



**T.C. SANAYİ VE  
TEKNOLOJİ BAKANLIĞI**

## **ULUSAL TEKNOLOJİ GİRİŞİMCİLİĞİ STRATEJİSİ**

**-TASLAK-**

Ekim 2021, Ankara

## İçindekiler

GELECEĞE DÖNÜŞ .....	3
Gelecekte Mektup .....	3
GELECEK İÇİN GİRİŞİM .....	6
TEKNOVA STRATEJİSİ .....	8
YENİ ROTA İÇİN KONUM TESPİTİ .....	10
Küresel Düzlemde Göreceli Konum .....	10
İMECE'den 36-42'ye Bakış .....	14
HEDEFLenen VARİŞ NOKTASI .....	17
STRATEJİNİN RENKLERİ .....	18
FIRSAT EŞİTLİĞİ .....	19
SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM .....	21
ODAK GELİŞİM ALANLARI .....	23
GENÇLERİN GELECEĞİ .....	24
TEKNOVA'LAR İÇİN 30 STRATEJİ .....	25
HIZLI ÖLÇEKLENEBİLİR TEKNOVA'LAR İÇİN ERİŞİLEBİLİR FİNANSAL ARAÇLAR .....	27
FIRSAT SAĞLAYAN POLİTİKA: GİRİŞİMCİ KAMUNUN ROLÜ .....	36
GİRİŞİMCİ ULUSUN YAPI TAŞI: YETENEK VE TEŞVİK EDİCİ KÜLTÜR .....	40
ÖN AÇAN VE ARKA ÇIKAN KAPSAYICI DESTEKLER .....	47
GİRİŞİMCİ DOSTU PAZAR KOŞULLARI .....	56
TEKNOVA STRATEJİSİ YÖNETİŞİM MEKANİZMASI .....	60

## GELECEĞE DÖNÜŞ

### Gelecekte Mektup

Türkiye, kuruluşundan bu yana her zaman bölgesinde ve dünyada saygın ve güçlü bir konuma sahip oldu. Ekonomik zorluklar yaşadığı dönemlerde dahi ilerleme potansiyelini ve arzusunu hiç kaybetmedi. 2000'li yılların başında başlayan, özellikle son 15 yılda büyük bir ivme kazanan atılım sayesinde ise, kuruluşunun 111'inci yılında, küresel arenada bugün sahip olduğu lider konuma ulaştı.

Türkiye'nin uluslararası ilişkilerden, kültür ve sanata kadar elde ettiği başarıların itici gücünü hiç şüphesiz ekonomik alanda, özellikle teknolojiye kaydettiği ilerlemeler oluşturdu. Toplumsal düzeyde sahiplenilen ve istikrarlı politikalarla hayata geçirilen Milli Teknoloji Hamlesi sayesinde, Türkiye bugün dünyanın süper güçlerinden biri olarak gösteriliyor.

2000'li yıllar şüphesiz Türkiye'nin dönemi oldu. Teknolojinin getirdiği hızlı dönüşümü, öngörülü ve kararlı adımlarla fırsata çevirdi. Türkiye bugün uzayda en etkin ülkelerden biri konumunda. Nükleer enerjide uzun yıllardır yaptığı Ar-Ge yatırımlarının meyvesini topluyor. Yüksek teknolojiye üretim ve ihracat devri haline geldi. Mikro elektronikte ve bataryada Avrupa'nın en büyük üretim kapasitesine ulaştı. İnsansız hava araçları ve elektrikli mobilitede dünya markalarına sahip. Savunma alanında en büyük 20 şirketten üçü Türk şirketi. Dünyanın en değerli ilk 10 şirketi listesine ise bir Türk teknoloji şirketi girmeyi başardı.

Türkiye'nin bu gelişimi birkaç alanda, birkaç büyük firmanın başarısından ibaret değil. Bu, aslında çok daha geniş bir zeminde topyekûn bir ilerlemenin çıktısı. Bu geniş zemini ise, iki temel unsur oluşturuyor. Biri büyük ve üretken insan kaynağı. Diğeri ise, teknoloji girişimleri ordusu. Türkiye'nin 100 milyona ulaşan nüfusu, dünyanın en nitelikli teknoloji uzmanı havuzlarından birini barındırıyor. Sayıları 100 bini aşan teknoloji girişimleri ile küresel cazibe merkezi konumundaki teknoloji ekosistemi ise, ülkenin teknolojik gelişiminde motor görevi görüyor.

