanslar ve dünya çapında Ar-Ge anlaşmalarına girer;
- Sponsorlu araştırma anlaşmaları – Firmalar adına araştırma faaliyetleri yürütür ve jenerik know-how üretimi için oluşturulmuş sanayi-üniversite konsorsiyumlarında Üniversiteyi temsil eder;
- Start-up firmaları – BGU'nun birçok buluşu yeni platform teknolojileri veya ürünleridir ve start-up potansiyeli bulunmaktadır.
- Araştırmacılar – BGU araştırmacıları/akademisyenleri ile çok yakın çalışarak her yenileşim ve buluş için ticarileşme potansiyelini belirler, ticarileşme sürecinde araştırmacılara patent koruması, lisanslama için ortak belirleme, ağıyapılarda yer alma, sözleşme pazarlıkları, start-up firma kurma ve fon bulma konularında yol gösterir ve destek olur.

Teknoloji alanları: biyoteknoloji, temiz teknolojiler, iletişim, bilgi teknolojileri, elektronik, yaşam bilimleri, malzeme ve nanoteknoloji (56).

BioRap Teknolojileri Ltd.

BioRap Rappaport Araştırma Enstitüsü'nün biyo-ilaç konusunda faaliyet gösteren teknoloji transfer firmasıdır. 2001 yılında Hayfa'da kurulmuştur. BioRap araştırma ve geliştirme faaliyetlerini ticarileşme yaklaşımı ile entegre eder.

Carmel-Hayfa Üniversitesi Ekonomi Ltd.

Carmel-Haifa 2002 yılında Hayfa Üniversitesine bağlı ve kar amaçlı olarak üniversite araştırmacıları tarafından yaratılan fikri mülkiyeti ticarileştirme amacıyla kurulmuştur. Carmel-Haifa'nın teknoloji transferine yönelik faaliyetleri şunlardır:

- Üniversite araştırmacılarının projelerini ticarileştirmelerine yardım etme ve iş ortamına, stratejik ortaklara ve finansman kaynaklarına erişime destek olma;
- Üniversite projelerini belirleme, tanııtma ve pazarlama;
- Üniversite ve sanayi arasında ticari ortaklıklar kurma ve izleme.

Teknoloji alanları: tarımsal bilimler, biyo-enformatik, biyo-farmakoloji, biyoteknoloji ve bilgi teknolojileri (57).

Gavish Galilee Biyo-Uygulamalar Ltd. (MIGAL Galilee Teknoloji Merkezi)

1979 yılında kurulan MIGAL bölgesel bir araştırma enstitüsüdür. Gavish, MIGAL'in fikri mülkiyet haklarını koruyarak lisanslama anlaşmaları için teknoloji çerçevesini oluşturur ve yeni firma kurulumunu sağlar.

Teknoloji alanları: tarımsal bilimler, biyoteknoloji, çevre bilimleri, yaşam bilimleri, doğa bilimleri.

Hadasit Ltd.

Hadasit Kudüs'deki Hadassah Medikal Kurumun teknoloji transfer firmasıdır. Hadasit Hadassah'da geliştirilen ürünlerin lisanslama ve start-up firma kurma yoluyla ticarileşmesi faaliyetlerini yürütür. Yaklaşık 300 medikal patent ailesine sahiptir, 30 firma kurulumu gerçekleştirmiştir ve düzinelerce lisanslama anlaşmaları yapmıştır.

Teknoloji alanları: biyoilaç, diyagnostik, medikal gereçler, farmasötik.

Mor Araştırma Uygulamaları (Clalit Sağlık Hizmetleri)

Mor Araştırma Uygulamaları, Mor Enstitüsü firmalar topluluğuna bağlı olarak 1994 yılında kurulmuştur. Ülkedeki tüm Clalit Sağlık Hizmet merkez ve hastanelerine aşağıdaki kapsamda hizmet sunmaktadır:

- Patent başvurusunu uzmanlar aracılığıyla değerlendirir, uygun bulunanların başvuru sürecini yürütür;
- Buluşun pazar potansiyelini değerlendirir;
- Araştırmacı adına yatırımcılar ve firmalarla ilişkiye geçer, buluşun tanıtımını yapar;
- Finansal kaynak araştırması yapar;
- Sözleşme müzakerelerini yürütür.

Teknoloji alanları: biyoteknoloji, ilaç, farmasötik (58).

Tel Aviv Üniversitesi Ramot Ltd.

Ramot Tel Aviv Üniversitesinin (TAU) teknoloji transfer firmasıdır. Ramot TAU'nun akademik personeli, öğrencileri ve diğer araştırmacıları tarafından geliştirilen araştırma sonuçlarının korunması ve ticarileştirilmesi faaliyetlerini yönetir. "One-stop-shop" mantığı ile çalışan sanayi ve üniversite arasında bir arayüz kuruluşudur.

Teknoloji alanları: biyoteknoloji, yaşam bilimleri, ilaç, mühendislik, medikal gereçler, fizik, biyofarmasötik, tarımsal bilimler, medikal diyagnostik.

T3 – Technion Teknoloji Transfer

Technion Araştırma ve Geliştirme Kurumunun ticarileştirme ayağı olan T3, Technion’da geliştirilen yeni buluşları ve kavramları analiz etme, fikri haklar koruma, patent ve lisanlama, kazan-kazan iş anlaşmaları yapma, yatırımcı ve girişimciyi biraraya getirme, spin-off firmaların yönetim kurullarında yer alarak işletmeleri izleme faaliyetlerini yürütmektedir.

Yeda Araştırma & Geliştirme Firması Ltd.

Yeda, Weizmann Bilimler Enstitüsü’nün (WIS) ticari koludur. Yeda WIS bilim adamları tarafından geliştirilen araştırma sonuçlarının ve yenileşim teknolojilerinin dünya pazarlarına tanıtımı ve ticarileştirilmesi faaliyetlerini yürütür. 2008-2009 yıllarındaki performans istatistikleri aşağıda verilmiştir:

- 2000’in üzerinde WIS teknolojilerinin sanayiye tanıtımı
- 160’ın üzerinde gizlilik anlaşması çerçevesinde ilgilenen firmalara gizli bilgilerin sunulması
- 40’ın üzerinde yeni lisans anlaşması
- 100’ün üzerinde araştırma projesinin sanayi tarafından fonlanması
- 180’in üzerinde patent başvurusu

Teknoloji alanları: Tarım bilimleri, kimya, bilgi teknolojileri, çevre bilimleri, elektro-optik, yaşam bilimleri, matematik, nanoteknoloji ve fizik (59).

Yissum Ltd.

Yissum, Kudüs’te dünyaca tanınan Hebrew Üniversitesi’nde (HU) 1968 yılında kurulmuştur. Üniversite tarafından geliştirilen buluş ve bilginin ticarileştirilmesi ve pazarlanması faaliyetlerini yürütmektedir. Kurulduğu yıldan bu yana 60’ın üzerinde spin-off firmanın kuruluşu ile 450’nin üzerinde ve yılda yaklaşık 1 milyar ABD doları satışı olan teknolojik lisanslama faaliyetlerini gerçekleştirmiştir.

Yissum yaklaşımını 3P olarak özetlemektedir; “Protect, Partner, Perform”. 17 kişiden oluşan ekibi ile Yissum, HU araştırmacıları ile aktif ortak olarak çalışmaktadır. Ticarileştirme stratejileri olarak– lisanslama, firma kurma, ortak girişim ve ortak araştırma – HU’nun araştırma sonuçlarının performans ve pazar değerini ve küresel pazarlarda varlığını artırmaya yönelik olarak belirlenmiştir.

HU’nun tüm fikri hakları Yissum’un mülkiyetindedir. Teknolojinin lisanslanması veya yeni bir firma kurulması karar sürecinde bu kararı etkileyen tüm parametreler Yissum tarafından detaylı olarak analiz edilir. Ticarileştirilmesine karar verilen yenileşim veya teknolojilerle ilgili olarak Yissum, uygun gördüğü ülkelerde fikri haklar koruması için başvuruda bulunur. Lisanslama araştırmacının ihtiyaçları ve ilgisi dikkate alınarak royalti, hisse veya araştırma esaslı olarak yapılabilir.

Yissum’un sanayi ve ticari işletmelerle uzun süreli dayanan ilişkisi bulunmaktadır. Bu ilişkiler kullanılarak HU teknolojilerinin değerini artırmak üzere ortak girişimler kurulabilir. Bu tür bir yapıya girmeden önce Yissum buluşlar, girişimin amacı ve kapsamı, beklenen kar ve riskler konusunda çalışma yapar. Ortak girişimlerin yapısı genelde “start-up” firma şeklinde olmaktadır. Yissum lisans anlaşması kapsamında patentleri ve bilgiyi ortak girişime aktarır. Aynı zamanda profesyonel uzmanlık ve teknik destek de sağlar.

Teknoloji alanları: tarımsal bilimler, bilgi teknolojileri, çevre bilimleri, güvenlik, yaşam bilimleri, ilaç, nanoteknoloji, farmakoloji (60).

F.9 Japonya

Japonya’da bir üniversite veya araştırma kurumunun lisans veya teknoloji transfer örgütünü belirtmek için genellikle “Teknoloji Lisanslama Ofisi (TLO)” ifadesi kullanılmaktadır. Bu kavram aslında sadece teknoloji lisanslama faaliyetlerini değil, iş kuluçkaları, üniversite-sanayi ortak araştırma projeleri ve bilgi yayımı gibi faaliyetleri de içerir. Bu ofislerin temel amacı, kamu araştırma sonuçlarının ticarileştirilmesidir.

Japonya’da İkinci Dünya Savaşı’nı takip eden yıllardan itibaren üniversitelerdeki araştırmacılar kendi araştırma konularını seçmekte özgür davranmışlardır. Bu araştırmacıların ticari bir kaygıyla araştırma yapmaları beklenmez ve bilim dünyasına özgür araştırma sonuçlarıyla katkıda bulunmaları yeterli görülürdü.

Yapılan araştırmalar için farklı finansman kaynakları bulunmaktaydı: özel projeler için kamusal fonlar, standart araştırma ödenekleri ve firmalardan alınan bağışlar. Kamusal fonlarla desteklenen özel projelerin sonuçları devletindi. Ödenekler ve firmalardan alınan bağışlarla yürütülen araştırmaların sonucunda ortaya çıkan buluşların sahipliği ise araştırmacıların kendilerine aitti.

Araştırmacılar, çalışmalarını için istedikleri finansman modelini seçmekte özgür davranırlardı. Ticari sonuçları olabilecek araştırmaları için genellikle firmalarla kurdukları uzun süreli kişisel ilişkiler aracılığıyla “bağış” alır ve bu araştırmalarda ortaya çıkan sonuçları firmalara neredeyse ücretsiz olarak aktarırlardı. Firmalar da bu ilişkiler sayesinde hem kendi ticari çıkarları için faydalı olabilecek araştırma sonuçlarına hem de nitelikli insan kaynağına erişim hakkına sahip olurlardı. Bu sistem, kişisel ilişkilere ve sadakate dayandığı için bağış yapabilen büyük firmalar için araştırmacıların neredeyse tüm buluşlarına erişim imkanı sağlıyordu.

Bu sistem, Japonya’nın teknolojik üstünlüğünü 1990’lardaki krizden sonra da sürdürebilmesi için yeterli olmadı. Artık Japonya’nın dış kaynaklı inovasyonları içselleştirerek bir üst seviyeye taşıyarak rekabet gücü kazandığı modelin değişmesi ve Japon firmalarının kendi buluşlarını ortaya çıkarmaları gerekiyordu. Bunun için sadece büyük ve yerleşik firmaların araştırmacılarla kurdukları ilişkiler ağı çerçevesinde erişebildiği bilgi birikimi ve buluşların, onları belki de en iyi biçimde kullanabilecek daha başka firmalar için de erişilebilir hale gelmesi ve bu firmalar aracılığıyla yeni işlerin yaratılması gerekiyordu.

Üniversitelerin kendi buluşlarını ticarileştirmek için ne kanuni altyapıya ne de herhangi teşvike sahip olmadığı ve bu yüzden pek çok buluşun yeterince iyi değerlendirilmediği düşüncesiyle çeşitli kanuni düzenlemeler yapıldı.

Mayıs 1998’de üniversiteleri kendi teknoloji transfer ofislerini kurmaları yönünde desteklemek ve bu ofislere finansal destek sağlamak amacıyla Üniversite-Sanayi Teknoloji Transferi Destekleme Kanunu çıkarıldı.

Bu kanunla, iş planları Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı (MEXT) tarafından “onaylanmış”¹ TLO’lar 5 seneye kadar yıllık 180.000 ABD doları destek alabilmektedirler. TLO’ların amacı, üniversitelerin araştırma sonuçlarını iş dünyasına aktarmak ve oluşan gelirlerin araştırmacılara ve ilgili kurumlarına geri dönüşünü sağlamaktır. Oluşturulan TLO’ların büyük çoğunluğu lisans geliri alabilmek, yeni şirketlere ortak olabilmek ve yüksek ücretlerle nitelikli ele-

¹ Onaylanmamış organizasyonlar da teknoloji transferi faaliyetleri yürütebilmektedirler. Onaylanma finansal destek alabilmek içindir.

man istihdam edebilmek için özel şirket veya vakıf olarak kurulmuş olup üniversitelerden bağımsızdırlar.

Kanunla ortaya konan TLO faaliyetleri aşağıdaki gibi tanımlanmıştır.

- Ticarileşebilir araştırma başarılarının keşfi, değerlendirilmesi ve izlenmesi
- Üniversitelerdeki teknolojik araştırma sonuçları hakkında teknik bilgi sağlanması
- Firmalara patentlerin ve diğer fikri mülkiyet haklarının lisanslanması
- Lisans gelirleri ve diğer ilgili gelirlerin araştırmacılara geri dönüşü
- İş idaresine yönelik danışmanlık
- Teknik kılavuzluk ve Ar-Ge
- Finansal destek
- Teknolojik bulguların transferi için gerekli diğer hizmetler

1999 yılında Sanayiye Yeniden Canlandırma için Özel Önlemler Kanunu çıkarıldı. Bu kanun onaylanmış TLO'lar için patent ücretlerini %50 düşürdü. ABD Bayh-Dole Kanunu'na benzer hükümler içeren bu düzenlemeyle özel firmalara kamu tarafından fonlanan araştırmalar sonucu ortaya çıkan fikri mülkiyet haklarına sahip olma olanağı getirildi.

2000 yılında Sınai Teknoloji Yeteneği Güçlendirme Yasası çıkarıldı. Bu kanun üniversite profesörlerine belli şartlar altında danışmanlık yapabilme ve kendi buluşlarının ticarileştirilmesi sürecinde firmalarda yönetim görevleri almalarına izin verdi. Ek olarak, onaylanmış TLO'lara kamu üniversitelerinin laboratuvarlarını ücretsiz kullanma olanağı verildi.

2002 yılında düzenlemelerde değişiklik yapılarak üniversite kaynaklı yeni girişimlerin kamu üniversitelerinin olanaklarını kullanmalarına izin verildi ve onaylanmış TLO'ların başlangıç sermayesi faaliyetleri teşvik edilmeye başlandı.

2003 yılında MEXT TLO'ların fikri mülkiyet hakları yönetim süreçlerini desteklemek için üniversitelerde özel ofisler oluşturulmasını desteklemeye başladı². Bu ofisler patent ve lisanslama kararlarında son söze sahip oldular.

Yine 2003 yılında Fikri Mülkiyet Temel Yasası'yla kamu üniversitelerinin statüleri değiştirildi. 1 Nisan 2004'ten itibaren geçerli olan bu yasayla daha önce Eğitim, Kültür, Spor, Bilim ve Teknoloji Bakanlığı'nın (MEXT) bir parçası olan 87 devlet üniversitesine tüzel kişilik ve daha fazla özerklik veren bir değişiklik yapıldı. Bu değişiklikle üniversitelerdeki çalışanların buluşlarının sahipliğine açıklık getirildi ve üniversiteler ticari değeri olan buluşların sahipliğine teşvik edildi.

2004'de Japon Üniversite Fikri Mülkiyet ve Teknoloji Yönetimi Birliği kuruldu.

Değerlendirme

1998-2004 arasında yapılan değişikliklerin ardından, Japonya'daki sistem ABD'deki Bayh Dole sistemine büyük benzerlikler göstermektedir. Performans açısından da, Japon TLO'ları patent başvurusu ve lisans anlaşmaları sayısında ABD'deki benzerleri seviyesinde başarı göstermektedirler. Ancak, elde edilen lisans gelirleri açısından bakıldığında Japon TLO'ları hala geride kalmaktadır.

Bu süreçte, Japonya yeni kurulan başlangıç sermayesi şirketleri sayısı açısından da ABD'dekine benzer bir başarı gösterebilmiştir. Yukarıda bahsi geçen reformlara ek olarak, ABD'deki Nas-

² Oluşturulan bu ofisler ve TLO'ların faaliyet alanları çakışınca, kurumlar arasında bir takım anlaşmazlıklar ortaya çıktı.

dağ benzeri yeni sermaye piyasaları (Jasdaq, Mothers, Hercules) oluşturulması, kamunun teknoloji tabanlı yeni girişimlere yatırım yapan fonlar oluşturması ve ortak olması da başlangıç sermayesi şirketlerinin sayısının artmasında etkili olmuştur. Hatta Japon firmalarının ABD'deki benzerlerinden daha fazla oranda kamu desteği aldığı söylenebilir. Ancak, bu firmaların büyüklük açısından geride kaldığı da bir gerçektir. Üniversitedeki araştırmacıların çok kolay şirket kurabilmeleri, sadece 1 yen sermaye ile bile şirket kurulabilmesi, kamu programlarının çok cömert olması ve bazı firmaların bu desteklere bağımlı hale gelmeleri ve bazı risk sermayesi şirketlerinin yüksek teknoloji şirketlerinin potansiyelini doğru değerlendirmekten uzak olmaları bu durumun sebepleri olarak gösterilmektedir.