Türkiye'nin bu gelişimi üç temel faktöre dayanıyor: Teknoloji alanındaki gelişmelerin ve trendlerin iyi okunması, önceliklerin ve stratejilerin doğru belirlenmesi ve hazırlanan yol haritalarının istikrarlı bir şekilde hayata geçirilmesi. Türkiye yaklaşık 20 yıl önce Milli Teknoloji Hamlesi vizyonunu ortaya koydu. Belirlediği hedefler doğrultusunda farklı alanlarda stratejiler oluşturdu. Değişen koşullar ve yeni hedeflere göre yol haritasını sürekli optimize ederek yoluna devam etti.

Milli Teknoloji Hamlesi, süreç içerisinde bazı sınamalarla da karşılaştı. Türkiye bu sınamaları fırsata çevirmesini bildi. Türkiye'nin gelişiminde olumlu yönde ilk kırılma noktası bundan yaklaşık 15 yıl önce yaşanan küresel salgın oldu. COVID-19 salgınında küresel ticaret, ülke ekonomileri, ülkelerin sağlık sistemleri, sosyal ilişkiler zorlu bir sınavdan geçti. Türkiye, uzun yıllar içinde oluşturmuş olduğu altyapısı, dinamik ekonomisi ve kuvvetli sosyal yapısı ile bu süreci en az hasarla atlatan ülkelerden biri

oldu. Geliştirdiği ve diğer ülkelerin de istifadesine sunduğu aşilar ve diğer ekonomik yardımları ile tüm dünyanın bu süreci daha kısa sürede atlatmasına da katkıda bulundu.

COVID-19 salgını, bugün dahi hissedilen kalıcı etkiler bıraktı. Dijitalleşme, salgın nedeniyle beklenilenden daha yüksek bir hıza ve yaygınlığa ulaştı. Bu ise, uzun vadeler için öngörülen teknolojik gelişmelerin çok daha kısa sürede gerçekleşmesine neden oldu. Eğitimde, sağlıkta, ulaşımda, sanayide, ticarete, finansal alanda dijitalleşme ile katma değer üretimi yeni bir boyuta taşındı. Bu hız, teknoloji dünyasındaki değer zincirlerinde de dönüşümü beraberinde getirdi. Ülkeler teknolojiye öz yeterliliklerini geliştirmeye ve tedarik ağlarını yeniden şekillendirmeye yöneldi.

2020'li yılların başları teknoloji dünyasını etkileyen başka önemli gelişmelerin de hissedilmeye başlandığı bir dönem oldu. Bugün tüm teknoloji alanlarında yoğun olarak kullanılan temel teknolojilerin önemi bu dönemde belirginleşti. Özellikle yapay zekâ ve blokzincir teknolojilerinin kullanımı yaygınlaşmaya başladı. Ülkeler bu konularda öncü olabilmek için stratejiler oluşturmaya ve yatırımlar yapmaya başladılar. Örneğin, bugün günlük hayatımızın bir parçası olan dijital paralar, 2020'lerin başlarında önem kazanmaya başlamıştı.

Bu döneme denk gelen diğer temel bir gelişme ise, iklim değişikliği ile mücadele ve sürdürülebilir bir yaşam inşa edilmesi hakkında oldu. Salgının da pekiştirdiği bilinç ile birlikte, bu konunun hükümetler ve uluslararası kuruluşların gündemindeki konumu güçlenmiş oldu. Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ve Paris İklim Anlaşması çerçevesinde şekillenen daha çevreci, temiz ve sürdürülebilir bir yaklaşım benimsenmeye başladı. Avrupa Birliği'nin Avrupa Yeşil Mutabakatı adını verdiği politika çerçevesinde iklim nötr hedefli adımlar atılmaya başlandı. Diğer gelişmiş ülkeler de tüm sektörlerin karbondan arındırılması, fosil yakıtların kullanımının tamamen sonlandırılması ve güneş, rüzgâr, biokütle, hidrojen gibi yenilenebilir ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına geçişi hedefleyen stratejileri devreye aldı. Geline nokta, sürdürülebilir bir dünya için alınması gereken çok yol bulunmakla birlikte, bu başlatılan inisiyatiflerin özellikle sanayiye dönüşüme zorladığı ve kayda değer büyüklükte bir yeşil ekonomi oluşturduğu söylenebilir.

15 yıl öncesinden bugüne, dünya ekonomisinde yaşanan köklü değişimlerden biri de küresel değer zincirlerinin ağırlık merkezinde gerçekleşti. Dünya nüfusunun önemli kısmını barındıran uzak doğu pazarı, artan alım gücü ile birlikte küresel ekonomideki ağırlığını artırdı. Sahra Altı Afrika, henüz insani gelişmişlik endekslerinde gerilerde kalsa da artan nüfusu ve gelir seviyesi ile potansiyelini artırdı.

Bugünden geriye baktığımızda, Türkiye'nin son 15 yılda dünya ekonomisinde ve teknoloji alanında yaşanan bu gelişmeleri çok iyi değerlendirdiği görülüyor. 15 yıl öncesinin karar vericilerinin geniş bir vizyonla ülkeye doğru bir yol çizdiği, teknoloji ekosisteminin tüm aktörlerinin ise Milli Teknoloji

Hamlesi'ni gerçekleştirmekte üzerine düşeni layıkıyla yerine getirdiği muhakkak. Őimdi, aynı başarıyı Türkiye'yi 2050 hedeflerine ulaştırmak için tekrarlamak üzere ilerliyoruz.

TASLAK

## GELECEK İÇİN GİRİŞİM

Türkiye için kuracağımız bu geleceği, tüm ekonomik faaliyet alanlarındaki ilerlemenin üzerine inşa edeceğiz. Bazı odak alanlara öncelik vermekle birlikte, potansiyele sahip olduğumuz tüm sektörlerde fırsatları değerlendirmeliyiz. Örnek olarak, yer altı ve yer üstü kaynaklarımızı en verimli şekilde kullanmalıyız. Ortaya koyduğumuz kararlılık ile yeni doğal kaynaklara ulaşarak ekonomimizi destekleyeceğimize inanıyoruz. Madenlerimizi daha yüksek katma değer üretecek şekilde işleyebilir ve yeni kullanım alanları yaratabiliriz. Tarımda yüksek verimli üretim ile ekonomik değeri katlayabiliriz. Sanayide nitelikli ürün üretme kapasitemizi artırabilir, maliyetlerimizi düşürebiliriz. İnsan sağlığının korunmasında yeni yöntem ve araçlar geliştirebilir ve bunu tüm dünyanın hizmetine sunabiliriz. Tüm bu gelişmeler ve çok daha fazlası için, ülkemizin yenilik ve teknoloji kapasitesini artırmamız gerekiyor. Hayatın tüm alanlarında hem teknolojiden azami derecede istifade eden, hem de bu teknolojiyi kendi imkanları ile özgün olarak geliştiren bir ülke olmayı hedeflemeliyiz.

Bir ülkede teknoloji ve yenilik faaliyetlerinin gelişimini yönlendiren birkaç etki grubundan bahsetmek mümkün. Bunların arasında akademiye mutlaka değinilmesi gerekiyor. Akademi, özellikle temel araştırmaboyutunda, sahip olduğu altyapılar ve nitelikli insan kaynağı ile yeni teknolojilerin gelişiminde önemli bir rol oynuyor. Teknolojiyi geliştiren araştırmacı ve uzmanların yetiştirilmesinde de öncü konumda. Diğer bir etki grubunu ise geleneksel ekonominin aktörleri olan kurumsal firmalar oluşturuyor. Bu firmalar, teknolojinin şekillendirdiği rekabet ortamında ayakta kalabilmek ve avantaj elde edebilmek için inovasyona dayalı bir dönüşümü gerçekleştirmek zorundalar. Maddi kaynakları itibarıyla de büyük bir etki gücüne sahipler. Bu sayede, teknolojik gelişmeye kayda değer bir katkı sağlıyorlar. Diğer taraftan, kamu da teknoloji ve inovasyonu yönlendirme gücüne sahip bir etki grubu olarak görülmelidir. Vergi teşvikleri, proje destekleri, mevzuat düzenlemeleri ya da enstitüleri tarafından yürütülen Ar-Ge çalışmaları, teknoloji gelişiminde kamuyu da önemli bir aktör haline getiriyor.

Ancak sadece bu etki gruplarının faaliyetleri ve çıktılarının bütüncül bir teknolojik ilerleme sağlamasını beklemek gerçekçi olmaz. Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerinden hayata dokunan bir değer üretmede, çıktılarının ticari olarak ulaşılabilir hale gelmesinde, ilk kullanım alanından başka amaçlar için kullanılabilir olmada, başka teknolojik gelişmeleri tetiklemede etkileri sınırlı kalıyor.

Tüm bu sonuçlara bütüncül olarak ulaşabilmek için kolaylaştırıcı, hızlandırıcı ve yaygınlaştırıcı başka bir unsura daha ihtiyaç var. Bu ise teknoloji girişimciliği ekosisteminden başkası değildir. Daha önce sayılan aktörleri de içeren bu ekosistem, bir yandan Ar-Ge ve yenilik faaliyetlerine doğrudan girdi ve katkı sağlarken bir yandan da tüm teknoloji alanı için "kolaylaştırıcı" rolü üstleniyor. Teknolojinin kullanım

senaryolarının çoğaltılması ve ekonomik değer üretmesi, büyük oranda girişimcilik faaliyetleri ile mümkün hale geliyor.