Ortak araştırma projeleri söz konusu olduğunda da ciddi bir artıştan söz edilebilir. Pek çok üniversite çok iyi araştırmacılara ancak zayıf TLO'lara sahiptir. Başlangıç sermayesi şirketi kurmanın olanaklı olmadığı durumlarda ortak araştırma projeleri teknoloji transferi için en etkin mekanizma olmaktadır. Bu durumun çeşitli sonuçları ortaya çıkmaktadır. Bunlardan biri olarak firmalar aracılığıyla yürütülen buluşların ticarileştirilmesi süreci, TLO'lar ve araştırmacıların girişimcilik açısından zayıflatmaktadır. Ek olarak, çok fazla sayıda araştırmacının firmalarla ortak proje yürüterek uygulamalı araştırmaya yönelmesi, geleceğin teknolojilerini oluşturacak temel araştırma çabalarının giderek daha az tercih edilmesine yol açmaktadır.

Yenilenen sistem, eski sistemin olumsuz etkilerinden sıyrılamamış ve halen büyük firmaları kayırmaya devam etmektedir. Japonya'nın teknoloji transferinden azami faydayı sağlayabilmesi için, başlangıç seviyesindeki firmaları da destekleyen özel programlar dahil olmak üzere, teknoloji transferinde her firmaya eşit hak ve erişim sağlayan formel kanalları daha fazla geliştirmesinin gerekli olduğu belirtilmektedir.

Bazı Teknoloji Transfer Kuruluşları

Üniversite Fikri Mülkiyet ve Teknoloji Yönetimi Birliği (61)

Üniversite Fikri Mülkiyet ve Teknoloji Yönetimi Birliği, yüksek öğrenim kurumları, Teknoloji Lisanslama Ofisleri (TLO) ve destekleyen kurumlar arasında sağlıklı ve verimli bir ilişki kurarak üniversite ve sanayi arasında fikir, proje ve araştırma sonuçlarının paylaşımını artırmayı amaçlamaktadır.

Bu sayede, Japon üniversitelerinin, Japon teknolojisinin ve Japon sanayiinin gelişmesi hedeflenmektedir.

2004'de kurulan birlik, üniversitelerin fikri mülkiyet ofisleri, TLO'ları ve teknoloji transferi alanında faaliyet gösteren kurumları üye olarak kabul etmektedir. Halen 68 üyesi olan birlik aşağıda ki alanlarda faaliyet göstermektedir:

- Fikri mülkiyet ve teknoloji transferini daha verimli yönetebilmek için kurumlara önerilerde bulunmak
- Bilgi ve araştırma sonuçlarının paylaşmak
- İnsan kaynakları yetiştirmek için çalıştay ve seminerler düzenlemek
- Yayınlar yapmak
- Japonya'da ve uluslararası arenada etkin kurumlarla iletişim kurmak, bilgi değişimi ve işbirliğine yönelik faaliyetlerde bulunmak
- Yüksek öğrenim kurumlarında fikri mülkiyet hakları yönetimi ve teknoloji transferine yönelik ulusal teşvik mekanizmasının iyileştirilmesini sağlamak

AIST Innovations (62)

AIST Innovations, Ulusal İleri Sınai Bilim ve Teknoloji Enstitüsü'nün (AIST) teknoloji lisans ofisidir. AIST Japonya'nın çeşitli yerlerinde bilgi teknolojileri, biyoteknoloji, malzeme, enerji ve çevre, nanoteknoloji, kimya, elektronik ve imalat gibi alanlarda araştırma enstitüleri olan büyük organizasyondur.

AIST Innovations, araştırma örnekleri ve teknolojik bilgi sağlayarak teknolojinin transferini sağlamakta, patent, know-how, yazılım, gibi AIST tarafından üretilen tüm fikri mülkiyetin kullanımını lisans vererek mümkün kılmakta, AIST'in ortak araştırma projelerine dahil olmasını desteklemekte, pazarlama ve pazar araştırmaları faaliyetleriyle teknoloji transferine yardımcı olmaktadır.

TODAI TLO (63)

TODAI Ltd, Tokyo Üniversitesi'nin teknoloji lisans ofisidir. Tokyo Üniversitesi Japonya'nın en prestijli üniversitesidir. Şu ana kadar 1000'den fazla buluşu patentlemiş ve 666 lisans anlaşması imzalamıştır. TODAI Ltd, sadece teknoloji transferi değil, üniversite ve sanayi arasında başka arayüz faaliyetleri de yürütmekte ve ortak araştırmalar için danışmanlık hizmetleri de vermektedir. TODAI Ltd., üniversitede oluşan araştırma sonuçlarını öncelikle üyelerine bildirmekte, talipli çıkmadığı durumlarda diğer ilgililerle paylaşmaktadır.

Kansai TLO Ltd. (64)

Kyoto Araştırma Parkı'nda yer alan Kansai TLO, aralarında çok önemli Kyoto, Ritsumeikan gibi üniversitelerin de bulunduğu Kansai bölgesindeki 38 özel ve devlet üniversitesine teknoloji transfer hizmeti sunmaktadır. Kullanmakta oldukları yaratıcı iş modeli nedeniyle 2004 yılında Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı tarafından Süper-TLO olarak ödüllendirilmişlerdir.

Technoarch TLO (65)

Technoarch TLO, Tohoku Üniversitesi ve bölgesindeki diğer üniversitelerde geliştirilen fikri mülkiyet haklarına dayalı yeni teknolojiler geliştirilmesini desteklemek üzere bölgedeki üniversitelerden profesörler tarafından kurulmuştur. Hem teknolojik rekabet gücünü artırmak isteyen firmalara hem de araştırma sonuçlarını ticarileştirmek isteyen araştırmacılara bir arayüz hizmeti sağlamaktadır. Ortaya çıkan araştırma sonuçlarını ticari değer açısından incelemekte ve firmalara pazarlama faaliyetlerini yürütmektedir.

Türkiye’de Durum ve Öneriler

G.1 Genel Tespitler

Bilindiği gibi, dünya ekonomik sistemi giderek daha çok ATGİ faaliyetlerine ve bunların çıktılarına dayalı hale gelmektedir. Bunun için gerekli süreçler geçmişe kıyasla çok karmaşık, kapsamlı, kaotik, etkileşimli ve her kesimin katıldığı faaliyetlerle yürütülmektedir ve ülkelerin kurguladıkları inovasyon sistemleri tüm bu unsurlar için belirleyici olmaktadır. Üniversite-sanayi işbirliği ve bu kapsamda da TTA’ları da ülke inovasyon eko-sistemi içinde ele almak gerekir.

Bu gelişmelere bağlı olarak da, ülkelerin bilgi üretme ve bunları ekonomik faydaya dönüştürme yeteneklerinin ölçümü ve karşılaştırılmasında inovasyon ile ilgili yapılan ölçümler giderek önem kazanmaktadır.

AB İnovasyon Karnesi (EU Innovation Scoreboard) Avrupa ülkelerindeki inovasyon ölçümü, yararlanılan göstergeler, veri toplama süreçleri, kullanılan metodolojiler ve özet inovasyon endeksi konularında doyurucu bilgiler vermekte ve Türkiye de aday ülke olarak bu çalışmanın kapsamında bulunmaktadır.

Son iki dönemki inovasyon karnelerinde 25 gösterge yer almaktadır. 25 adet gösterge 5 ayrı başlık altında toplanmıştır. Yenilik Belirleyicileri, Bilgi Üretimi, İnovasyon ve Girişimcilik başlıkları altında toplanan 15 gösterge girdi olarak, Uygulamalar ve Fikri Mülkiyet başlıkları altında toplanan 10 gösterge ise çıktı olarak nitelenmektedir.

Avrupa İnovasyon Karnesi’nde yer alan ülke sayısı 2001 yılında 17’den (AB15, ABD ve Japonya), 2007 yılında 37’ye (AB27, ABD, Japonya, İzlanda, Norveç, İsviçre, Hırvatistan, Türkiye, Avustralya, Kanada, İsrail) yükselmiştir. Türkiye 2002 yılından itibaren Avrupa İnovasyon Karnesi’nde yer almaktadır.

Ülkemiz ölçümler için gerekli tüm verileri sağlayamamakla birlikte, sağlanabilenler için de genellikle son sıralarda bulunmaktadır.

Belirtilen bu karnelerde Eurostat ve OECD tarafından sağlanan veriler dikkate alınmaktadır. Bu kapsamda son inovasyon karnesi için geçerli olan 2006 verileri esas alınarak Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan “Bilim, Teknoloji ve Rekabetçilik Raporu 2008/2009” da yer alan bazı tablolara göre; Türkiye’nin Ar-Ge giderlerinin GSMH’ya oranı %0,6’dan daha düşüktür. Tam zamanlı araştırmacı (TZA) sayısı toplamı 39139, 1000 çalışan içinde TZA oranı %1,6’dır. Tüm bu göstergelerde Türkiye hemen hemen son sırada görünmektedir.

Ar-Ge harcamaları içindeki üniversitelerin payı ile ilgili göstergede ise Türkiye ilk sıradadır. Buna göre; Ar-Ge harcamalarının %51,3'ü üniversitelerce, %11'i kamu, %36'sı ise sanayi tarafından yapılmaktadır.

Farklı çalışmalarda farklı sonuçlar görülmesine rağmen (Örneğin Deloitte tarafından yayınlanan bir raporda, Türkiye'nin 2006 yılı Ar-Ge harcamasının yaklaşık 2,5 milyar avro olduğu ve bu miktarla Ar-Ge harcamalarının GSMH içindeki oranının %7,6 olarak gerçekleştiği, Tam Zaman Eşdeğeri (TZE) cinsinden toplam 54.444 Ar-Ge personeli çalıştığı ve 1000 kişiye düşen TZE Ar-Ge personel sayısının 2,6 olduğu belirtilmektedir.) (66) tüm bu göstergeler değerlendirildiğinde ortaya çıkan tabloya göre şu temel tespitleri yapmak yanlış olmayacaktır:

Mevcut durumda Türkiye ikili bir problemle karşı karşıyadır. Bir taraftan, teknoloji geliştirme ve inovasyona ayrılan kısıtlı bir kamu bütçesiyle kendine yeterli ve sürdürülebilir bir inovasyon ekosistemi yaratma gerekliliği, diğer yandan küresel dünya ekonomisinde güçlü bir şekilde yer alacak şekilde ileri teknoloji odaklı üretim sisteminin ve buna dayalı ekonomik göstergelerin iyileştirilmesi için yöntemler geliştirme zorunluluğu bulunmaktadır.

Her iki problemi eşzamanlı ve bir arada ele almak ve çözüm bulmak konusunda anahtar sözcük ATGİ faaliyetleridir. Ancak, Türkiye'deki temel sıkıntılardan birinin yetersiz sermaye birikimi olduğu göz önüne alındığında, özel sektörün mevcut sermaye yapısıyla küresel ölçekte Ar-Ge yatırımlarını nasıl yapacağı karşımıza bu çözümlemeyi zorlaştıran bir unsur olarak çıkmaktadır.

Öte yandan, üniversitelerimizin -çok yetersiz de olsa- toplam Ar-Ge harcaması içindeki payı ve üniversitelerdeki araştırmacıların toplam araştırmacılar içindeki oranı diğer ülkelerin tersine çok yüksektir. Ancak, bu oran içinde tıp alanının diğer alanlara ezici bir üstünlük sağladığı da göz önünde bulundurulmalıdır.

Ayrıca, yüksek sayıdaki bilimsel çıktının, ekonomik değere dönüşme oranı da oldukça düşüktür.

Bu durum ülkemizde hala doğrusal (lineer) inovasyon sisteminin hakim olduğuna dair önemli bir gösterge olmakla birlikte, kendi kendine yeterli bir inovasyon ekosistemi için üniversitelerin ekonomi sistemine daha aktif katılmalarının ve üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesine yönelik verimli ortamların yaratılmasının gerekliliğini ortaya çıkarmaktadır.

Üniversiteler bilim ve bilginin temel kaynağıdır. Ancak, teknoloji ve onunla yaratılan ekonomik değer çok daha karmaşık ilişki ve işbirlikleriyle sağlanmaktadır. Bu noktadan hareketle, üniversite-sanayi işbirliği (ÜSİ) ve bu amaçlı sistemler ve arayüzler ekonomi sistemlerinin ana unsurlarından sayılmaktadır. Bu açıdan bakıldığında da mevcut durumun çok iyi olduğunu söylemek zordur.

Ancak, son dönemlerde Ar-Ge'ye ayrılan kaynaklarda gözlenen ivmesel artış, destek sistemlerinin de etkisiyle sanayi Ar-Ge harcamalarında ve projelerinde görülen ilerleme, TÜBİTAK'ın Türkiye Araştırma Alanı'nı (TARAL) düzenleme, geliştirme ve başta Avrupa Araştırma Alanı (ERA) olmak üzere dış sistemlerle entegrasyon çabaları yanında Teknoparklar kanunu, Ar-ge yasa tasansı gibi yasal düzenlemelerin çok olumlu etkileri görülmeye başlanmıştır.

G.2 ÜSİ ve TTA'larla ilgili Ülkemizde Mevcut Durum

Türkiye'de geleneksel üniversite-sanayi işbirliği faaliyetleri olarak; üniversite bünyelerinde kurulan merkez ve enstitülerle verilen hizmetler yanında, döner sermaye sistemi üzerinden yürüten proje işbirlikleri, öğrenci stajları gibi programlar sayılabilir.

1990'larla başlayan TTGV ve TÜBİTAK sanayi Ar-Ge destekleri sistemlerinin önemli bir unsuru olan değerlendirme ve izleme faaliyetlerinde yer alan akademisyenlerle dolaylı da olsa ÜSi faaliyetlerinde bir ilerleme olduğu görülmüştür.

Bu çalışmanın konusu olan TTA'larla ilgili ilk önemli başlangıç olarak KOSGEB tarafından başlatılan kuluçkalık merkezleri (TEKMER) sayılabilir. 1990'ların başında kurulmaya başlayan bu merkezler özellikle start-up ve bir miktar da spin-off yaratılması konusunda önemli bir işlev görmüşlerdir.

Ardından 1996 yılında TÜBİTAK tarafından devreye alınan ve 10 yıl süren Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP) önemli bir deneyim olmuştur.

4691 sayılı kanunla 2000 yılında yürürlüğe giren Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu ile pek çok üniversite bünyesinde teknopark kurmaya başlamıştır.

Ve, 2000'lerin ikinci yarısından itibaren de Teknoloji Transfer Merkezleri (TTM) kurulmaya başlanmıştır.

Ancak, bugüne kadar bu uygulamaya çıktılarının ülke için kritik bir büyüklük yarattığını söylemek mümkün görünmemektedir.

Bu çalışmanın konusu olan üniversite araştırma sonuçlarından doğan patent, lisans geliri, spin-off ve sözleşmeye dayalı araştırma çıktılarına ilişkin sağlıklı veriler olmamakla birlikte; bu tür servisler sağlayan ve yukarıda sayılan Teknopark, TTM, ÜSAMP gibi yapıların istatistiklerine bakınca diğer ülkelerle kıyaslanabilir büyüklüklere rastlanmamaktadır.

Bir kaç sonuç vermek gerekirse; 2008 itibarıyla 18'i aktif, 31 Teknopark kurulduğu ve buralarda 928 firmanın faaliyet gösterdiği belirtilmektedir. Ancak tam bir istatistik olmamasına rağmen bu firmaların 100 kadarının akademisyenlerce ya da üniversite araştırmaları sonucu doğduğu tahmin edilmektedir.

Üniversite araştırmalarından doğan patent istatistiklerine dair de kesin bir bilgi olmamakla birlikte diğer ülkelere kıyasla oldukça az sayıda olduğu bilinmektedir.

Daha sonraki kısımlarda detaylı olarak ele alınacak olan Türkiye'deki fikri haklar rejimine göre, üniversite araştırma sonuçlarından doğan haklar araştırmacıya ait olduğu için yukarıdaki bilgiler bu konuda tam bir çerçeve vermemekle birlikte, patent istatistikleri incelendiğinde önemli büyüklüklere rastlanmamaktadır.

Ancak yukarıda belirtildiği gibi, son yıllarda artan bir ivmeyle değişik yapılarda TTM'ler kurulmaya başlanmıştır.

G.3 Türkiye için TTM Örnekleri

Daha önceki bölümlerde, Teknoloji Transfer Arayüzlerinin teknoloji transferi süreçleri esas alınarak üç temel faaliyet alanı şöyle tanımlanmıştı;

- Üniversite ya da araştırma kurumlarının entelektüel değerlerinin özellikle de fikri haklar varlıklarının belirlenmesi, bu varlıkların hukuksal koruma işlemlerinin takibi ve bunlardan doğan hakların diğer yapılara özellikle de sanayiye lisanslama şeklinde transferi ile ticarileştirme süreçlerinin yönetilmesi;

- Genellikle üniversite ya da araştırma kurumu mensubu ve ticarileşme potansiyeli yüksek bir fikrin ya da buluşun sahibi olan araştırmacıya; şirket kurarak (spin-off) bu süreç sonunda yüksek ekonomik değer sağlanmasına aracılık etmek üzere, fikri haklar yönetimi, sermaye temini, kuluçkalık ya da teknoparklarda yer, hukuksal işlemler, iş geliştirme ve pazarlama gibi danışmanlık hizmetleri sağlanması;
- Sanayi kuruluşunun spesifik teknoloji gereksinimini tespit ederek, bunun üniversite ya da araştırma kurumundan kontrat bazlı Ar-Ge çalışması sonucu olarak teknoloji transferi şeklinde temin edilmesi.

Ülkemizde de tüm bu faaliyetler ile bunları destekleyecek diğer servisleri hedefleyen TTM sayısı giderek artmaktadır.

Ancak bu yapıların zamanla, üniversite birikimleri ya da yakın sanayi çevresinin talepleri sonucu bu ana faaliyetlerden birinde yoğunlaşmaya başladığı, diğerlerinin nispeten geride kaldığı gözlenmektedir.

Yukarıda belirtilen her bir konuda faaliyet yoğunlaşması gösteren üç TTM uygulaması olarak İnovent-Sabancı Üniversitesi, Metutech TTO-ODTÜ ve Hacettepe TTM- Hacettepe Üniversitesi ve karma bir özellik gösteren Ege Üniversitesi Bilim ve Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi'nin (EBİLTEM) bu çalışmada ele alınan teknoloji transfer uygulamaları ilgili bazı faaliyetleri ve çıktıları aşağıda verilmektedir.

İNOVENT-Innovative Ventures Fikri Mülkiyet Hakları Yönetim Ticaret Yatırım AŞ.

2006 yılında Sabancı Üniversitesi tarafından kurulan İnovent, faaliyet alanı itibarıyla Türkiye'nin ilk teknoloji ticarileştirme şirkettir. İnovent iş modeli yaklaşımı; "teknolojinin ticarileştirme sürecinde, uygun fikri mülkiyet hakları bulmaktan işleri geliştirmeye ve bunlardan değer sağlamaya ya da bu işi üstlenecek uygun ticari ortaklıklar kurmaya kadar takip" şeklinde açıklanmaktadır.

İnovent'in temel faaliyetleri olarak fikir eserlerinin keşfedilmesi ve değerlendirilmesi, mülkiyet haklarına dair stratejik rehberlik sağlanması ve bunların korunmasına yardımcı olma, uygun ticarileştirme modellerinin seçilmesi ve uygulanması, çekirdek aşama yatırım yapma ve sonraki aşamalar için finansman temini, iş planı geliştirme, portföy şirketleri için iş geliştirme işlevlerinin yürütülmesi ve teknolojilerin ticarileştirilmesi için danışmanlık hizmetleri sayılmaktadır.

Kuruluşun teknoloji, inovasyon ve fikri haklar süreçlerine ilişkin yönetim, ticarileşme ve yatırım konularında üniversiteler, araştırma kurumları, şirketler ve girişimcilere çeşitli hizmetler sağlamaktadır.

Bu kapsamda İnovent'in kurucusu olan Sabancı Üniversitesi dışında Türkiye'deki diğer üniversitelerle de ortaklıklar oluşturulup bunların teknoloji ticarileştirme çabalarına yardımcı olunduğu belirtilmektedir. Bu kapsamda, işbirliği yapılan üniversitelerdeki teknolojilerin araştırılması, uygun görülenlerin belirlenmesi, değerlendirip piyasasının bulunması ve ticarileştirme yolunun ve stratejilerinin geliştirilmesi, bu kapsamda da üniversitelerde üretilen fikri mülkiyet haklarının, ya lisanslama, ya da bir türev şirket kurma yoluyla ticarileşmesinin sağlanması faaliyet konuları arasında sayılmaktadır.

Bu süreçte teknoloji tespitinden ticarileşmeye kadar destek sağlanabilecek ana iş adımları şöyle tanımlanmıştır;

- Teknoloji Madenciliği,
- Fikri Mülkiyet ve Haklar Değerlendirmesi ve Yönetilmesi,

- Yasal ve Yönetim Hizmetleri, Ticarileştirme Modeli Seçimi: a- Lisanslama (pazarlıklar ve anlaşma, sözleşme hazırlıkları) b-Türev Şirket (kuluçka hizmetleri, yatırım kaynağı bulunması, iş planı geliştirme ve rafine etme, iş geliştirme hizmetleri).
- Teknik Fizibilite ve Pazar Analizi,
- Çekirdek Sermaye Yatırımı

Sahip olunan portföyün, hızla büyüyen pazarlara odaklanan yeni kurulmuş teknoloji şirketleri ve geniş bir endüstri yelpazesine yenilikçi çözümler ve uygulamalar getirebilecek, lisanslanabilir çığır açıcı teknolojilerden oluştuğu vurgulanmaktadır. Bu kapsamda, çığır açan fikirleri, ürünleri veya teknolojileri olan girişimciler ve teknoloji şirketleriyle çalışıldığı ve büyüme oranı yüksek pazarların sağlam bir iş planıyla hedef alındığı belirtilmektedir. İş modelinin, durum tespiti süreciyle başlayan uzun vadeli bir ortaklık yaklaşımı olduğu vurgulanmaktadır. Bu söylenenlere bağlı olarak da bu kapsamdaki şirketlere sağlanan başlıca hizmetler olarak şunlar sıralanmıştır;

- 1-İş Planı Oluşturma ve Geliştirme
- 2-Fikri Mülkiyet Hakkı Değerlendirmesi ve Yönetimi
- 3-Hukuki Yönetim ve Hizmetler
- 4-Teknik Elverişlilik ve Pazar Analizleri
- 5-İş Büyütme Hizmetleri ve İmkanları
- 6-Yatırım Yapma, Çekme ve Yönetme
- 7-İş Geliştirme Hizmetleri

İnovent'te işbirliği ve yatırım kararları için kritik bir ön aşama olan durum tespiti sürecinin ekip, teknoloji ve pazar olarak tanımlanan üç temel alana odaklandığı ve genellikle 6 haftada durum tespit çalışmasının tamamlandığı belirtilmektedir.

Hukuk Hizmetleri ve Danışmanlık

İnovent'in Türkiye'deki ve uluslararası fikir eserleri yasaları, karmaşık uluslararası lisanslama sözleşmeleri ve girişim sermayesi prensip anlaşmaları, durum tespiti ve ticari sözleşmeler konularında oldukça geniş deneyimi ve ilişkisi olduğu belirtilmektedir. Kuruluşun, müşterisinin fikri mülkiyet portföyünü incelediği, yönettiği, fikri mülkiyet haklarının uygulanmasına yönelik danışmanlık hizmetleri sağladığı ve hak ihlali davalarını da üstlendiği söylenmektedir.

Lisanslama potansiyeli gösteren teknolojiler için müşterisi adına ve müşterisiyle ortaklaşa çalışarak lisans sözleşmesinin koşullarının müzakere edildiği, lisanslama müzakerelerinin ve anlaşma sürecinin tümü boyunca hukuki yardım ve destek sunulduğu ve hukuk ekibince, müşterilerine ticarileştirme sürecinin tamamında yardımcı olunduğu ve bu kapsamda tüm sözleşmelerin müzakerelerinin yürütüldüğü belirtilmektedir.

Finansman Destekleri

Finansman desteği kapsamında, çekirdek sermaye, sağlanabildiği açıklanmaktadır.

İnovent tarafından projelere verilen maddi desteğin belirli kriterleri olduğu, projenin bu kriterleri sağlaması halinde 250.000 TL'ye kadar projeye yatırım yapılabilirdiği bildirilmektedir.

Bazı İstatistikler

İnovent tarafından bugüne kadar 1200 proje/iş fikrinin incelendiği ve yaklaşık 15 projenin hayata geçtiği belirtilmektedir. Bunlardan 7'sinin Sabancı Üniversitesi bünyesinden, 8'inin ise diğer üniversiteler veya endüstriden kaynaklandığı söylenmektedir. Bu kapsamda 9 spin-out ve

4 start up olmak üzere toplam 13 iş fikrine çeşitli ölçeklerde yatırım yapılarak şirket kurulduğu bildirilmektedir. Ayrıca İnovent, ilk kurulan şirketlerinden 2 tanesinden hisselerini yatırımcılara satmak suretiyle başarılı bir şekilde çıkarak yapılan yatırımların ilk geri dönüşlerini de almayı başardığını ifade etmektedir.

Hacettepe Teknokent Teknoloji Transfer Merkezi (HT-TTM)

Hacettepe Üniversitesi Teknokent A.Ş. bünyesinde Temmuz 2008’de faaliyete başlayan HT-TTM, 2009 Nisan ayında ayrı bir şirket haline gelmiştir. Aynı tarihte Almanya merkezli Steinbeis Vakfı ile bir işbirliği sözleşmesi imzalayarak, Steinbeis Teknoloji Transfer Ağı’nın 50’den fazla ülkeye yayılan 800’e yakın temsilcisinden biri olmuştur. Ülkemizde üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesine yardımcı olmak, endüstriye uluslararası rekabet edebilir ürünler geliştirmeyi teşvik edecek destek faaliyetlerini sağlamak ve ülkemizin inovasyon gücünü arttırmak amacıyla kurulduğu belirtilen HT-TTM’nin sunduğu hizmetler şöyle açıklanmaktadır;

1-Teknoloji Transferi ile Ar-Ge ve Ürün Geliştirme Desteği

KOBİ ve büyük ölçekli sanayi kuruluşlarının, girişimcilerin ve iş dünyasının teknik problemlerini çözmek, Ar-Ge ihtiyaçlarını ve inovasyon isteklerini karşılayabilmek adına başta Hacettepe Üniversitesi olmak üzere, üniversitelerin teknolojik altyapısı ve akademik bilgi birikiminin sanayinin erişimine sunulması.

2-Proje Geliştirme Desteği

Ar-Ge çalışmaları için verilen ulusal ve uluslararası hibe/kredi programlarından akademisyen ve sanayicilerin yararlanması amacıyla; proje fikrinin geliştirilmesine, çok ortaklı projelerde ulusal ve uluslararası proje ortaklarının bulunmasına, proje başvuru dosyasının hazırlanmasına, projenin yürütme faaliyetlerine destek verilmesi.

3-Steinbeis Ağı ile Uluslararası İşbirliklerinin Geliştirilmesi

HT-TTM’nin de aralarında olduğu, 50’den fazla ülkede bulunan 800’e yakın Steinbeis Transfer Merkezi aracılığıyla;

- Ülkemiz sınırları dahilinde gerçekleştirilemeyen Ar-Ge projelerine gereken kaynakların uluslararası akademik ve sektörel kaynaklardan karşılanması;
- Sanayici ve akademisyenlerin inovatif ürünlerine;
 - Global pazarlara ulaşım,
 - Uluslararası işbirliklerinin geliştirilmesi

aşamalarında destek verilmesi.

Şimdiye kadar daha çok sanayi problemlerinin çözümü üzerine gelişmeler olduğu ve sanayiden doğru talep yaratılması ve işbirliğinin gelişmesi için HT-TTM yetkililerinin sanayi ziyaretlerine yönelik yoğun çabalar gösterdiği söylenmektedir.

Sanayiden gelen bir talep durumunda işbirliği ve hizmet sürecinin aşağıdaki şekilde yürütüldüğü açıklanmaktadır;

- proje hakkında bilgi alınarak üniversitede karşılığı olup olmadığının değerlendirilmesi,
- teknik açıdan yapılabilirliğin ilgili öğretim üyesi ile beraber tartışılması,
- gerekli kaynakların (laboratuvar, farklı disipline öğretim üyesi gerekliliği vb.) belirlenmesi, iş-

zaman planı ve bütçenin oluşturulması,

- konunun ulusal ve uluslararası destek programlarına uygunluğunun gözden geçirilmesi, uygun olması durumunda başvuru dosyasının hazırlanması
- proje faaliyetlerinin bir teklif olarak firmaya iletilmesi ve teklifin uygun bulunması halinde taraflarca bir sözleşme imzalanması,
- projenin, HT-TTM'nin koordinasyonunda yürütülmesi ve sonuçlandırılması.

HT-TTM'nin, Ar-Ge projelerinin en temel unsurlarından olan gizlilik, maliyet etkinliği, sonuç odaklılık ve güçlü koordinasyon gibi unsurları prensip olarak benimseyerek üniversite-sanayi arasında bir arayüz olarak hizmet verdiği belirtilmektedir.

İşbirliği Ortakları

Merkezin amaçlanan teknoloji transfer faaliyetlerini yürütürken belirli konularda işbirliği ortakları ile birlikte çalıştığı bildirilmektedir. Bu kapsamda patent ve diğer fikri mülkiyet hakları ile ilgili konularda Ankara Patent Bürosu ile, yenilikçi fikirlerin yatırımcılar için paketlenmesi ve sunulması ile lisanslama süreçlerinin takibi konularında ise Inovent A.Ş. ile, ulusal ve uluslararası destek programlarına yönelik proje başvuru dosyalarının hazırlanmasında ise farklı kurumlar ile işbirliği yaptığı bildirilmektedir.

Bazı İstatistikler

HT-TTM'nin 1,5 yıllık faaliyet sürecinde, üniversitede geliştirilen teknolojilerin ticarileşmesinden daha çok, sanayi kuruluşlarının teknik problemlerinin çözümü ve Ar-Ge faaliyetleri ile sanayi Ar-Ge projelerinin destek programlarına yönlendirilmesi konularında destek sağlandığı belirtilmektedir.

Bu kapsamda Ocak 2010 itibarıyla HT-TTM'de 50'nin üzerinde sanayi talebinin değerlendirilmesinin yapılarak, bunlardan 17'sinin sözleşmeye bağlandığı bildirilmiştir. Sözleşme yapılan 17 projeden 10'unun başarıyla tamamlandığı, 1'inin projenin firma tarafından geri çekilmesi nedeniyle sonuçlanmadığı, 6'sının ise devam etmekte olduğu ve üniversite-sanayi işbirliğine her geçen gün yeni örneklerin eklendiği açıklanmıştır.

Metutech TTO

2007 yılında kurulan ve ODTÜ Teknoparkına (Metutech) bağlı olarak faaliyet gösteren teknoloji transfer ofisi (Metutech TTO) tarafından verilen başlıca hizmetler olarak şunlar ifade edilmektedir;

- başvuran akademisyenlerden ön-değerlendirilmesi ticarileşmeye uygun bulunanlarının patent ve marka başvurularının yapılması,
- patent sürecinde gerekli olan finansman ihtiyacının, ticarileşme süreci tamamlanınca tazmini koşulu ile karşılanması,
- bu amaçla gerekli patent vekilleri ile aracılık hizmetleri sağlanması,
- akademisyenlerin şirket kurabilmeleri için idari destek sağlanması,
- akademisyenlerin kurdukları şirketlere , Teknokent kuluçka merkezinde ofis alanı sağlanması,
- akademisyenlerin kurdukları şirketlere , başlangıç ve erken dönem finansman desteği için aracılık (METUTECH-BAN),
- şirketlerin müşterileri ile yapacakları lisanslama, royalti ve diğer her tür sözleşmede hukuki destek sağlanması.

Verilen servislerden ön değerlendirme sürecinde; çalışmanın ticarileşme potansiyelinin kap-

samli bir tahlilinin yapıldığı, fikri haklar kapsamında uygun koruma şeklinin tespiti ve başvuruların gerçekleştirildiği, araştırma sonuçları ile ilgilenen sanayi firmaları ile ilişki ve görüşmeler sağlandığı ve bu süreçlerde gizlilik anlaşması ve sözleşme vb. unsurların yönetildiği belirtilmekte, talep eden akademisyenler için de spin-off firma kurma için olduğu kadar firma yönetimi ve buluşun yerli/yabancı piyasalara pazarlanmasında da aracılık ve destek hizmetleri sağlandığı açıklanmaktadır.

Yeni kurulan firmalara ayrıca KOSGEB'in başlangıç sermayesi, kira yardımı, danışman, kuluçkalık gibi hizmetleri ile TÜBİTAK ve TTGV Ar-Ge desteklerinden yararlanmaları için yardımcı olunduğu belirtilmektedir.

Sağlanan servislerin karşılığı olarak, ticarileşme getirilerinden üniversiteye bir miktar katkı ve TTO'ya da masraflar ve belli bir oranda kar şeklinde hizmet bedeli alınmasının öngörüldüğü belirtilmektedir.

Metutech-TTO tarafından sağlanan desteklerle bugüne kadar değişik alanlarda 12 öğretim üyesine ait 15 patent alındığı görülmektedir.

Ege Üniversitesi Bilim Teknoloji Uygulama ve Araştırma Merkezi (EBİLTEM)

EBİLTEM'in 1994 tarihinde, Ege Üniversitesi'ndeki temel ve uygulamalı müspet bilimler alanındaki Araştırma-Geliştirme faaliyetlerini merkezi bir organizasyon çerçevesinde düzenleyerek rekabete dayalı, yaratıcı, verimli bir araştırma ortamı oluşturmak sureti ile bu faaliyetleri nitelik ve nicelik yönünden artırmak amacı ile kurulduğu açıklanmaktadır.

Üniversitenin bağlı bir birimi olarak üniversite-sanayi işbirliği ve üniversiteden sanayiye doğru teknoloji transfer araçları kapsamında ülkemizdeki örneklerden biri olan EBİLTEM, Ege Üniversitesi'nin alt yapısı ve uzman havuzundan da yararlanarak, yurt içi ve yurt dışı kuruluşlarla program ve proje işbirlikleri yaratmakta, bununla birlikte Ar-Ge proje destekleri sağlayan bir "Proje Üretim Merkezi ve Danışmanlık Birimi" olarak da faaliyet göstermektedir.

Bu çalışmada ele alınan teknoloji transfer süreç ve uygulamaları bakımından EBİLTEM'in sağladığı başlıca hizmetler şöyle açıklanmıştır:

Sınai Mülkiyet Hakları ve Lisans Anlaşmaları Hizmetleri

1999 yılında Türk Patent Enstitüsü ile imzalanan protokol kapsamında fikri haklar konusunda bilgi ve doküman sağlayan "TPE-Ege Üniversitesi Bilgi ve Dokümantasyon Birimi" EBİLTEM bünyesinde faaliyete geçmiştir.