Bu bakımdan, teknoloji girişimciliği ülkemizin gelişiminde merkezi ve hayati bir öneme sahip. Geleceğimiz için öngördüğümüz noktaya erişebilmek için bu alanda uzun vadeli bir plan dahilinde gerekli adımları atmamız gerekiyor.

Bu bakışla, kamunun öncülük ettiği, tüm ekosistemin katkı verdiği ulusal bir girişim başlatıyoruz: Teknoloji girişimciliği ekosisteminde atılımı öngören, "Gelecek İçin Girişim".

# TASLAK

## TEKNOVA STRATEJİSİ

“Gelecek İçin Girişim”, en genel çerçevede Milli Teknoloji Hamlesi’nin önemli bir bileşeni olarak hayata geçirilmektedir. Milli Teknoloji Hamlesi’nin hedeflerinin ve stratejilerinin belirlendiği 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi’nde tanımlanmış beş ana eksen den birini girişimcilik başlığı oluşturmaktadır. “Gelecek İçin Girişim” ise, teknoloji odaklı girişimcilik faaliyetlerini odağına alarak Sanayi ve Teknoloji Stratejisi’ni tamamlamak üzere geliştirilmiştir.

Türkiye’de teknoloji girişimciliği ekosisteminin gelişimini hedefleyen bu inisiyatifin hedeflerini, önceliklerini ve stratejilerini belirleyen doküman TEKNOVA Stratejisi olarak adlandırılmıştır. TEKNOVA Stratejisi, köklü paradigma değişikliklerinin yaşandığı dördüncü sanayi devrimi sürecinde, teknoloji alanında küresel bir iddia ortaya koymak üzere oluşturulmuştur. Bu Strateji, uluslararası arenada yüksek rekabet gücüne sahip bir girişimcilik ekosistemi oluşturmak amacıyla uluslararası oyuncuları yakından takip eden, farklılık ve üstünlüklerimizi analiz eden ve tüm paydaşları dikkate alarak uygun politikalar geliştiren kapsayıcı ve yol gösterici bir belgedir.

### TEKNOVA Tanımı:

“Gelecek İçin Girişim” İnişyatifi’nin toplumun tüm kesimleri tarafından anlaşılması ve benimsenmesi büyük önem taşımaktadır. Milli Teknoloji Hamlesi’nin toplumda bulduğu karşılık gibi, teknoloji girişimciliği özelinde yürütülecek çalışmaların da ortak bir duygu oluşturması arzu edilmektedir. Bunun için ise, herkesçe anlaşılır ve akılda kalan kavramlara ihtiyaç olacaktır.

Hali hazırda, teknoloji girişimciliği dünyasında “startup, scaleup” gibi kelimeler yaygın olarak kullanılmaktadır. Amacımız, ekosistemin doğal akışında benimsenmiş kavramların kullanımının önüne geçmek değildir. Bunun anlamlı ve gerçekçi olmayacağı açıktır. Ancak nispeten teknik ve yabancı kökenli kavramların geniş kitleler tarafından anlaşılmadığı veya farklı anlamlarla kullanıldığı da görülmektedir.

Biz bu Strateji Belgesi ile, Türk teknoloji girişimlerini TEKNOVA olarak adlandırıyoruz. Bundan sonra bu kavramı kullandığımızda, bu belgedeki vizyon, hedefler ve öncelikleri de beraberinde hatırlamış ve hatırlatmış olacağız.

TEKNOVA kavramı, TEKNOLOJİ geliştiren/sunan, YENİ, İNOVASYONA dayalı faaliyet yürüten, NOVA gibi hızlı gelişim gösteren yıldız firma anlamında kullanılmaktadır (Nova(TDK): Parlaklığı birdenbire artan, patlamalı değişen yıldız).

Teknik tanım olarak ise, TEKNOVA teknoloji ve yenilik odaklı faaliyetler yürüten, hızlı büyüme potansiyeline sahip, ölçeklenebilir bir iş fikri olan en fazla 10 yaşındaki girişim şirketi olarak tanımlanmıştır.

TEKNOVA Stratejisi’nin temel amacı, kültür alt yapısı, nitelikli beşeri sermayesi ve girişim dostu pazar olanakları gibi başlıklarda belli olgunluğa ulaşmış teknoloji ortamını, kurumsal destekler ve altyapı, erişilebilir finansman ve fırsat sağlayıcı politika araçları gibi unsurlarla geliştirerek **“lider bir teknoloji girişimciliği ekosistemi”** oluşturmaktır.