EBİLTEM, 2002 yılından sonra da uluslararası ilişkileri ile, uzmanlarını WIPO, TPE ve TÜBİTAK'ın düzenlediği eğitimlere göndererek teknoloji lisanslama konusunda bilgi kazanmalarını sağlamış ve bu konularda bölge sanayicilerine hizmet vermeye başlamıştır. EBİLTEM bünyesinde bulunan "Teknoloji Lisanslama – TPE Bilgi ve Dokümantasyon Birimi" Avrupa Patent Ofisi üyesi devletlerin ulusal patent ofisleri ve bölgesel patent bilgi merkezlerinin birleşimiyle ortaya çıkan PATLIB ağına da dâhildir. Birim, verilen hizmetler aracılığı ile sanayicileri ve ilgilileri FSHM konusunda bilgilendirmekte ve bu konuda bölgede farkındalık yaratmak üzere çalışmalar gerçekleştirmektedir.

Bu kapsamda, patent, marka, faydalı model, coğrafi işaret gibi konularda "Teknoloji Lisanslama ve SMH Bilgi Günleri" düzenlenmekte, sanayicilerin çevrimiçi "Online Tarama" yapabilmeleri sağlanmaktadır. İstek halinde, uzmanlar patent, marka ve faydalı model başvurularının

ön incelemesini gerçekleştirmekte ve olası problemler belirlenmektedir. Bu kapsamda, patent, marka, faydalı model ve coğrafi işaret gibi konularda “Teknoloji Lisanslama ve SMH Bilgi Günleri” düzenlenmektedir. Ayrıca, ofis altyapısı kullanılarak sanayicilerin çevrimiçi “Online Tarama” yapabilmeleri de sağlanmaktadır.

Spin-Off Şirketler

Ege Üniversitesi’nde yapılan araştırma sonuçlarından doğan, ürün veya süreçlerin ticarileştirilbilmesi için geliştirilen modellerin bilgilerin yatırımcılara tanıtılması ve katma değeri yüksek ürünlerin üretilmesi ve ülke ekonomisine kazandırılmasının hedeflendiği ve bu kapsamda biyoteknolojiler kapsamında iki spin-off şirket yaratıldığı belirtilmektedir.

Kontratlı Araştırmalar

EBİLTEM’in ana faaliyetlerinden biri olarak, sanayi kuruluşlarının teknik sorunlarının üniversite öğretim elemanlarının desteği ile projelendirilerek bir Ar-Ge projesi haline dönüştürüldüğü ve bu projelerin finansmanı için TÜBİTAK-TEYDEB, TTGV ve KOSGEB gibi kuruluşlardan finansman sağlanmasına yardımcı olunduğu açıklanmaktadır. EBİLTEM’in, proje sürecinin tamamını düzenli şekilde takip ederek, yapılan araştırmaların bilimsel kriterlere ve proje ve gizlilik sözleşmesine uygun bir şekilde yürütülmesini sağladığı, bu kapsamda 2000 yılından bugüne kadar değişik bilim dallarında 190 adet kontratlı sözleşmenin gerçekleştirildiği bildirilmektedir.

G.4 Türkiye’de Fikri Haklar Rejimi Çerçevesi

Araştırma sonuçlarının ticarileşmesinde çok kritik bir unsur olan fikri mülkiyet sistemi ve bu kapsamda da patent hakları tüm ülkelerin en önemli gündem maddelerindendir.

Her ne kadar ülkemizde bu konu kültürel, sistemsel ve stratejik düzlemde yeterince ön sıralarda bulunmasa da, bu çalışmanın konusu olan teknoloji transfer ile ilgili yapıların tasarım ve gelişmelerindeki etkisi nedeniyle Türkiye’deki sistemle ilgili mevcut durumun kısa bir analizi yararlı görülmektedir.

551 sayılı Patent Haklarının Korunması hakkındaki Kanun Hükmünde Kararname (KHK) uyarınca kamu kesimi ve üniversitelerde yapılan buluşlar ayrı ayrı tanımlanmıştır. Üniversitelerde çalışan öğretim elemanları tarafından yapılan bilimsel çalışmalar sonucu elde edilen buluşlar serbest buluş olarak değerlendirilmektedir. Böylece, üniversitenin buluş üzerinde bir hak sahipliği söz konusu değildir. Üniversite buluşla sonuçlanan araştırmalar için özel olarak belli araç ve gereçleri sağlamak suretiyle harcamalarda bulunmuşsa, öğretim elemanları kurumuna buluşun değerlendirildiğini yazı ile bildirmek ve talep halinde buluşun ne şekilde değerlendirildiği ve elde edilen kazanç miktarı hakkında bilgi vermekle yükümlüdür.

Üniversite, kendisine yapılan yazılı bildirim tarihinden itibaren üç ay içinde elde edilen kazançtan uygun bir miktarın verilmesini talep edebilir. Ancak, talep edilecek miktar kurum tarafından yapılan harcamaları aşamaz.

Türk patent mevzuatına (KHK 551) göre, kamu kesiminde ise buluşlar hizmet buluşu ya da serbest buluş olabilmektedir. Her iki durumda da iş alanında yapılan buluş için kuruma bildirim yapma zorunluluğu vardır. Buluşçu buluşu serbest buluş olarak tanımlamış olsa dahi işverenin itiraz hakkı bulunmaktadır. Hizmet buluşu olarak kabul edilen buluşlarda patent hak sahipliği belirli oranda buluşçu ile paylaşılr ifadesi mevcuttur.

Özel kesim için geçerli düzenleme oldukça eskiye dayanmaktadır. 1926 yılından kalma Borç-

lar Kanunu Madde 336- İşçinin İhtirai-kısımında ihtiranın yani patentin iş sahibine ait olduğunu belirtmektedir. Ancak, buluşu yapan işçinin hakkaniyet ölçüsünde tayin edilecek bir bedel isteme hakkı vardır.

Üniversite bünyesindeki araştırmaların TÜBİTAK desteği ile yapıldığı durumlar içinse bu kurum yasasına bakmak gerekmektedir. 2005 yılına kadar kurum desteği ile yapılan araştırma sonuçlarından doğan patent hakları kuruma ait olmaktaydı. Ancak, o zamana kadar TÜBİTAK'ın portföyünde büyük ölçüde bir ekonomik değere dönüşmemiş oldukça az sayıda patent birikti. Yeni TÜBİTAK yasası ile bu hak şu şekilde düzenlenmiştir;

TÜBİTAK yasasında; “Kurumun taraf olduğu sözleşmelere dayanarak yürütülen projelerin gerçekleşmesi sırasında ortaya çıkması muhtemel fikri ürünler üzerindeki haklar sözleşmeyle düzenlenir” denilmektedir. Böylece, desteklenecek projeler için yapılacak sözleşmelere bu tür hakların buluşçuya ait olacağı hükmü konularak TÜBİTAK bir hak talep etmemektedir.

Şayet buluş sahibi TÜBİTAK bünyesindeki enstitü ya da merkezlerde görevliyse hak sahibi TÜBİTAK olmakta ve şayet hakkın ekonomik olarak değerlendirilmesi mümkün olur ve bir gelir elde edilirse, gelirin en fazla yarısı fikir ürün sahibine verilebilmektedir.

5746 sayılı Ar-Ge Kanunu'nun 31.07.2008 tarihinde yayınlanan yönetmeliğinde de destekler sonucu doğacak fikri hakların esasları sözleşmeyle belirlenir denilerek, fikri mülkiyetin proje sahibine verilmesinin yolu açılmıştır.

Halen TBMM'de olan yeni bir patent yasa taslağı bulunmaktadır. Ancak bu taslağın son durumu henüz yaygın şekilde kamuoyu tarafından bilinmemektedir.

Türkiye’de TTA Sisteminin Gelişmesi İçin Öneriler

Ülkemizde de üniversite-sanayi işbirliğine yönelik yeni program ve sistemler giderek artmaktadır. Bu kapsamda pek çok üniversite Teknoloji Transfer Merkezi ya da Ofisi olarak adlandırdıkları arayüz kurumlarını ya kurmuş ya da kurma hazırlığı içine girmişlerdir.

Türkiye’de TTA’ların sayısı, yapıları, hukuksal kimlikleri, faaliyetleri, çıktıları vb. unsurlar üzerine yapılmış kapsamlı istatistiklere rastlanmamıştır. Bir kısmı yukarıda da anlatılan bilinen uygulamalar incelendiğinde her üniversitenin kendisi için en uygun modeli yaratmaya çalıştığı gözlenmektedir. Bu kapsamda, EBİLTEM-Ege Üniversitesi gibi üniversitenin bir birimi, İnovent AŞ.-Sabancı Üniversitesi gibi bağımsız bir şirket ya da Metutech TTO-ODTÜ ve Hacettepe TTM-Hacettepe örneklerinde görüldüğü şekilde Teknopark Şirketinin bir birimi olarak faaliyet gösteren yapılar mevcuttur.

Bunların dışında TÜBİTAK Üniversite-Sanayi Ortak Araştırma Merkezleri Programı (ÜSAMP) kapsamında kurulmuş olup bu program sonlandırıldıktan sonra üye-sanayi şirketleri ve üniversitenin ortaklaşa oluşturmaya çalıştıkları farklı hukuksal kimlikle faaliyetlerini yürütmeye çalışan yapılar da gözlenmektedir.

Kuşkusuz, bir ülke için tek bir model önerisi doğru değildir. Ancak gerek kurulmuş gerekse de kurulacak olan TTA’ların daha verimli olabilmeleri ve yürüttükleri faaliyetleri ile başta yakın ilişki-de oldukları üniversite ve diğer paydaşları olmak üzere, ülkenin inovasyon sistemi için de kritik büyüklüklere ulaşabilmeleri için bu yapıların işlevlerini kolaylaştıracak ve belli bir erginliğe ulaşmalarına kadar destekleyecek ortam ve sistemlerin yaratılması gereklidir.

Bu kapsamda ülkemiz için öneriler; ilk bölümlerde değinilen “Üniversite/Araştırma Kurumlarından Sanayiye Doğru Teknoloji Transferi için Eko-Sistem Gereklileri” kısmında açıklanan makro, mezo ve mikro düzlemlerdeki kritik unsurlar dikkate alınarak yapılmaya çalışılacaktır.

H.1 Ülkemizin Ulusal Politikalarında Ele Alınmasında Yarar Görülen Hususlar

a.Uygun Fikri Haklar Sistemi, Destekleri ve Hak Sahipliliği ile İlgili Düzenlemeler

Bilindiği gibi TTA’ların ana misyonu bilginin ekonomik değere dönüştürülmesini sağlamaktır. Bu kapsamda bilginin sermayeye dönüşümünde fikri haklar sistemi çok önemli bir rol oynar. Buna bağlı şekilde de fikri haklar ile ilgili veriler ve çıktılar giderek artan bir şekilde gelişmişliğin önemli bir göstergesi sayılmaktadır. Bu kapsamda mevzuatlarını ülkeye avantaj sağlayacak doğrul-

tuda daha iyi düzenleyen ve etkin hale getiren ülkelerin genellikle gelişmiş ya da daha hızlı gelişen ülkeler kategorisinde oldukları görülmektedir.

Hatırlanacağı gibi, Çin'in 2009 yılında yaptığı belirtilen patent rejimi değişikliğinin özünde, daha önce yenilik ölçütünde geçerli kriter olan yerel ölçekten (relative novelty), uluslararası ölçeğin gerektirdiği mutlak yenilik (absolute novelty) kavramına evrilme (Patentability: from relative novelty to absolute novelty) unsurunun etkili olduğu öne sürülmektedir. Bu durum aynı zamanda, endüstri devrimi ile gelişmişlik düzeyine erişenlere sonradan yetişebilen uzak doğu Asya ülkelerinin önemli stratejilerinden olan "kopyadan inovasyona (from imitation to innovation)" yaklaşımıyla da uyumlu görünmektedir.

Patent veri tabanlarının aynı zamanda yeni ürün fikirleri için de önemli kaynaklar olduğu göz önüne alındığında, madalyonun değişik yönleriyle ve tabii ki TRIPS ve diğer uluslararası anlaşmalarla uyumlu şekilde ülke sanayi ve teknoloji stratejilerini destekler nitelikte düzenlemeler önem kazanmaktadır. Böylece iyi düzenlenmiş bir fikri haklar sistemi daha çok buluşun yolunu açacak, buluş sayısı arttıkça da fikri haklar rejimi daha anlamlı olacaktır.

Özetle, önceki bölümlerde detaylı şekilde anlatıldığı gibi, hemen her ülke kendi birikimini ve rekabet avantajı sağlayan özelliklerini öne çıkaracak biçimde fikri haklar sistemlerini revize etmektedirler.

Bu süreçler, ilgili tüm kesimlerin katılımı ve katkısıyla ve ulusal avantajları koruyacak ve yeni avantajlar getirecek şekilde sürdürülmektedir. Bu nedenle ABD gibi bu alanda en ileri ve sorunlara hakim ülkede bile yaklaşık üç yıldır bu konudaki tartışmalar devam etmektedir.

Ülkemizde ise bu rejimin pek çok unsuru ve durumu için farklı farklı kanun, KHK ya da yönetmeliğe başvurmak gerekmektedir.

Mevcut patent rejiminin de gelişmekte olan ülkelerin geleneksel teknoloji üretme çevrimi olarak nitelenebilecek; gereksinim duyulan teknolojinin tanımı ve satın alabilme, kopyalama ve tekrarlar, yaratıcı kopyalama, tasarım yeteneği kazanma, teknolojiyi özümseme, teknoloji geliştirme, teknoloji üretme, teknoloji satışı aşamalarının gerçekleşmesine pek izin vermediği bildirilmektedir.

Özellikle, ülkemizdeki mevcut patentlerin %55'ini oluşturan yaşam bilimleri, kimya ve metalürji ile tekstil ve kağıt alanlarında uluslararası grupların, ülke sistemini tekel yaratacak şekilde kullandığı ve Türk sanayinin transfer edilen teknolojilerin pasif kullanıcıları olarak kaldığı belirtilmektedir. Ülke sanayinin mühendislik birikimi oluşturmak ve teknoloji transfer etmek için mevcut ulusal patent sisteminden yararlanamadığı öne sürülmektedir(67). Ülkemizde de yeni bir patent kanunu taslağı gündemdedir. Son durum hakkında fazla bir bilgi paylaşımı olmamakla birlikte bu durum ülkemiz için önemli bir fırsat olarak değerlendirilmektedir. Henüz bazı ülke patent ofislerini kilitleyen yüksek sayıda başvuru birikmemişken ve diğer ülkelerle ilgili yeterince deneyimden yararlanma şansı mevcutken, ilgili tüm tarafların katılımıyla ve ülke yetenek ve birikimleri de dikkate alınarak bir sistem tasarlanması Türkiye ATGİ ve ekonomi sistemi için olduğu kadar TTA'lar için de ön açan ve potansiyelin daha iyi değerlendirilmesine olanak sağlayan önemli bir işlev görecektir.

b.Üniversite/Araştırma Kurumlarının Yasal Durumları

Daha önceleri değinildiği gibi ülkemizin araştırma ve inovasyon sistemi ve mevcut kültürü hala doğrusal inovasyon sistemi etkisi altındadır. Münferit kanun ve yönetmeliklerle yurtdışındaki benzer sistemlerin yaratılması için çare ve çözümler üzerinde çalışılmakta ancak bu durumda

dahi geçerli bazı kanun ve kurallar iş yapmayı zorlaştırmaktadır. Ü/AK'lerle ilgili mevcut YÖK ve döner sermaye mevzuatı gibi yasal düzenleme ve uygulamalar üniversitelerce istenilen kurumsal yapıların kurulmasını ve akademisyenlerin bu süreçlerde aktif olarak yer almasını zorlaştırmaktadır.

Kuşkusuz, çok kritik ve hassas olan bu konuda üzerinde uzlaşılmış tek bir en iyi çözüm olmadığı gibi, bazı yanlış düzenlemeler sonucu üniversitelerin ana misyonlarının erozyona uğraması gibi riskler de mevcuttur.

Ancak, bugüne kadarki deneyim ve başarı örnekleri de dikkate alarak üniversitelere kendi politika ve stratejilerini oluşturma ve uygulama yönünde yeterli esnekliklerin sağlanacağı bir genel düzenleme yararlı görülmektedir.

c.Ar-Ge Destekleri

Üniversite-sanayi işbirliği odaklı çıktılar ve bu amaçlı arayüz faaliyetlerini destekleyecek bazı Ar-Ge destek sistemleri de bu yöndeki gelişmelerin şekillenmesinde etkili olabilecektir.

d.Ülke ve Toplum Çıkarlarının Korunması

Üniversitelerin ana misyonlarından ve buna da bağlı olarak üniversite bünyesinde yapılan araştırmaların genellikle etkileri bakımından çevre, toplum ve insan sağlığı açısından güvenli alanda (safe side) olması nedeniyle, bu çerçevedeki teknoloji geliştirme ve transfer yöntemleri büyük ölçüde kendiliğinden ülke ve toplum çıkarlarını gözetmektedir. Buna ek olarak ülke-sanayi ve teknoloji politikaları çerçevesinde bazı öncelikli alanların belirtilmesi ve bu alanlar başta olmak üzere yeterli ve uluslararası kabul görececek şekilde ölçme-standardizasyon-test ve kalite (MSTQ) ve diğer uygunluk değerlendirme altyapılarının kurularak, sağlanacak desteklerle bunların ve toplum ve ülke yararlarının (yaygınlaştırma faaliyetlerinin varlığı, diğer alanlara etkisi vb.) ilişkilendirilmesi gibi uygulamalarla bu amacın sağlanması mümkün olabilecektir.

e.Yetkin İnsan Kaynağı

İlgili bölümde değinildiği gibi teknoloji transfer faaliyetlerinin yönetimi; bilimsel araştırmaların içeriği ile sanayi ihtiyaçları arasında ilişki kurma becerisi, fikri haklar süreçleri, lisanslama, sözleşme yönetimi, ilgili yasalar ve uygulamaları hakkında bilgi, süreçler ve düzenlemeler konusunda yetkinlik, pazar araştırma, iş süreçleri gibi konularda deneyim, disiplinler arası ilişkileri yürütebilme becerisi gibi pek çok konu, yetkin insan kaynaklarının varlığını gerektirmektedir. Bu konularda insan kaynakları eksikliği pek çok ülke için olduğu kadar ülkemiz için de en önemli darboğazlardandır.