TEKNOVA Stratejisi, bu hedef doğrultusunda ağırlıklı olarak kamunun üstleneceği sorumlulukları tanımlamaktadır. Ancak, “Gelecek İçin Girişim” İnişyatifi ise hiç şüphesiz ilgili tüm paydaşların katkı ve katılımı ile gerçekleştirilebilecektir. Bu bakımdan Strateji, kamu ile özel sektörün işbirliğini merkeze



alan, kamuya kolaylaştırıcı rol biçen, paydaşlar arasında etkin yönetişimi öneren bir yaklaşımın üzerine inşa edilmiştir.

Strateji hazırlık çalışmaları da bu yaklaşıma uygun bir yöntemle gerçekleştirilmiştir. Ekosistemin tüm aktörlerini temsil eden kapsayıcılıkta bir paydaş grubu ile derinlemesine çalışmalar yapılmış; Türkiye teknoloji girişimciliği ekosisteminin mevcut durumu analiz edilmiş, güçlü ve zayıf yönleri ile fırsat ve tehditler incelenmiş, ekosistemdeki sorunlar ve gelişim alanları tespit edilmiş ve tüm bu tespitlere uygun çözüm önerileri geliştirilmiştir. Bu süreçte, sadece strateji hazırlıkları kapsamındaki bulgular ile yetinilmemiş; ekosistemdeki önemli aktörlerin hazırlamış oldukları raporlardan da istifade edilerek bir bakıma çalışmanın doğrulaması yapılmıştır. Bu haliyle, Strateji ekosistemin içinden çıkmış bir belge niteliği taşımaktadır.



IASLAK

## YENİ ROTA İÇİN KONUM TESPİTİ

Bilgi temelli üretim, dünya ekonomik düzeninin belirleyicisi haline gelmekte ve değer zincirlerindeki tüm süreçleri ve unsurları dönüştürmektedir. İnsan gücü ve hatta zekâsının üretimdeki ağırlığı azalırken yenilikçi teknoloji ürünleri ve girişimlerinin ekonomideki önemi giderek artmaktadır. Bilgi çağında, teknolojik yeniliklerle katma değer yaratmak, ülke ekonomilerinin elindeki en önemli koz haline gelmiştir. Küresel arenadaki güç dengelerinde ve toplumsal refahta belirleyici olarak geleneksel sanayi üretiminin yerini, bilişim ve teknoloji faaliyetleri almaktadır.

2021 yılı ilk çeyreği itibariyle küresel teknoloji girişimciliği ekonomisinin yaklaşık 3 trilyon Dolar tutarında bir büyüklüğe eriştiği, 2020 yılındaki Covid-19 Pandemisinin getirdiği özel koşullar dikkate alınmazsa dünya ekonomisinin %2,5-3 oranında büyüdüğü bir ortamda teknoloji girişimciliği ekosisteminin yıllık %10-14 oranında büyümekte olduğu görülmektedir.<sup>1</sup> Dünya genelinde 2 milyona yakın teknoloji girişiminin bulunduğu ve her yıl yaklaşık 140 bin yeni teknoloji girişiminin ekosisteme dahil olduğu tahmin edilmektedir.<sup>2</sup> 2021 yılı üçüncü çeyreği itibariyle dünya genelinde faaliyet gösteren 863 unicornun 2,81 trilyon Dolar değere ulaştığı görülmektedir.<sup>3</sup> Bu portreden de görüleceği gibi teknoloji girişimleri hızla büyürken yarattıkları ekonomik değerle de ekonomik büyümenin temel tetikleyicisi konumuna yükselmektedir.

### Küresel Düzlemde Göreceli Konum

Küresel düzlemde, teknoloji girişimciliği faaliyetlerine yine gelişmiş ekonomilerin yön verdiği ve öncülük ettiği görülmektedir. Ekonomik rekabetçi üstünlüklerini korumak ve güçlendirmek isteyen ülkeler, teknoloji geliştirme faaliyetlerine ve girişimlerine daha fazla yatırım yapmaktadırlar. Bununla birlikte, bu yeni rekabet zemininde fark yaratan ve konumunu güçlendiren oyuncuların da bulunması gelişmekte olan ekonomiler için bir örnek teşkil etmektedir. Türkiye teknoloji girişimciliğinde son yıllarda önemli bir gelişim kaydetmeyi başarmıştır. Ekosistemi oluşturan unsurlar bakımından birçok başlıkta önemli bir kapasite yakalanmış durumdadır. Ancak, kendisine yüksek hedefler belirleyerek küresel çapta lider bir girişimcilik ekosistemi oluşturma vizyonu ortaya koyan bir ülkenin tüm boyutlarda olgunluğa ulaşması gerekmektedir.

Dünyanın gelişmiş ekosistemlerine ve ülkemize küresel çapta önemli endeksler aracılığı ile bakmak, mevcut durumun ve gelişim alanlarının tespiti adına önem arz etmektedir. Ekosistemlerin endekslerdeki konumu, ekosistemin toplamda ulaştığı olgunluğu ve alt boyutlardaki seviyesini

<sup>1</sup> Startup Genome: The Global Startup Ecosystem Report 2020 (GSER2020)

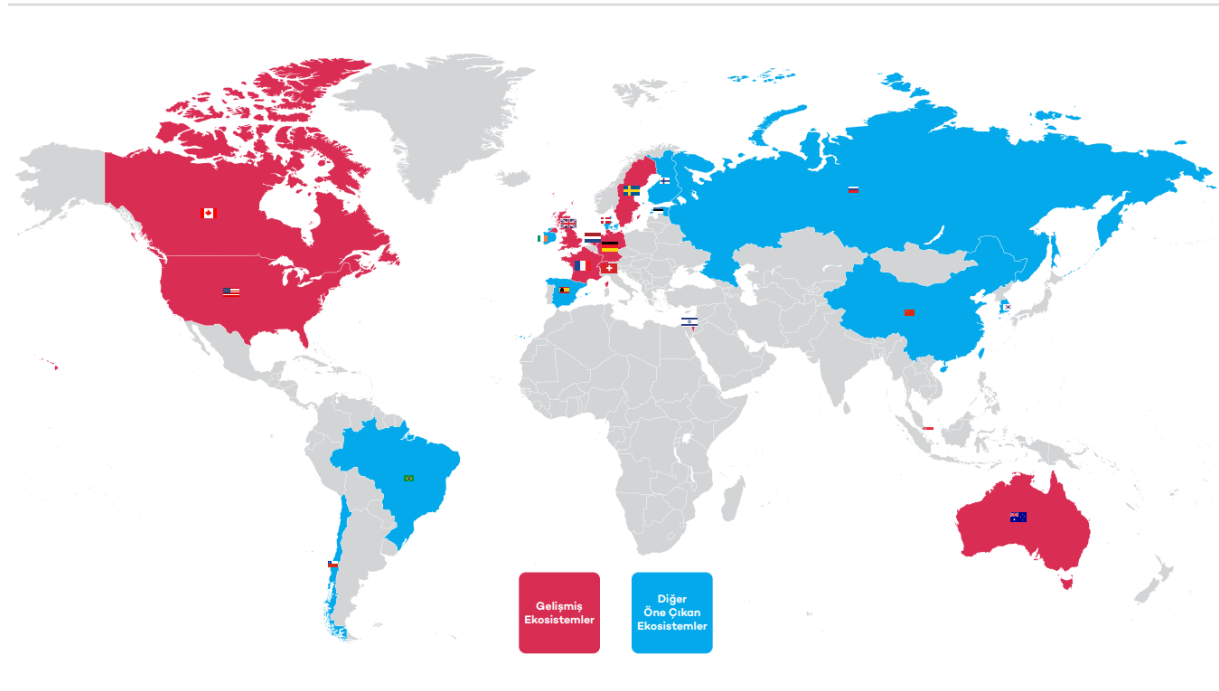
<sup>2</sup> Global Entrepreneurship Monitor Report (2020)

<sup>3</sup> CBinsights, The Complete List of Unicorn Companies-Ekim 2021

göstermektedir. Bu göstergeler, hem stratejideki önceliklerin ve eylemlerin belirlenmesinde hem de stratejinin etkisinin ölçülmesinde kullanışlı bir araç olarak görülmektedir.

Dünya teknoloji ekosisteminde takip edilen çeşitli endekslere göre, ülkemiz henüz arzu ettiği sıralamada yer bulamamıştır. Özellikle ekonomisi nispeten küçük olmasına rağmen, teknoloji girişimciliği odağında aktif politikalar yürüten bazı ülkelerin inşa etmiş oldukları ekosistemleri ile listelerin üst sıralarında yer almış oldukları görülmektedir. Ekosistemlerin ekonomik ölçeklerden bağımsız unsurlar bakımından bütüncül olarak değerlendirildiği bu endekslerde Türkiye, 40'lı sıralarda yer almaktadır. Şehirler boyutunda da gelişmiş ekosisteme sahip ülkelerin teknoloji merkezleri doğal olarak ön sıralarda yer almaktadır. Teknoloji ve girişimcilik ekosistemimizin merkezi olan İstanbul da listelerde ülke konumumuza paralel bir yer edinmektedir.