Tüm bu unsurlarda çekirdek bir insan kaynağı oluşturulması yönünde programlar düzenlenmesi ve tüm dünyada olduğu gibi bu kişiler arasında deneyimlerin paylaşılması ve eksikliklerin giderilmesinde işbirliği gibi. amaçlar için bir ağ yapı oluşturulması gerekli görülmektedir.

f.Patent Destekleri

Mevcut durumda Türkiye'de yapılan patent başvuruları için gerekli olan araştırma ve inceleme işlemlerinin büyük çoğunluğu ülkemizde yapılamamaktadır. Bu konu ile ilgili genel durumu ve önerileri Ankara Patent AŞ. Genel Müdürü Kaan Dericioğlu şöyle ifade etmektedir; "Ülkemizde yapılan başvuruların büyük bölümü Rusya, Avusturya, Danimarka ve İsveç Patent Ofislerinde araştırılmakta ve incelenmektedir. Anlaşma yapılan bu ülkelerden örneğin Avusturya Patent Ofisi kendi vatandaşı için 50 avro talep ederken, Türkiye'den yaklaşık 1000 avro talep etmekte-

dir. Türkiye’de yapılan uluslararası patent başvuruları ise Avrupa Patent Ofisi’nde incelenmektedir. Her yıl dünya çapında yaklaşık 2 milyon patent başvurusu olmaktadır. Bu başvuruların araştırılması ve incelenmesi konusunda WIPO tarafından yetkilendirilmiş 14 kuruluşa son olarak Mısır ve İsrail’de katılmıştır. TPE’nin de altyapısını oluşturarak bu kuruluşların arasına katılması durumunda maliyetler oldukça azalacaktır.” (68)

Buna rağmen ülkemizde oldukça avantajlı patent destekleri mevcuttur. KOSGEB, TÜBİTAK gibi destek kurumları patent alma giderlerinin önemli bir bölümü için destekler sunmaktadırlar. Bunlara ek olarak, araştırmacılara patent giderleri yanında patent koruma giderleri gibi desteklerin de sağlanması üniversitelerden sanayiye doğru teknoloji transferi sürecini kolaylaştıracak unsurlar olarak yararlı olacaktır.

g.Rehber ve Tavsiye Dokümanlar

Teknoloji transferine konu olan bir çok patent ya da hak pek çok özel durum içerebilir. Örneğin lisans sözleşmesi kapsamında ihracat, üretim miktarı, üretim yerleri, sonuçlardan doğan hukuksal yükümlülükler, ihlal ve anlaşmazlıklar, geliştirme amaçlı Ar-Ge faaliyetlerine izin/men gibi patent sahibi akademisyene yakın olmayan hatta onu bu tür girişimlerden soğutacak konular mevcuttur. Fikri haklar kanunları ve uygulamaları ile ilgili ya da diğer konularda olduğu kadar, bu süreçlere destek sağlayan kurumların kural ve süreçlerini de açıklayan rehber ve tavsiye dokümanları süreçlerin kolaylaştırılması ve anlaşılır kılınması için gerekli olmaktadır. Bu kapsamda yukarıda da değinildiği gibi, işbirliği amacı için oluşturulacak bir şemsiye kuruluş tarafından bu tür kapsamlı çalışmaların yapılıp, paylaşılması bir çözüm olabilecektir.

h.Spin-Off’ların Oluşumu için Çerçeve Şartlar

Bilindiği gibi üniversitelerden sanayiye doğru teknoloji transferi araçlarından önemli bir tanesi bilgi sahibinin şirket kurmasına destek olmaktır. Teknoloji odaklı fikirlerin ticarileşmesi yönünde yeni firmaların gelişmesi için uygun ortamların yaratılmasını amaçlayan ve ulusal politikalarda da giderek önem kazanan bu sürecin; kuruluş sermayesi ve diğer finansal destekler, iş, organizasyon, pazarlama gibi konularda danışmanlık hizmetleri, büro ya da üretim altyapı olanaklarını sağlanması gibi bir çok yönden desteklenmesi gerekir.

Ülkemizde ayrı ayrı sistemlerle bu destekler sağlanmaya çalışılmaktadır. KOSGEB’in TEKMER’leri bugüne kadar özellikle altyapı kapsamında önemli hizmetler sunmuşlardır. Ancak, gelinen noktada hem sayı olarak hem de gereksinim duyulan tüm hizmetlerin tek elden sağlanması yönünde başka açılımlara da ihtiyaç duyulmaktadır.

Riski minimize etmek, başarısız ticarileşme oranlarını azaltmak üzere “Girişimci fikirlerinin işletme inkübatörüne aktarılmadan önce pazar potansiyelinin test edilebileceği, riskin azaltıldığı gerçek veya sanal ortamlar” (69) olarak tanımlanan ön kuluçkalıklar da bu kapsamda giderek önem kazanan diğer bir araçtır.

H.2 Kurumsal Yapıların Kurgulanmasında Dikkate Alınması Gerekenler

Yukarıda açıklanan en üst seviyede yani bu tür sistemlerin kurulması ve gelişmesi için uygun ve sürdürülebilir şekilde ve ulusal düzeyde gerekli unsurların var olduğu kabulüyle, kurumsal düzlemde sağlanması gerekli başlıca unsurlar olarak da şunlar öne çıkmaktadır:

a.TTA’ların Kurulması ve Gereksinimlerinin Karşlanması

Daha önceki açıklama ve örneklerden de görüleceği gibi, her bir ülke ve her bir TTA kendisi için

en iyi yapıyı kurmaya çalışmakta ve bu nedenle gerek kurumsal kimlikler ve sağlanan hizmetlerde ve gerekse de bu yapıların faaliyetlerini doğrudan etkileyen destek sistemleri, fikri mülkiyet rejimi gibi çevre koşullarında tek bir en iyi örnek bulunmamaktadır.

Fakat, üniversite araştırma potansiyelini en iyi şekilde motive edecek ve değerlendirecek, başta içinde bulunduğu yakın bölge olmak üzere toplum ve ülke için katkılar sağlayacak faaliyetlerin çekirdek bir kadro ile gerçekleştirmesi tüm TTA'ların ortak hedefidir ve bu amaçla en iyi çözümlerin bulunması gerekmektedir. Ayrıca, bu tür yapıların kendi ayakları üzerinde durması oldukça uzun zamanlar almaktadır.

Tüm bunlar dikkate alınarak, TTA'ların kurulması ve ihtiyaç duydukları hizmetleri gerekli yeterlilikte, en az maliyetle ve en hızlı şekilde çözmek üzere servislerin ve desteklerin kurgulanması gerekli olmaktadır.

Sağlanacak destekler bu sürecin ana unsuru olan üniversitelerin aktif rol oynamalarını sağlamalı, TTA'ların kurumsal kimliklerinin ve hizmetlerinin sağlıklı ve sürekli gelişmesine yol açmalı, yapılan periyodik değerlendirmelerle bu yönde bir rehberlik sağlanmalı ve yeterli gelişme göstermeyenlerin desteklenmesine devam edilmemelidir.

Her aşamada (TTA sayısı, hizmet gelirleri oranı, çıktılar vb.) rasyonellik dikkate alınmalı, yapılar arası işbirlikleri, etkileşimleri ve birbirlerinin tecrübesinden yararlanabilecekleri ortamların yaratılması da desteklenmeli ve özendirilmelidir.

Mevcut durumda ülkemizde TTA'ların kurulması ya da kurulmuş olanlar için doğrudan bir destek programı mevcut değildir.

b. Patent, Sözleşme ve Pazar Araştırma Destekleri

Değindiği gibi üniversite ya da TTA'ların patent portföylerinden ancak birkaç patentin önemli bir ticari getiri sağladığı gözlenmektedir. Bu kuruluşlara patentleme süreci yanında patent koruma gibi desteklerin de verilmesi gereksiz bazı baskıların önlenmesi açısından da yararlı olacaktır. Ayrıca önemli giderler olarak ortaya çıkan hukuksal danışmanlık hizmetleri de desteklenebilecek unsurlar arasında sayılabilir.

Almanya örneğinde görülen, yeterli sayıda kurulacak merkezi yapılardan alınabilecek (patent, sözleşme, diğer hukuksal konular gibi) ortak danışmanlık hizmetleri de önemli bir maliyet azalması sağlayabilecektir.

c. İhlal ve Anlaşmazlıklarla İlgili Kurumsal Yapıların ve Uzmanların Varlığı

Bilindiği gibi patent hakkının, lisans sözleşmesinin ya da ticari sır sözleşmesinin ihlal edilip edilmediği, edilmesi durumunda zarar tespiti gibi durumlar oldukça karmaşık, zor ve önemli bir alt yapının varlığını ve güvenilirliğini gerektiren unsurlardır. Bu tür mekanizmaların tasarlanması kadar onların işlerlik kazanması da büyük çaba ve uzun zaman gerektirmektedir. Ancak, bu alt yapıların olmaması teknoloji transfer sistemlerinin gelişimini engelleyen hususlardandır. 2000 yılından beri Ankara, İstanbul ve İzmir'de 23 ihtisas mahkemesi kurulmasına rağmen bu mahkemelerde bilirkişi sayı ve yeterlilikleri ile ilgili ciddi sorunlar yaşandığı belirtilmektedir (68).

Bu konuda yargı sistemi içinde yeterli sayıda ve yetkinlikte uzman olması ve mahkemelerin kurulması önemlidir. Ancak, süreci hızlandırmak için şikayet-itiraz ve anlaşmazlık konularını daha alt bir seviyede görüşüp, mümkün olduğu kadar bu seviyelerde sorunları çözecek; her bir yapı içinde ve tüm bu yapılar tarafından bağımsızlık, tarafsızlık, uzmanlık ve şeffaflık gibi temel unsurlarda kabul görmüş yapılar da işlevsel olabilecektir.

Hatta kurulacak TTO'ların yapısında yer alacak "Fikri Haklar Kurulu" ve bu kurul bünyesinde görev yapacak Patent vekili ve diğer uzmanlarla yürütülecek çalışmalar sonucu ihlal ve anlaşmazlıkların daha doğmadan çözülmesi ve hukuki sorunların en aza indirilmesinin en iyi çözüm olacağı söylenmektedir. Bazı üniversitelerdeki bu yöndeki uygulamaların bunu doğrular nitelikte olduğu belirtilmektedir (68).

H.3 Ü/AK'lerin TT ve Fikri haklar ile ilgili Politikalar Oluşturmaları

Kurulan TTA'ların verimli ve işlevsel olması için en önemli şart, ilgili olduğu üniversitenin bu konularda yeterli düzlemde politika, strateji ve uygulama dokümanlarının bulunması ve bunların kamuoyu ile paylaşılarak bu konudaki yaklaşım ve sorumlulukların bilinmesidir. Bu, kurumsallaşma ve sürdürülebilirlik için de çok önemlidir.

Ülkemizde giderek artan şekilde TTA'lar kurulmaktadır. Ancak üniversitelerin yukarıda belirtilen kapsamda yeterli çalışmaları olduğunu söylemek güçtür. Ülkemizde de bir çok TTA olmasına rağmen kritik büyüklüğe ulaşmış bir örnek yaratılamamasının önemli nedenlerinden biri de -üniversitelerin bu konularda önünü açan yasal düzenleme eksiklikleri yanında- belirtilen kapsam ve detayda üniversite politikalarının yönetim değişikliklerinden bağımsız olarak hazırlanıp, uygulamaya alınmamış olmasıdır.

Bu konu ile ilgili önceki bölümde açıklanan temel kapsam ve içerikte dokümanlar olmadan, üniversitelerden sanayiye doğru teknoloji transfer süreçlerinde önemli eksiklikler, problemler, belirsizlikler ve süresizlikler yaşanması beklenmelidir.

Üniversitenin yaklaşımı, hizmetlerden yararlanması hedeflenen sanayi ve toplum gibi kesimler için olduğu kadar, bünyesindeki araştırmacılar için de önemli olacaktır.

Bugüne kadar ki bir çok uygulamada gözleendiği gibi, Ü/AK'lerin istekli olmaları ve bu yönde çok genel bir politika ekseninde niyet beyanı ile kendileri ile ilgili faaliyetleri kurdukları bazı yapılar aracılığı ile sürdürmeleri yeterli olamamıştır.

İlgili bölümde belirtilen temel unsurlardan;

- teknoloji transfer ve ticarileşme uygulamaları ile ilgili yaklaşımlar, kural ve rehber dokümanlar,
- araştırmacılarını ve toplumu da rahatlatacak şekilde bu süreçlerde toplumsal yararın nasıl sağlandığı,
- değişik durumlarda çıktıların hak sahipliği esasları,
- sorumluluklar, haklar ve kurallar düzeni,
- ticarileşen çıktıların paylaşım esasları,
- TT-kariyer ilişkileri ve uygulamaları gibi ana unsurlarda ve yeterli seviyelerde dokümanların

hazırlanması ve paylaşılması gerekli olmaktadır.

Ayrıca, uyuşmazlık ve çıkar çatışmaları ve bu kapsamda da şikayetler, itirazlar ve anlaşmazlıklarla ilgili yeterli bir sistemin varlığı da ele alınmalıdır. Her ne kadar son merci mahkemeler olsa da, ülkemizde bu sürecin zahmetli ve uzun olduğu ve belli ve kabul görmüş bir kurallar yaklaşımı ile ve şeffaf, tarafsız, ilgili taraf temsilcilerinin katılımıyla düzenlenmiş yukarıda değinildiği şekilde ön çözüm sistemlerinin pek çok ülkede sorunların önemli bir kısmının bünyede halledilmesini sağladığı dikkate alınmalıdır.

Türkiye’de TTA’ların Gelişimi için Model Çalışmalarına Destek Olabilecek Bazı Öneriler

I.1 Çözümeye ışık tutabilecek sorunlu alanlar

Ülkemizde benzer uygulamalar dikkate alındığında iyileştirilmesi gereken temel sorunlardan bazıları şunlardır:

- Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, Ar-Ge, patent, döner sermaye gibi örneklerde görüldüğü gibi her bir konu tek başına ele alınarak, bu konu özelinde çözümler getirilmeye çalışılmakta, ancak bu durumda başka konularla çelişkiler ortaya çıkmakta ya da örneğin üniversite-sanayi işbirliği ile ilgili genel ortamda birbiriyle ilişkili ve etkileşimli pek çok sorundan biri çözülürken, diğerlerinin hala sürmesi nedeniyle hedeflerde kritik büyüklüklere ulaşamamaktadır.

Bilindiği gibi üniversite-sanayi ilişkisi oldukça karmaşıktır. Özellikle bu işbirliğinde ileri bir düzeye gelememiş ancak bunu hedefleyen ülkeler sistemi güçlendirmek için adım adım ya da ufak parçalar şeklindeki yaklaşım yerine oldukça kapsamlı yaklaşımları tercih edebilmektedir. Çünkü, üniversite, sanayi ve devlet arasındaki üçlü ilişkiye çok değişik kurum ve kuruluşlar da farklı nedenlerle ve fonksiyonlarla dahil olur. Bundan dolayı yasal çerçeve ve devlet uygulamalarının ve teşviklerin ilgili tüm tarafları bu sürece dahil edecek ve kazan-kazan yaklaşımını sağlayacak şekilde yeniden ele alınması ve uygulanması gelişmeyi ivmelendirebilecektir.

Bu önerme için verilebilecek en iyi örneklerden biri Güney Kore’dir. 2003’de çıkarılan “Endüstriyel Eğitim ve Endüstri-Akademi İşbirliğini Geliştirme Kanunu” üniversite-sanayi işbirliğini ve sanayi için mesleki eğitim programlarını geliştirmek üzere çıkarılmış en önemli yasal düzenlemelerden biridir. Bu kanun temel olarak, hükümetin, değişik komisyonların, üniversite-sanayi işbirliği organizasyonlarının rollerini ortaya koymakta ve üniversitelerin teknoloji ile ilgili şirketlerinin ve işbirliğini geliştirmek üzere uygun sistemlere olanak sağlayan geniş çerçevede yasal bir zemin yaratmaktadır.

Bu kanunla amaçlananlardan biri de üniversitelerin kurdukları yapılarla teknoloji transfer ve ticarileştirme süreçlerine doğrudan dahil olmasıdır. 2003’de başlanan bu uygulama hızla yayılmış, 2003’de yalnızca 12 üniversitede şirket ya da vakıf şeklinde bu tür yapılanmalar mevcutken 2004’de bu sayı 117 olmuştur.

Bu ülkede Mart 2008’de çıkarılan “Teknoloji Transferi ve Ticarileşmesinin Teşviki Yasası (Kanun No.08934)” ile de “Ulusal teknolojik rekabetin güçlendirilmesi yoluyla ulusal ekonominin

desteklenmesine yönelik araştırma kurumlarında geliştirilen teknolojilerin özel sektöre transferi ve ticarileşmesini teşvik için ilgili düzenlemelerin” yapılması hedeflenmiştir. Bu kanun, araştırma kurumlarının, teknoloji ticaret enstitülerinin, ihtisas şirketlerinin ve teknoloji değerlendirme merkezlerinin kurulması, desteklenmesi ve denetlenmesi ile faaliyetlerde görev alacak ihtisas personelinin eğitimi, akreditasyonu ve takibi için çok geniş ve kapsamlı bir çerçeve içermektedir (70).

Anılan kanunda ulusal bir teknoloji transferi ve ticarileştirmesi konseyi ile Kore Teknoloji Transfer Merkezi’nin patronajında araştırma kurumlarınca transfer organizasyonları, ticarileştirme ihtisas şirketleri ve aracılara oluşturulması, desteklenmesi, değerlendirilmesi vb. gibi bir dizi yapı ve sistem amaçlanmıştır. Kuşkusuz her ülke kendi kültür ve gereksinimlerine göre en iyi çözümlü bulmak zorundadır ve bir ülke için iyi olan bir sistem diğer ülkede faydalı olamayabilmektedir. Fakat, bu tür sistemler için kritik noktaları ve sorunları olabildiğince en kestirme yoldan çözecek geniş çerçeveli düzenleme ve uygulamaların yararları da göz önünde tutulmalıdır.