### Teknoloji Girişimciliği Ekosistemi Haritası



**Kaynak: Çeşitli küresel endeks çalışmalarından derlenmiştir.**

Küresel endeksler üzerinden yapılan bu değerlendirmeler, iyi uygulama örneklerinin incelenmesi bakımından önceliklendirme ve odaklanma imkânı da sunmaktadır. Doğru stratejilerin ve etki üreten uygulamaların nerede aranması gerektiği konusunda yol göstermektedir. Listelerde üst sıralarda yer alan ülke ekosistemlerinin güçlü yanlarının tespiti, ülke stratejimize pratik faydalar sağlayacaktır.

Teknoloji girişimciliği ekosisteminin ilk ve en başarılı örneği hiç şüphesiz ABD'de, Silikon Vadisi ve etrafında oluşmuştur. 70 yıla yakın bir süre önce temelleri atılmaya başlanan bu ekosistem, yaklaşık 3bin kilometrekarelik bir alanda borsada işlem gören 400'den fazla şirketin genel merkezine ve 3

milyondan fazla nitelikli çalışana ev sahipliği yapmaktadır.<sup>4</sup> ABD, Silikon Vadisinin yanında, Boston, New York City, Los Angeles, Seattle, Washington DC, Chicago ve Austin gibi dünyanın en önemli teknoloji merkezlerine ev sahipliği yapmaktadır. ABD bu alanda, tüm unsurları ve istatistikleri ile dünyada ilk sırada yer almaktadır. Ancak, ekosistem başarısında ön planda olduğu yönlerine bakıldığında, eğitim kalitesi yüksek, Ar-Ge odaklı üniversiteler sayesinde nitelikli insan kaynağı havuzunun sürekli beslendiğini, kültürel çeşitlilikle yaratıcı açık inovasyon ortamına zemin hazırlandığını, iş birliği kültürü ve kolaylaştırıcı işbirliği ağları ile yeni girişimlerin kolay hız kazanmasına olanak tanıyan bir ortamın var olduğunu söylemek mümkündür. Bununla birlikte, mevzuat altyapısının yeni girişimleri teşvik eden ve hatta tüm dünyadan girişimci çekebilen, uygun bir zemin sunduğu görülmektedir. Bu sayede, her gün çok sayıda yeni girişimin dahil olduğu ekosistemde, inovasyon hunisinden çıkan başarılı girişimci sayısı da artmaktadır. ABD teknoloji girişimciliği ekosistemi kendi marka değerini yaratarak büyümüş, küresel bir çekim merkezi haline almıştır. Bu konumu kendi sınırları dışından gelen iş modelleri ile de zenginleşen ve güçlenen bir yapıyı doğurmuştur.

Küresel çapta çekim merkezi olan bir diğer ekosistemin özellikle finans ve bankacılık sektörünün güçlü olduğu İngiltere’de şekillendiği görülmektedir. 2020 yılında girişim ekosisteminin değeri 585 milyar Dolara yükselen İngiltere, girişim sermayesi yatırımlarında 10,6 milyar Dolarlık yatırım hacmiyle küresel endekslerde ilk sıralarda yerini almıştır.<sup>5</sup> Özellikle erken aşama fon kaynaklarının çeşitliliği ve erişilebilirliği ile önemli ekosistemler arasında sayılan İngiltere’nin, finans teknolojileri alanındaki başat konumunun yanı sıra özellikle son yıllarda sağlık teknolojileri ve eğitim teknolojileri alanlarında da ön plana çıktığı görülmektedir.

Teknoloji ve yenilik alanında önde gelen ülkelerden Güney Kore’nin sahip olduğu altyapı ve kapasite, girişim ekosisteminin gelişiminde de önemli bir zemin oluşturmaktadır. Güney Kore’de teknoloji odaklı sanayinin gelişiminde olduğu gibi, girişimciliğin gelişiminde de kamu belirleyici bir role sahiptir. Teknoloji girişimlerinin finansmana ve rehberlik hizmetlerine erişiminde kamunun etkin destek mekanizmaları bulunmaktadır.