- Ülkemizde kurulan benzer yapılar ya da uygulamalar arasında etkili bir iletişim, eşgüdüm ve işbirliği gözlenmemektedir. Bunun bir sonucu olarak da çözümler ve iyileştirmeler konusunda da işbirliği çabaları kritik bir büyüklüğe ulaşmamaktadır.

- Uygulamaların periyodik olarak bağımsız sistemlerce değerlendirilmesi, bulgulara göre iyileştirme ya da sonlandırma çalışmaları ülkemizde yaygın değildir. Bu nedenle sorunların tespit edilmesi ve çözümler için gerekli verilerin elde edilmesi zorlaşmaktadır.

- Ülkemizdeki hukuk sisteminin çerçevelediği sınırların ve bununla da ilişkili olarak ülke inovasyon sisteminin hala doğrusal özellikte olmasının da etkisiyle, uygulamalar genellikle arz odaklı ve arz eden tarafın şartları ile ve ona bağlı olarak yürümekte ancak, yeni yaklaşımlar çerçevesinde öne çıkan talep odaklı, ilgili tüm tarafların katılımıyla şekillendirilen ve bir çok durumda üniversite-sanayi, devlet gibi tüm tarafların yer aldığı hibrit özellikte yapılar kurulamamakta, kurulanlar ise TÜBİTAK’ın ÜSAMP örneğinde görüldüğü gibi hukuksal sorunlar yaşamaktadır.

1.2 TTA Ortamı ve Uygulamaları İçin Genel Öneriler

Yukarıda yazılanlar da dikkate alınarak, ülkemizde TTA’ların kuruluşlarını ve faaliyetlerini kolaylaştıracak ve bu yapıları daha etkin kılacak öneriler şöyle sıralanabilir;

1.Şemsiye Kanun

Üniversite-sanayi işbirliği ile ilgili mevcut tüm sorunları dikkate alan bir şemsiye kanun yararlı görülmektedir. Bu kanun ile TTA’lar da dahil olmak üzere üniversite, sanayi, oda, vakıf, dernek gibi şemsiye kuruluşlar ve ilgili tüm tarafların katılımıyla hibrit özellikte kurumsal işbirliği yapılarının kurulması ve gelir odaklı çalışması mümkün olmalı, bu yapılar da üniversite personelinin de çalışmasına olanak sağlanmalıdır. Böyle bir genel yaklaşım ve çözümün; ilk bölümlerde değinilen ve ülke inovasyon, bölgesel kalkınma sistemleri gibi daha geniş çerçeveler için de kritik bir öneme sahip olan “üçlü sarmal” özellikleri taşıyan pek çok değişik modelin de önünü açacağına inanılmaktadır.

2.TTA’lar için Destek Programı

Ülkemizdeki ve dünyadaki başarılı uygulamalar incelendiğinde, yapılanmaların devletçe sağlanan –az ya da çok– bir desteği de içeren, ama daha da önemlisi onun tarafından yürütülen bir programla oluşturulmasının başarı şansını oldukça artırdığı görülmektedir. Bunun nedenleri arasında, programın arkasında devletin olduğunun bilinmesinin sağladığı güven ve motivas-

yon, program esaslarının rehberlik ve yönlendirici etkisi, sorunlarla mücadelede program uzmanlarının süreci kolaylaştıracağına olan inanç, devletin bu programı ile diğer destek programlarını ilişkilendireceği yönünde beklenti, bu tür yapılarda bulunmanın prestiji, ilgili diğer aktörlerle aynı çatı altında bulunma isteği, uluslararasılaşmada araç gibi pek çok unsur sayılabilir.

Diğer bir deyişle, TTA'ların kurulması ve desteklenmesi ile ilgili bir programın TÜBİTAK, Sana-yi ve Ticaret Bakanlığı gibi konuyla yakından ilgili ve destek süreçlerinde uzman bir kuruluşça desteklenmesi, hem finansman ve hem de yukarıda değinildiği gibi özendirici ve rehberlik etkisi, benzer yapılarla etkileşim ve işbirliği gibi unsurlarda çok yararlı ve hızlı gelişmeyi sağlayabilecektir. Kuşkusuz bu yöndeki bir program hem kendisi hem de desteklediği yapılar için yetkin bir izleme ve etki değerlendirme sistemini de içeriyor olmalıdır. Önemli bir nokta da kurulacak yapıların statüleri, katılımcılar, sağlanacak servisler vb. bir çok konuda esnekliklere, farklılıklara ve programdan bağımsız şekilde faaliyetlerini yürütmelerine olanak sağlanması gerekliliğidir. Ancak kuruluş süreçlerinde hizmet potansiyeli ve stratejilerin gerekçeleri ile ilgili yeterli bir ön hazırlığın aranması gerekli görülmektedir.

3.Üniversitelerce Politika, Strateji Oluşturma ve Kaynak Planlaması

Kapsamlı olarak açıklandığı şekilde, üniversitelerin politika, strateji, kaynak planlama ve uygulama sistemleri ile ilgili detaylı çalışmalarının varlığı ve bilinirliği de TTA'lar için kritik bir süreçtir. Yukarıda belirtilen destek programında bu tür hazırlık ve uygulamaların da aranması yönlendirici ve özendirici olabilecektir.

4.Merkezi Destek Birimlerinin Kurulması

Belirtildiği gibi, fikri haklar süreçleri, lisanslama, sözleşme yönetimi, ilgili yasalar ve uygulamaları hakkında bilgi, süreçler ve düzenlemeler konusunda yetkinlik, pazar araştırma, iş süreçleri gibi konularda deneyim, disiplinler arası ilişkileri yürütebilme becerisi gibi pek çok konu, yetkin insan kaynaklarının varlığını gerektirmektedir.

Her bir yapının tüm bu kapsamlarda yetkin bir insan kaynağı barındırması maliyet açısından olduğu kadar, sağlanabilirlik açısından da mümkün olmamaktadır. Bu nedenle, Almanya örneğindeki gibi bu amaçlı kurulmuş yeterli sayıdaki merkezi yapılar TTA'ların çözüm ortakları olarak servis sağlayabilirler.

Bu durumun da düzenlemelerde ele alınması gerekli görülmektedir.

Yukarıda belirtilen sorunların üstesinden gelmek için farklı çözümler geliştirilmektedir. Bunlardan biri de bölgesel bazda öncülük yapacak çekirdek bir örnek yapılanma kurulmasıdır.

Buna benzer bir uygulama Kore'de mevcuttur. "Connect Korea" programı 2006'dan beri sürmekte ve "Teknoloji Transfer (ya da İrtibat) Ofislerinin (TLO)" kurulmasına destek olmaktadır. Bu program kavramsal olarak bölgelerde TLO konsorsiyumlarına öncülük edecek ana TLO'nun kurulmasını hedeflemektedir. Programla, teknoloji sağlayıcıları, talep edenler, üniversitelerde araştırmacılar arasındaki ağı yapıları, risk sermaye kuruluşlarını, firmaları, yerel kamu kuruluşlarını vb. tarafları bir araya getirecek fırsatların yaratılması amaçlanmaktadır. Hükümet bu uygulamayla, Ar-ge, teknoloji geliştirme ve teknolojinin transferi döngüsünü yaratmayı ummaktadır.

"Connect Korea" uygulaması şu şekilde gerçekleşmektedir; öncelikle merkezi hükümet yerel hükümetin de desteğiyle çekirdek TLO'nun kurulacağı çekirdek üniversiteyi belirlemektedir. Bölgesel Ar-Ge kapasitesinin değerlendirilmesiyle bölgesel sanayi yapısı, teknoloji talep edenlerin dağılımı vb. unsurlar ortaya çıkarılarak, seçilen üniversite ve hükümet birlikte ve bölgede-

ki diğer üniversitelerin de katılımıyla ilgili aktörler arasından katılımcıları seçerek bir konsorsiyum oluşturmaktadır.

Bu süreçteki başlıca çalışmaları şu başlıklarda toplamak mümkündür;

- Teknolojiler ve patent bilgileri için veri tabanı oluşumu,
- Ulusal ağ yapı yaratılması,
- Ulusal bazda teknoloji arama motoru geliştirilmesi,
- Teknoloji seviyesi, pazarlanabilirlik vb. konularda değerlendirmeler.

Bu faaliyetler aracılığı ile üniversitelerin teknoloji geliştirme faaliyetlerine daha çok yatırım yapacağı ve teknoloji transferi ve ticarileştirilmesi süreçlerinde daha aktif yer alacağı umulmaktadır. Bu programın bölgesel endüstri gelişimine ve bölgesel inovasyon sistemlerinin işbirliğinin artmasına da katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Bu süreçte yer alan ve tecrübe kazanan diğer üniversiteler de, yeterli kapasitenin oluştuğunu düşündüklerinde kendi yapılarını oluşturabileceklerdir (71).

5.TTA'larla İlgili Şemsiye Yapılanmalar

Dünyadaki pek çok örnekte görüldüğü gibi, bu tür faaliyetler konusunda işbirlikleri sağlanması, lobi çalışmaları, istatistikler ve diğer konularda kamuoyunu bilgilendirme, ortak politika ve stratejiler oluşturma, eğitim ve destek faaliyetleri, tavsiye dokümanları oluşturma, uyumsuzluk ve anlaşmazlıkların halli, uluslararası temsiliyet ve işbirlikleri kurma vb. bir çok konuda faaliyet göstermek üzere şemsiye kuruluşlar da önemle ele alınması ve tasarlanması gereken bir konudur. Bu tür yapıların oluşumu için özellikle başlangıç aşamasında gerekli düzenleme ve destekler yararlı olabilmektedir.

6.Farklı Desteklerle Gelişimin Hızlandırılması

Vurgulandığı gibi, bir yapının başarısı için uygun ve sürdürülebilir bir ortamın varlığı ön koşuldur. Bu kapsamda farklı uygulama ve destekler arasında sinerji ve etkileşimin artırılması tüm süreçlerde aranan önemli gereksinimlerdenidir. Özellikle, önem verilen ancak başlangıç aşamalarındaki sistemlerin daha hızlı büyümesi için ilgili olabilecek diğer destek ve programlardan da kurlara aykırı düşmemek şartıyla özel uygulamalar ve ilgi sağlanması beklenebilir.

Bu kapsamda TTA'larca ortaya çıkarılacak spin-off'lara özel şartlarla sermaye destekleri, pek çok desteği barındıran özel ön kuluçkalık ve kuluçkalık uygulamaları, TTA'ların da yoğunlaşmış olduğu bazı belirlenen öncelikli alanlar için daha avantajlı Ar-Ge destek süreçleri gibi uygulamaların hayata geçirilmesi TTA sisteminin gelişimini hızlandıracak unsurlardan olarak görülmektedir.

Referanslar

- (1) Rosenberg, Nathan, 1982, "Inside the Black Box: Technology and Economics", Cambridge University Press, Cambridge.
- (2) Kranzberg, M., 1986, "The Technical Elements in International Technology Transfer: Historical Perspectives", (in) The Political Economy of International Technology Transfer, J. R. McIntyre and D. S. Papp, (eds.), Quorum Books, New York, pp. 31-46.
- (3) Levine, M. D., A. Gadgil, S. Myers, J. Sathaye, J. Stafurik, and T. Wilbanks, 1991, "Energy Efficiency, Developing Nations, and Eastern Europe", Lawrence Berkeley Laboratory, Berkeley.
- (4) <http://metutech-tto.org/>
- (5) Lundvall, B. A., 1998, "Why Study National Systems and National Styles of Innovation", Technology Analysis and Strategic Management, vol. 10, no. 4
- (6) Nelson, R. & Rosenberg, N. 1993, "National Innovation Systems: A Comparative Analysis", New York: Oxford University Press
- (7) Gibbons, Michael, Camille Limoges, Helga Nowotny, Simon Schwartzman, Peter Scott, and Martin Trow, 1994, "The new production of knowledge: the dynamics of science and research in contemporary societies" (Sage, London)
- (8) Etzkowitz H. and Leydesdorff L., 1995, "The Triple Helix-University-Industry-Government Relations: A Laboratory for Knowledge Based Economic Development", EASST Review 14 (1995, nr. 1), pp. 14-9.
- (9) Nowotny H., Scott P., and Gibbons M., "Re-Thinking Science: Knowledge and the Public in an Age of Uncertainty", London: Policy Press, 2001
- (10) Leydesdorff L. and Etzkowitz H. ,1998. "The Triple Helix as a model for innovation studies," Science and Public Policy 25 (3), 195-203
- (11) Kiper M., 2004, "Teknoloji Transfer Mekanizmaları ve Bu Kapsamda Üniversite-Sanayi İşbirliği", Teknoloji Kitabı içinde Bölüm3, TMMOB Yayını, Mayıs 2004
- (12) Nezu R., et al, 2005, "Technology Transfer, Intellectual Property and Effective University-Industry Partnerships", WIPO pp.38-45, (http://www.wipo.int/freepublications/en/intprop/928/wipo_pub_928.pdf)
- (13) Campbell AF. 2007, "How to Set Up a Technology Transfer Office: Experiences from Europe. In Intellectual Property Management in Health and Agricultural Innovation: A Handbook of Best Practices" (eds. A Krattiger, RT Mahoney, L Nelsen et al.). MIHR: Oxford, U.K., and PIPRA: Davis, U.S.A. www.ipHandbook.org
- (14) Onaral B., 2009, "Üniversite-Sanayi İşbirliği: Bilgi Ekonomisinin Özgücüsü", ÜSİ Ulusal Kongresi- Mayıs 2009, Eskişehir

- (15) EC,DG Enterprise,2004, "Technology Transfer Institutions in Europe, An Overview" ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/innovationpolicy/studies/studies_tti_typology.pdf
- (16) OECD, 2003, "Turning Science Into Business: Patenting and Licensing At Public Research Organization" <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9203021E.PDF>
- (17) <http://www.max-planck-innovation.de>
- (18) European Patent Office (EPO) ,April,2007 "Scenarios for the future:How might IP regimes evolve by 2025?" <http://www.epo.org/search.html?query=scenarios>
- (19) Executive Office of The President, National Economic Council, Office Of Science And technology Policy, 2009, "A Strategy for American Innovation: Driving Sustainable Growth and Quality Jobs" http://www.ostp.gov/galleries/press_release_files/SEPT%2020%20%20Innovation%20Whitepaper_FINAL.PDF
- (20) Lehman Bruce A., 2009, "Global Patent Protection", <http://www.scienceprogress.org/2009/01/global-patent-protection/>
- (21) Weiss R., 2009, "Tackling the Challenge of Patent Reform", <http://www.scienceprogress.org/2009/01/tackling-the-challenge-of-patent-reform/>
- (22). Mossinghoff Gerald J and Kunin Stephen G., 2009, Improving the Effectiveness of the U.S. Patent and Trademark Office
- (23) Cheng Wenting, 2009, "Third Revision Of Patent Law In China" <http://www.ip-watch.org/weblog/2009/09/08/third-revision-of-patent-law-in-china>
- (24) AUTM, FY 2005 Licensing Activity Survey, http://www.autm.net/AM/Template.cfm?Section=Licensing_Surveys_AUTM&CONTENTID=3955&TEMPLATE=/CM/ContentDisplay.cfm
- (25) The Economist, "Innovation's Golden Goose," December 12, 2002
- (26) Mowery David C., Nelson Richard R., Sampat Bhaven N., and Ziedonis Arvids A., 2004, "Ivory Tower and Industrial Innovation: University-Industry Technology Transfer before and after the Bayh-Dole Act.", Stanford, CA: Stanford University Press,
- (27) National Academy of Sciences, Feb. 2006, "Rising Above the Gathering Storm: Energizing and Employing America for a Brighter Economic Future" http://www.nap.edu/openbook.php?record_id=11463&page=1
- (28) The Economist Technology Quarterly, 14 December,2002
- (29) Government Accountability Office (GAO), May 1998, "Technology Transfer, Administration of the Bayh-Dole Act by Research Universities", <http://www.gao.gov/archive/1998/rc98126.pdf>
- (30) AUTM, FY 2007 Licensing Activity Survey, "A Survey of Technology Licensing (and Related) Activity for U.S.Academic and Nonprofit Institutions and Technology Investment Firms" <http://www.autm.net/AM/TemplateRedirect.cfm?template=/CM/ContentDisplay.cfm&ContentID=3958>

- (31) www.ucop.edu/ott
- (32) Technology Transfer in Germany, http://astp.wikia.com/wiki/Technology_Transfer_in_Germany
- (33) www.fraunhofer.de/en/
- (34) www.stw.de
- (35) www.epsrc.ac.uk/default.htm
- (36) www.hefce.ac.uk
- (37) https://admin.hero.ac.uk/sites/hero/uk/business/business_services__opportunities_and_facilities/higher_education_reach_out_to_541.cfm
- (38) www.unico.org.uk
- (39) <http://www.auril.org.uk/pages/home.php>
- (40) www.btgplc.com
- (41) <http://dx.doi.org/10.1787/454144715432>
- (42) http://innovattion.ch/mediawiki/index.php?title=Technology_Transfer_in_United_Kingdom
- (43) <http://stats.oecd.org/Index.aspx?DatasetCode=CSP2009>
- (44) <http://www.vtt.fi/vtt/index.jsp>
- (45) http://www.tii.org/Docs/Events/Innovation%20Tours/IT_2009/VTT_presentation%2009062009.pdf
- (46) <http://www.luinnovation.lu.se/>
- (47) <http://ki.se/ki/jsp/polopoly.jsp?l=en&d=17314>
- (48) http://astp.wikia.com/wiki/Technology_Transfer_in_Denmark
- (49) www.patentbors.dk
- (50) <http://www.tt.ku.dk/>
- (51) OECD Ülke İstatistikleri 2009: İsrail
- (52) 2007 Dünya Patent İstatistikleri
- (53) Technology Transfer Accelerator Final Report, Sept 2005, Contract n° SDCP-CT- 2004-516812.

- (54) <http://www.ittn.org.il/>.
- (55) <http://www.biu.ac.il/birnd/index.shtml>
- (56) <http://cmsprod.bgu.ac.il/Eng/BGN1>
- (57) <http://carmel-ltd.haifa.ac.il/>
- (58) <http://www.mor-research.com/>
- (59) <http://www.yedarnd.com/>
- (60) <http://www.yisum.co.il/>
- (61) <http://unit.jp/en/>
- (62) <http://www.aist-innov.jp/en/index.html>
- (63) <http://www.casti.co.jp/>
- (64) <http://www.kansai-tlo.co.jp/english/index.php>
- (65) <http://www.t-technoarch.co.jp/en/index.html>
- (66) Kiper M., 2009, “Üretim Ekonomisi İçin Sanayi ve Teknoloji Politikaları”, Kitap, USİAD Yayını, Haziran 2009
- (67) Oğuz A., “Fikri Mülkiyet ve Fikri Sermayenin Ekonomik Gelişmeye Etkisi,” TEPEK 3. Ulusal Sempozyumu, Bilkent, Ekim 2009
- (68) Dericioğlu Kaan, “TTGV Teknoloji Transfer Arayüzleri Atelye Çalışması Notları”, Bilkent, Kasım 2009
- (69) Bayhan Deniz, Özdemir A.Hakan, 2009, “Türkiye’de Teknoloji Tabanlı Girişimcilik ve Kuşaklıklar” Bölüm 6, ‘Ulusal teknoloji Modelleri ve Türkiye İnovasyon Kapasitesinin Geliştirilmesi Kitabı’ içinde, Kore Kalkınma Ajansı-TTGV Yayını,
- (70) “Act on Technology Transfer and Promotion of Commercialization”, March 21, 2008 Act No. 08934, Korea Ministry of Knowledge and Economy
- (71) Yang Joon-Mo, 2009, “Kore’de Üniversite - Sanayi Bağlantıları” Bölüm 3, ‘Ulusal Teknoloji Modelleri ve Türkiye İnovasyon Kapasitesinin Geliştirilmesi’ Kitabı içinde, Kore Kalkınma Ajansı – TTGV Yayını,

Teknoloji Transfer Arayüzleri Atelye Çalışması

**4 Kasım 2009 ANKARA, TTGV,
Cyberpark, Bilkent - Ankara**

Program

10:00-11:00 – Çağrılı Konuşmacı: Kjell-Hakan Narfeldt, Vinnova
11:30-12:30 – TTGV Çalışması Sunumu: Mahmut Kiper
12:30-13:30 – Yemek
13:30-15:00 – TTGV Çalışma Taslağı Üzerine Değerlendirmeler
15:30-17:00 – Türkiye için Yapılması Gerekenler ve Sistem Tasarımı Üzerine Değerlendirmeler

Katılımcı Listesi

ADI SOYADI	KURUM/KURULUŞ	GÖREV
Ahmet Rıza Balım	HACETTEPE-TTM	Genel Müdür Yrd.
Sanem Yalçıntaş Gülbaş	HACETTEPE-TTM	Proje Müdürü
Canan Sandıkcioglu	METUTECH-TTO	Direktör
Kaan Dericioğlu	ANKARA PATENT	Genel Müdür
A. Özge Eken	GAZİ ÜNİVERSİTESİ	Uzman
Prof.Hüseyin Öktem	NANOİZ-ODTÜ	CTO-Öğretim Üyesi
D.Kaan Tarakçı	BİLKENT CYBERPARK	İş Geliştirme
Yasemin Eda Erdal	BİLKENT CYBERPARK	İş Geliştirme
Dr.Serdar Temel	EBİLTEM	Uzman
Gülhan Aygün	TÜBİTAK	Uzman Yardımcısı
Zehra Özkan	A.Ü. Hukuk Fakültesi	Araştırma Görevlisi
Selin Özden	A.Ü. Hukuk Fakültesi	Araştırma Görevlisi
Bahar Yetiş Kara	BİLKENT Ü. Endüstri Müh.	Öğretim Üyesi-Doçent
İskender Yılmaz	Sanayi ve Tic. Bakanlığı	Mühendis
Pelin D. Tekneci	DPT	Uzman
Ömer Hızıroğlu	INOVENT	Hukuk Müşaviri

Knowledge and Technology Transfer From Transfer of Technology to Technology Based Value Creation

Kjell-Håkan Närfelt

Närfeld Consulting/VINNOVA



What is it all about?

Is it about transferring research results
to society and industry?

or...

Is it about research based value
creation?



The Swedish Situation...

- Researchers own their IP (the teachers privilege)
- Universities are government agencies; hence they are not allowed to enter commercial agreements
 - Most universities have holding companies performing their commercial activities
- IP centric internal support organisations and business oriented incubator support



Current Gaps/Weaknesses (1)

- Focus on codified knowledge: patents and publications
 - Weak sources of commercialisation
 - Codified knowledge is not the most important source of value creation
- Focus on spin-offs
 - Companies are started too early
 - Commercialisation through established companies – especially SMEs - are not utilised enough



Current Gaps/Weaknesses (2)

- Focus on technology development, patenting, writing business plans, and “elevator pitching”
 - Weak IPR-strategies
 - Projects are not becoming investment ready



Current Gaps/Weaknesses (3)

- Focus on venture capital and venture capital models
 - Venture Capital models are not adapted to commercialisation of research results
- Lack of an effective qualification and verification system
 - Ineffective/unattractive seed investment market

Valorisation support at Vinnova - three categories of programmes

- Programmes that promote commercially relevant research
 - Industry driven R&D (e.g. Excellence Centers)
 - Market inspired R&D and Need-driven R&D
- Programmes that promote development of infrastructures that support commercialisation of R&D results
 - Key Actors Programme
 - The National Incubator Programme
- Programmes that makes the commercialisation process more effective
 - Verification of research results
 - Customer verification of new technology based products
 - Innovation Procurement

Key Actors programme

- The programme supports development of capabilities, methods, processes and structures to enhance the professionalism at universities regarding utilisation of knowledge and commercialisation of research results
- Approved applications
 - 3 Individual applications:
 - Karlstad University
 - Uppsala University
 - Linköping University
 - 2 Joint collaborative applications
 - Luleå + Umeå Universities
 - Göteborg University + Chalmers University of Technology



Modular assessment methodology

Self assessment

- LI Strategy
- LI Attitude and legitimacy
- LI Processes
- LI Co-operation activities
- LI SWOT

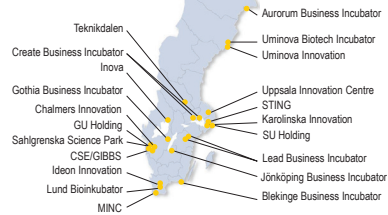
Facts and figures

- LI Background information
- LI Commercial effects

Peer-review

- Strategy and goals
- Profile
- Learning and future strategies
- Management and general university attitudes
- Mobility
- Infrastructure and operations
- Stakeholder satisfaction
- Research co-operation and consultancy/ advice
- Links to the surrounding society and networks
- University type
- Funding
- Intellectual property rights
- Licensing
- Spin-off companies
- Peer-review interviews

The National Incubator Programme



Some examples of good practices

Examples – Good Practices

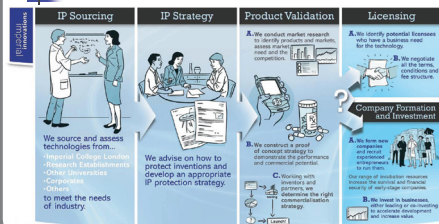


UNIVERSITEIT TWENTE.

Examples – good practices

- Imperial Innovations, Imperial Collage UK
 - Traditional IP centric organisation covering New Ventures, Tech transfer and VC Investments
- Yissum, University of Jerusalem Israel
 - Research and IP centric covering: licensing, establish companies, join ventures and collaborative
- University of Twente, Netherlands
 - The Entrepreneurial University with integration between research and valorisation; collaboration oriented

Example – Imperial Innovations: an IP centric model





Critical Success Factors

Lessons from and US study



Critical Success Factors

- A **strong and focused university research base** feeds the pipeline for commercialization
- **Champions** catalyze most successful university-based economic development
- The **entrepreneurial culture** of a university is key to its technology transfer success
- **Networking** is an integral part of the culture

Source: Accelerating Economic Development Through University Technology Transfer can be downloaded from www.innovationhssc.com



Critical Success Factors

- **Early-stage capital** is a critical ingredient in launching university start-ups
- **Innovation centers** can provide a focal point for technology-based activities
- **Incubators and research parks** can be important in areas not known for technology

Source: Accelerating Economic Development Through University Technology Transfer can be downloaded from www.innovationhssc.com



Critical Success Factors

- **Federal R&D funding** provides a critical base for technology transfer and commercialization efforts
- **Private corporations and foundations** can play a major role
- **No quick fixes**

Source: Accelerating Economic Development Through University Technology Transfer can be downloaded from www.innovationhssc.com



Conceptual/Reference Models

Value Creation Inspired Models for Research Results

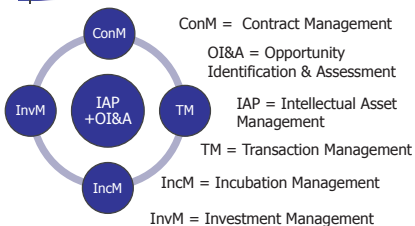


What is core to valorisation at Universities?

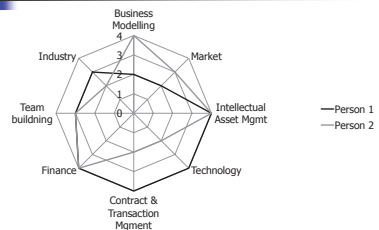
- The certified person?
- The certified structure?
- The certified process?



A Process Based Reference Model



Skill/Supply Model



Intellectual Asset Management

The strategic core of a research organisation

Intellectual Asset Management (1)

- Which research/core competence areas are we focusing on?
- How do we plan to develop and strengthen these core competences?
 - Who ("star" people) should we hire?
 - Which R&D funds are we targeting?
 - How do we strengthen the corporate sponsoring?
 - etc

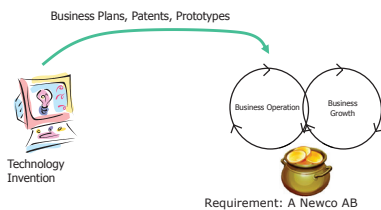
Intellectual Asset Management (2)

- How do we intend to strengthen our IP position?
 - In which areas do we have strategic claims? ("Background assets")
 - How do we need to strengthen them?
- Who are we dependent on?
 - In what way are we dependent on them, if we want to pursue research and commercialization respectively?

Valorisation of research results

How to manage and assess research and technology inventions?

Valorisation of Technology – Current Situation



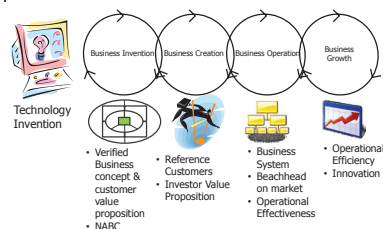
After You Have Received Funding...



Do ventures fail due to the lack of products or technologies?

No, they fail because they lack customers and a proven business systems

Valorisation – A Reference Model



Business Invention – The Starting Points

- A research result with measurable or observable properties that are unique and which give your venture a time advantage
- A commercial concept to be verified and validated
- A set of hypothesis that address the question: What will make your venture successful?

How Do We Measure Success?

- Financial transactions
 - Sale, licensing, investment or other financing of the next phases of the commercialisation process
 - Transaction is made to a valuation that is higher than the cost of the verification activities

How is verification done?

The commercial concept...NABC

- The Customer **Need**
- A Compelling **Approach**
- Customer **Benefit Over Cost**
- Worldwide **Competitive Advantage**

"NABC" captures the essential, defining ingredients of a Customer Value Proposition.

Source/Inspired by: SRI International

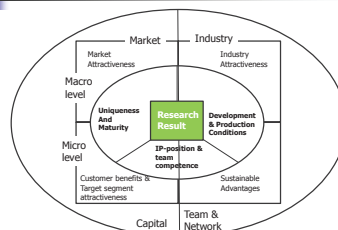
What is Customer Value?

The most important equation...

$$\text{Customer Value} = \frac{\text{Customer Benefit}}{\text{Customer Cost}}$$

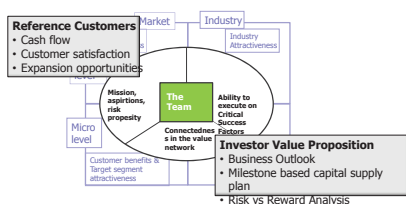
35

Assessing a Business Invention



Inspired by the model in "The new business road test" by John W. Mullins

Assessing Business Creation



Based on the model in "The new business road test" by John W. Mullins

Do not try to pick Winners on beforehand through applications and calls

Focus on a stepwise verification/falsification of critical success factors!

It's a learning effort rather than a development project

- **Conventional Planning**
 - **Strategy for formulation of development goals:**
 - Predict the future based on your current situation and past experience
 - **Strategy for planning:**
 - Define your activities, costs, phases etc based on the gap identified between the current situation and the predicted future
 - **Strategy for execution:**
 - Deviation from plan is something bad
 - Make corrective actions so that the plan is followed
- **Milestone based discovery-driven planning**
 - **Strategy for formulation of development goals:**
 - State the technical and commercial assumptions that determines the future success of your venture
 - **Strategy for planning:**
 - Define milestones where you test and update your assumptions, and where you sharpen your execution strategy towards a desired future
 - **Strategy for execution:**
 - Execution is a learning process
 - Deviation from plan is expected and is a source of learning
 - At a Milestone, you are allowed to re-plan the venture and include the learning that has occurred in the new plan

Critical Issues

- What will make your venture successful?
 - Technical properties, commercial factors, legal and regulatory requirements etc.)
- What is your "commercial end-point"?
- What is your "target product profile"?
- What is your "verification end-point"?
- How far does our means take you?

You are not out there selling
—
You are trying to understand
the customer, the market and
the industry

Business Invention -
It is all the things you should
do before writing a business
plan

The Message

- Focus on investment readiness
 - ➔ ***it's about customer driven invention and verification of business concepts***
- Move from product development and execution to a learning and discovery driven process
 - ➔ ***it's about understanding and discovering what will make your venture successful***

Thanks For Your Attention!

Çalıştay Sonuçları

Grup-1: TTGV tarafından hazırlanan taslaқта belirtilen "Kurumsal Yapıların Kurgulanmasında Dikkate Alınması Gerekenler" aşağıdaki listede verilmiştir. Listeye eklenmesini gerekli gördüğünüz hususları da ekleyerek genişletebilirsiniz. Listenin son halinde yer alan hususları "1" en önemli olacak şekilde sıralayınız ve sıraladığınıza ilişkin gerekçeleri ve yorumları yazınız.

Hususlar	Öncelik Sırası	Bireysel katkılar: Gerekçeler/Yorumlar	Grup Ortak Görüşü: Gerekçeler/Yorumlar	Forum Ortamında yapılan katkılar: Gerekçeler/Yorumlar
a. TTA'ların Kurulması ve Gereksinimlerinin Karşlanması	4	TTA'ların kurulması bir gelişme sağlanabilmesi için öncelikle gereklidir. Dağınık bir inovasyon sistemimiz olmasından dolayı Ar-Ge konusunda her türlü bilgiye ulaşılabilecek şekilde yönlendirmenin yapılabileceği ve desteğin sağlanabileceği merkezler gerekiyor. Ülkemizde farklı uygulamalar birbirinden bağımsız ve bazen beklentilerin dışında gerçekleşiyor. Bu nedenle merkezlerin kurulması önceliklidir. İnsan kaynağı yetiştirmek üzere programlar/kurslar açılabilir. TTA'lar üniversitelerden sanayiye teknoloji transferinde baş aktördürler. Bu nedenle öncelikle kurulmalı ve gerekli altyapı da sağlanmalıdır. Başlangıç noktasıdır. Sağlam bir altyapı üzerine oturtulmalı ve daha sonra hizmete açılmalıdır.		Merkezler bir şekilde finansal destek almalılar. Mevzuat ve yasal destek gerekiyor ama bunlar merkezleri çok fazla sınırlanamalı.
b. Patent, Sözleşme ve Pazar Araştırma Destekleri	3	Bilinçlendirme, farkındalık yaratma konularında destek ve eğitimler; Patent sonrası ticarileşme evresinde de destekler sağlanmalı. Merkezler kurulduktan sonra oluşturulması gereken hizmetlerdendir. Sürekliliğin sağlanması ve maliyet/etkinlik için gereklidir. Özellikle üniversitelerde geliştirilen buluşlar için patent destekleri önemlidir. Merkezi yapılanmalar önemli. Destekler, TTA'ların aktif çalışmasında ve yenilikçi fikirlerin ortaya çıkmasında koruma ve güven oluşumu sağlayacaktır.	Yenilikçi fikirlerin ortaya çıkması, sürekliliğin sağlanması ve maliyet/etkinlik için gereklidir.	Bir şemsiye kuruluş kurulmalı

c. İhtıl ve Anlaşmazlıklarla İlgili Kurumsal Yapıların ve Uzmanların Varlığı	5	Sıkıntılar olmasına karşın ihtisas mahkemelerinin varlığı ve bu konularda uzmanların yetiştirilmesi umut vericidir. Ancak, öncelikle iyi bir fikri mülkiyet hukuk sistemi oluşturulmalı ve KHK'lerle idare etmeye son verilmelidir.	Sistemin sürdürülebilirliği ve işlemesi için gerekli olan ancak TTO'ların uygulamaya geçişinden sonra önemli hale gelecek bir husus.	İhtisas mahkemeleri kuruldu ama uzman hakim bulunamadı. Bu bir altyapı eksikliği sorunu.
		Ar-Ge konuları çok çabuk değişmekte ve yıllara sarı çözüm mekanizmaları bu konuda yetersiz kalmaktadır.		
		TTO'ların uygulamaya geçişinden sonra önemli hale gelecek bir husus.		
		Belli bir kritik kütleye ulaştıktan sonra önem kazanacak bir husus.		
		Sistemin sürdürülebilirliği ve işlemesi için gerekli		
d. Mevzuat düzenlemelerinin yapılması	1	Üniversitelere bağlı birimler olacaksa personel almada sorunlar çıkabilir. AŞ olacaksa kar amacı gütmeyen vakıf benzeri düzenlemeler gerekebilir.	TTA'ların kurulmasına ve işletilmesine dair mevzuatta olmazsa sorunların tespit edilmesi ve giderilmesi	Mevzuat yerine Yasal denmesi daha doğru.
		Sistemin sağlam temellere oturması için gerekli		Öncelik mevzuat mıdır konusu tartışmalı. Genel olarak mevzuat dar boğazlar yaratarak kısıtlayıcı olabiliyor.
e. Bölgesel ihtiyaçların ve potansiyellerin dikkate alınması	2	Ülkemizin sosyo-ekonomik, sanayi ve üniversite yapılan bölgesel farklılıklar göstermektedir. Tek bir model ve yapı ülkemiz için uygun olmayabilir.	Her bölgeye alanlarına ve ihtiyaçlara göre TTA'lar kurulması	Finansal destek sağlanmalı Her bölge için farklı sistemler kurulabilir. Kaçınılmaz olarak üniversiteler farklı misyonlar edinecekler. Bunların bölgesel dağılımına göre TTO'lar da şekillenebilir.
f. Fikri Mülkiyet Hukuku mevzuatının yeniden düzenlenmesi	1	C maddesinde de vurgulandı.		FMH mevzuatının yeniden düzenlenmesi: bizdeki eksiklikler altyapıdan kaynaklanıyor. Sistem uygulanırsa aslında iyi ama altyapı kaynaklı eksikliklerden ötürü olmuyor. Bu ikisi bir bütün olarak ele alınmalı.

Grup-2: TTGV tarafından hazırlanan taslakta belirtilen "Ü/AK'ların TT ve FSMH ile ilgili Politikalar Oluşturmaları" konusunda görüşlerinizi ve yorumlarınızı olabildiğince ayrıntılı ve gerekirse önemlilik sıralaması yaparak yazınız.

Grup Ortak Görüşü: Gerekçeler/Yorumlar	Bireysel katkılar: Gerekçeler/Yorumlar	Forum Ortamında yapılan katkılar: Gerekçeler/Yorumlar
Üniversitelerin GZFT analizlerini yapıp, güçlü oldukları alanı tespit etmeleri, stratejik planlarını oluşturmaları bundan sonra TTO'ların bu alanlara yoğunlaşmasının sağlanması	Ü/AK'nın teknoloji transferi konusunda politikalar oluşturmaya yönelik stratejileri olmalı.	Bu konu en öncelikli konulardan birisidir.
	Üniversiteler öncelikle mevcut durumlarını değerlendirdikleri, güçlü ve zayıf yanlarını belirledikleri ve yol haritalarını şekillendirdikleri bir stratejik plana sahip olmalıdırlar. Buna uygun olarak geliştirilen bir kurgu çerçevesinde yapılanarak endüstriye açılmalıdırlar.	Üniversitelerin hepsinin stratejik dokümanı ve GZFT'leri var. Bunlar gerçekçi değil. Gerçek anlamda strateji oluşturulmalı, doğru değerlendirmeler yapılmalı. Sanayi de kendi stratejisini iyi değerlendirmeli.
TTO'ların kurulması sürecinde işbirliğine gidilmeli		Bu başlık 3 numaralı grup görüşünün altında yer alıyor.
Ülkesel bazda TTO'lara yön gösterecek genel politika çerçevesinin çizilmesi	Ülke geneli için genel bir çerçeve benimsenmelidir. Her üniversite uygulamaya yönelik sağlanacak esneklik çerçevesinde kendi uygulamalarını tanımlamalıdır.	İçerik boş TTO'lara ihtiyaç yok. Yasal bir ekosistem oluşturulmalı. Kolaylaştırılmalı ama kendi akışına bırakılmalı. Devlet desteklerse TTO kurulabilir gibi bir yaklaşım yanlış.
	Yönetim değişikliklerinden etkilenmeyecek bir TTO altyapısı oluşturulmalıdır.	
	Kurulacak TTO sayısı sınırlı olmalıdır. Öncelikle üç büyük ilde kurulmalı ve daha sonra kurulacak diğer bölgesel TTO'lara kuruluş evrelerinde yardımcı/ yol gösterici olmalıdırlar.	TTO'ların kurulmasını kolaylaştıracak politikaları yansıtan bir yasal altyapı üzerine her üniversite kendisine uygun bir TTO yapılmasına gitmeli.
	Kuruluş evresinde, mutlaka akademik dünyanın değerlerine vakıf ve işleyişini bilen kurum ve kişilerle çalışılmalıdır.	
	Söz konusu politikaların kurum çalışanlarının anlaşılabilir olması ve benimsenmesi konusunda ısrarcı olunmalıdır.	
Ü/AK araştırmacılara finansal, altyapı, vb. konularında destek sağlaması	Politikaların geliştirilmesi sürecinde katılımcılığı öne çıkaran bir yaklaşım belirlenmelidir.	Bu başlık 3 numaralı grup görüşünün altında yer alıyor.

Grup-1: TTGV tarafından hazırlanan taslakta belirtilen "Türkiye'de TTA'ların Gelişimi için Model Çalışmalarına Destek Olabilecek Bazı Öneriler: Çözüme ışık tutabilecek sorunlu alanlar" aşağıdaki listede verilmiştir. Listeyi ekleme için gerekli gördüğünüz hususları da ekleyerek genişletebilirsiniz. Listenin son halinde yer alan hususları "1" en önemli olacak şekilde sıralayınız ve sıraladığınıza ilişkin gerekçeleri ve yorumları yazınız.

Hususlar	Öncelik Sırası	Bireysel katkılar: Gerekçeler/Yorumlar	Grup Ortak Görüşü: Gerekçeler/Yorumlar	Forum Ortamında yapılan katkılar: Gerekçeler/Yorumlar
Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, Ar-Ge, patent, döner sermaye gibi örneklerde görüldüğü gibi her bir konu tek başına ele alınarak, bu konu özelinde çözümler getirilmeye çalışılmakta, ancak bu durumda başka konularla ilişkiler ortaya çıkmakta ya da örneğin üniversite-sanayi işbirliği ile ilgili genel ortamda birbiriyle ilişkili ve etkileşimli pek çok sorundan biri çözülürken, diğerlerinin hala sürmesi nedeniyle hedeflerde kritik büyüklüklere ulaşamamaktadır.	2	İletişim sonrası olması gereken bir yapı Genelden özele doğru çözümler ortaya çıkarak, olası sorunların önceden fark edilmesini sağlayacaktır. İlgili tüm uluslararası ve ulusal paydaşların ve aktörlerin beraber çalıştıkları bir mevzuat karşılığı önleyebilecektir. Her konu için ayrı yönetmelikler mevcut. Herhangi birinde yapılan bir değişiklik sonucu oluşan uyumsuzluk ve çelişkili durumlar ortaya çıkıyor. İletişim, eşgüdüm ve işbirliğinin sağlanması durumunda bahsedilen konulara ortak ve genel bir çözüm getirilebilir. Sürecin devam edebilmesi için uzun vadeli planlar çerçevesinde adım adım gidilmesi uygundur.	Uluslararası ağı yapıları erişim çok önemli. Her konu için ayrı ayrı yasa ve yönetmelik var. Mevzuat karşılığı var. Birbiri ile örtüşüp gelişebiliyor. Ekosistem olarak değerlendirilmeli.	
Kurulan benzer yapılar ya da uygulamalar arasında etkili bir iletişim, eşgüdüm ve işbirliği gözlenmemektedir. Bunun bir sonucu olarak da çözümler ve iyileştirmeler konusunda da işbirliği çabaları kritik bir büyüklüğe ulaşamamaktadır.	1	Mevcut deneyimlerden yararlanarak, tüm taraflar arası iletişim ile model geliştirmek Ekosistem uygulaması çözümler ve iyileştirmeleri sağlayacaktır. Özellikle ve belki sadece kamu destekleri koordineli olmalı. Paydaşların (TPE, YÖK, STB, Firmalar) hepsi uygulamalar konusunda fikir sahibi olmalı. Bu husus gerçek sorunların belirlenmemesinin nedeni Tüm diğer sorunlar bu husustan kaynaklanıyor. Benzer yapılar arasında ve/veya TTO'lar ile firmalar arasında işbirliği eksikliği	Tüm aktörler dahil edilmeli (TPE, YÖK gibi). Özellikle kamu desteklerinin koordineli olması gerekli (Örn:TÜBİTAK ve STB'nin çıkışan destekleri var)	Tüm destekler bir araya toplanmalı. Tarım Bakanlığı kırsal kalkınma ile ilgili olarak tüm destekleri bir çatı altına topladı. Bir örnek olarak görülebilir.

Uygulamaların periyodik olarak bağımsız sistemlerce değerlendirilmesi, bulgulara göre iyileştirme ya da sonlandırma çalışmaları ülkemizde yaygın değildir. Bu nedenle sorunların tespit edilmesi ve çözümler için gerekli verilerin elde edilmesi zorlaşmaktadır.	4	Kurulan yapıların değerlendirilmesi, iletişim sağlandıktan ve kurgu yapıldıktan sonra gerçekleştirilmeli.	Amaç Ar-Ge'den ticarileştirilebilen ürüne gitmek olduğu için bunun aşamalarının denetimi ve değerlendirilmesi iç denetim ya da kamu destekli ise kamu değerlendirmesi ve denetimi yolu ile yapılmalıdır. Değerlendirmeler kurumların iç süreçleri olmalı. Ulusal matrisler ancak istatistiksel bilgi vermeli. Ölçme ve değerlendirmeye olan güven eksik. Herkes aklına estiği gibi dolduruyor. Anketlerin stajyerlere doldurtulduğu bile oluyor. Kar odaklılık: milestone'lar koyarak izleme yapılmalı.	Amaç Ar-Ge'den ticarileşen ürüne gitmek olduğu için bunun aşamalarının değerlendirilmesi ve denetlenmesi gerek. Ölçme ve değerlendirme mekanizmalarına güven eksik. Değerlendirme kurum bazında olmalı.	Kamu destekli araştırmalar yapılıyor ise, kamu doğal olarak bunu denetlemeli
Ülkemizdeki hukuk sisteminin çerçevelendiği sınırların ve bununla ilgili olarak ülke inovasyon sisteminin hala doğrusal özellikte olmasının da etkisiyle, uygulamalar genellikle arz odaklı ve arz eden tarafın şartları ile ve ona bağlı olarak yürümekte ancak, yeni yaklaşımlar çerçevesinde öne çıkan talep odaklı, ilgili tüm tarafların katılımıyla şekillendirilen ve bir çok durumda üniversite-sanayi, devlet gibi tüm tarafların yer aldığı hibrit özellikte yapılar kurulamamakta, kurulanlar ise TÜBİTAK'ın ÜSAMP örneğinde görüldüğü gibi hukuksal sorunlar yaşamaktadır.	3	Başarılı hibrit yapıların kurulmasında zorluklar yaşanıyor.	ÜSAMP örneğinde olduğu gibi başlayan uygulamalardan destekler çekilebilmektedir. Ü/S/D hibrit yapılar olabilir. Ancak devlet görevi tamamlandığında çekilebilmeli. Alakalı mevzuat eksikliği. Talep odaklı oluşumlarda arada diğer tarafların ne oranda yer alması gerek, iyi düşünülmeli. Arz odaklı yaklaşımdan talep odaklı yaklaşıma kayılması gereklidir. Ancak sadece talep odaklı yaklaşımında öne çıkması doğru olmayacaktır. Aradaki denge sağlanmalı ve özellikle hibrit yapılar kurulmalıdır.	ÜSAMP örneğinde görüldüğü gibi başlayan uygulamalardan destek çekilebilmektedir. Üniversite-Devlet-Sanayi hibrit yapıları oluşturulmalı, görevini bitirdiğinde devlet çekilmelidir. Özel üniversiteler kendi girişimleri ile hareket edebilmeli. Diğer tarafların sözleşmede ne oranda yer alması gerektiği iyi düşünülmeli.	ÜSAMP üniversite-sanayi işbirliği ile kurulmuş. Ancak devlet çekilmiş. Daha da devam etmesinin önü açılmıyordu.

Grup-2: TTGV tarafından hazırlanan tasarıda belirtilen "Türkiye'de TTA'ların Gelişimi için Model Çalışmalarına Destek Olabilecek Bazı Öneriler: TTA Ortamı ve Uygulamaları İçin Genel Öneriler" aşağıdaki listede verilmiştir. Listeyi eklenmesini gerekli gördüğünüz hususları da ekleyerek genişletebilirsiniz. Listenin son halinde yer alan hususları "1" en önemli olacak şekilde sıralayınız ve sıraladıklarınıza ilişkin gerekçeleri ve yorumları yazınız.

Hususlar	Öncelik Sırası	Bireysel katkılar: Gerekçeler/Yorumlar	Grup Ortak Görüşü: Gerekçeler/Yorumlar	Forum Ortamında yapılan katkılar: Gerekçeler/Yorumlar
1. Şemsiye Kanun	2	Çok sınırlayıcı olmamak kaydı ile genel çerçevenin çizileceği kanun tanımlılık ve uygulanabilirlik açılarından önemlidir. Farklı statüdeki kurum ve kuruluşların sınırlayıcı kanuni hükümler olmadan çalışabilmesi önemlidir. Birkaç maddeden oluşması ve oldukça esnek yapıya sahip olması gerekir.	Çok sınırlayıcı olmamak kaydıyla verilecek desteği meşrulaştırmak için	Çerçeve kanununun (örnek Kore) üniversiteleri serbest bırakması gerekiyor. Şemsiye kanun, finansal desteği kanunileştirecek bir şekilde olmalı.
2. TTA'lar için Destek Programı	1	TTA'lar kısa ve orta vadede finansal ve kabul edilebilirlik açısından tanımlanmalıdır. Bu tür destek programları bir arada hizmet edebilir. Kuruluş ve meşruluk için gerekli. Network'lerin geliştirilebilmeleri ve faaliyetlerini güçlendirebilmeleri için önemli bir ölçüt. Diğer tüm hususların gerçekleştirilmesi gerekli. Finansman ve rehberlik etkisi TTA'nın ilk kurulma aşamasında yaşayacağı zorlukları arttırabilir.	Kabul edilebilirliğinin sağlanmasını destekleyecektir.	Devletin destek ve teşvik mekanizması çok önemli. Ancak bunu yönetmeyecek, sadece denetleyecek.
3. Üniversitelerce Politika, Strateji Oluşturma ve Kaynak Planlaması	6	Üniversitelerin çerçeve doğrultusunda politikalar belirlemesi ve bunu yazılı hale getirmesi sürdürülebilirlik için önemlidir.	TTA'ların sürdürülebilirliği için gereklidir. Yönetimlerden bağımsız varlığını sürdürmesi için şarttır.	TTA'lar üniversitelere yaralı olabilir; iyi araştırmacılar için çekim noktası olabilir.
4. Merkezi Destek Birimlerinin Kurulması	3	Kısa vadede dış birimlerle işbirliği olumlu olmakla birlikte, uzun vadede bu merkezler donör özelliği kazanmalıdır. Etkin kaynak kullanımı, kritik kütleli oluşturmak için gerekli. TTA'ların işleyişinde onlara destek olacak bu birimlerin kurulması sistemi güçlendirici ve hızlandırıcı etki yapacaktır. Yeterli, kaliteli insan kaynağı olması ve patent, pazar araştırması, finansman erişim gibi konularda yönlendirme yapmaları.	Etkin kaynak kullanımı, kritik kütleli bir araya toplamak, sistemi hızlandırıcı ve güçlendirici etki yaratmak	Hantal bir yapı olmamalı. Merkezi destek birimleri, işleri delege edebilmek adına ve yapıyı hantallaştırmamak için önemli. Merkezi destek birimleri altında TTA'larla ilgili bir şemsiye yapılanma olabilir. Çok fazla işlemler dağılmasın diye tek bir birim yeterli olacaktır.

5. TTA'larla İlgili Şemsiye Yapılanmalar	5	Bu tür yapılanmalar ulusal bilincin oluşmasına ve kabul edilebilirliğinin artmasına yardımcı olur. Ayrıca bu yapılanmalar TTO'lar arasındaki işbirliğini artırır.	4'ün altında gerçekleştirilebilir.	TT Uzmanlık mesleğini oluşturmali ve sertifikalandırma yoluna (AB'de başlatılıyor) gidilmeli.
		Bilginin yayılımı için önemli.		
6. Farklı Desteklerle Gelişimin Hızlandırılması	4	Bu oluşum kendi varlığını sürdürebilmek olgunluğa erişinceye kadar desteklenmelidir.	TTA'lara başvurulmasında ve işbirliğini artırma konusunda olumlu etki yaratacaktır.	TTA'lar da patent sonrası "saldırgan pazarlama/tanıtım" olmalı.
		Kendi kendilerini idame ettirebilmeleri gerekir.		
		TTA'ların başvurularda teşvik edici ve özendirici bir mekanizma olduğu için yararlıdır.		
		Özel şartlarda sermaye ve ön kuluçka desteği start up aşmasında gerekli değildir.		