Küresel teknoloji ekosistemi gün geçtikçe büyümekte ve yeni aktörler ve yenilikçi uygulamalar ile zenginleşmektedir. Bu yapı içerisinde dünyanın en büyük sosyo-ekonomik güçleri ilk sıralarda yer alırken, birkaç milyonluk nüfusları ile küresel çapta cazibe merkezi haline almış merkezler de kendinden söz ettirebilmektedir. Bu örnekler arasında 1,3 milyon nüfusuyla bir Doğu Avrupa ülkesi olan Estonya ön plana çıkmaktadır. Küresel ölçekte başarı yakalayan teknoloji girişimleriyle de bilinen Estonya, e-vatandaşlık ve girişimci vizesi uygulamaları ile Avrupa Birliği ülkeleri arasında küresel çapta bir cazibe

---

<sup>4</sup> 2021 Silicon Valley Index

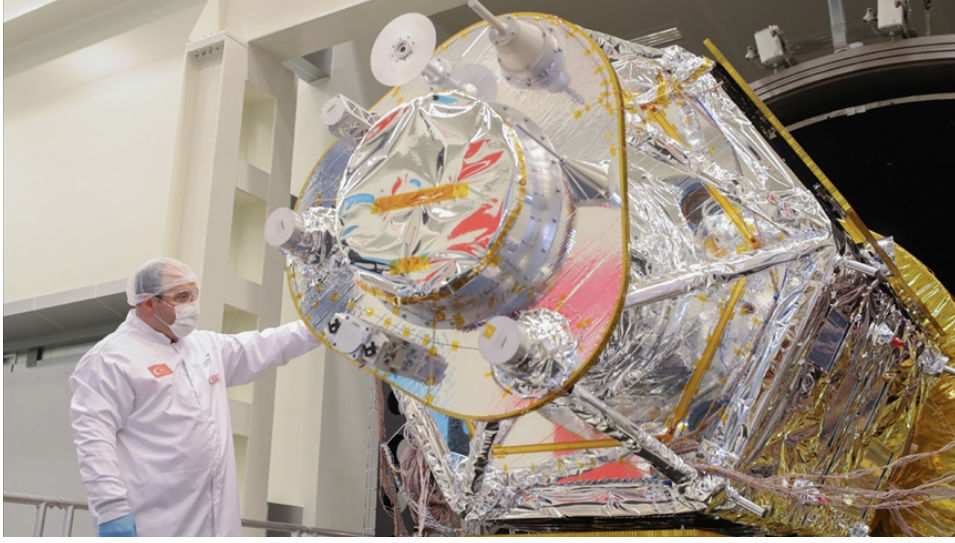
<sup>5</sup> The Future UK Tech Building (2021). Tech Nation

merkezi haline gelmiştir. Kolaylaştırıcı politikaları ve kamu hizmetlerinde yüksek dijitalleşme oranıyla da tüm dünyadan teknoloji uzmanlarını ve girişimlerini çekebilme başarılmıştır. Diğer bir örnek olarak ise, Güney Amerika ülkesi olan Şili gösterilebilecektir. Küresel ekonomide ağırlığı küçük olsa da girişimci vizesi gibi uygulamalar sayesinde diğer ekosistemlerde yakaladığı bilinirlik ve sahip olduğu etkin finansal destek mekanizmaları ile endeks listelerinin üst sıralarında yer bulmaktadır.

Girişimcilik ekosistemleri çoğunlukla şehirler ile özdeşleşmekte ve anılmaktadır. ABD’de sayılan merkezlerin yanında Londra, Paris, Berlin, Singapur ve Amsterdam, dünyanın en bilinen girişimcilik merkezleri konumundadır. Son yıllarda, iş ve yatırım hacmiyle Çin’in Pekin, Şangay, Şenzen gibi şehirleri de bu alanda ön plana çıkmaya başlamıştır. Paris, finansal erişim imkanları, teknolojinin ticarileşme olanakları, işbirliğine imkan veren ortamlar gibi hususlarda farklılaşarak Avrupa’da bir çekim merkezi konumundadır. Berlin de güçlü insan kaynağı ve Ar-Ge altyapısı ile nitelikli teknoloji girişimlerine ev sahipliği yapmaktadır. Küresel ekosistemler ile kuvvetli bağlara sahip olan Singapur ise, büyük girişim sermayesi fonları ve birçok başarılı girişim için Uzak Doğu ve Pasifik pazarlarına giriş kapısı olarak görülmektedir.

Dünyanın farklı coğrafyalarında örnek gösterilebilecek ekosistemlerin farklı nitelikleri göze çarparken erişilebilir ve hacmi büyük finansal kaynakların varlığı, güçlü işbirliği mekanizmaları ve altyapı olanakları, uluslararası yeteneklerin çekilmesi için uygulanan esnek politikalar, etkin teknoloji transfer mekanizmaları, destekleyici kamu rolü gibi hususlar ön plana çıkmaktadır. Ülke olarak, güçlü ve olgun bir ekosisteme sahip olabilmek için, diğer ülkelerde oluşan büyük tecrübeden azami ölçüde istifade edilerek kendi modelimizi inşa etmemiz gerekmektedir.

**Türkiye'nin ilk yerli ve milli yüksek çözünürlüklü yer gözlem uydusu: İMECE**

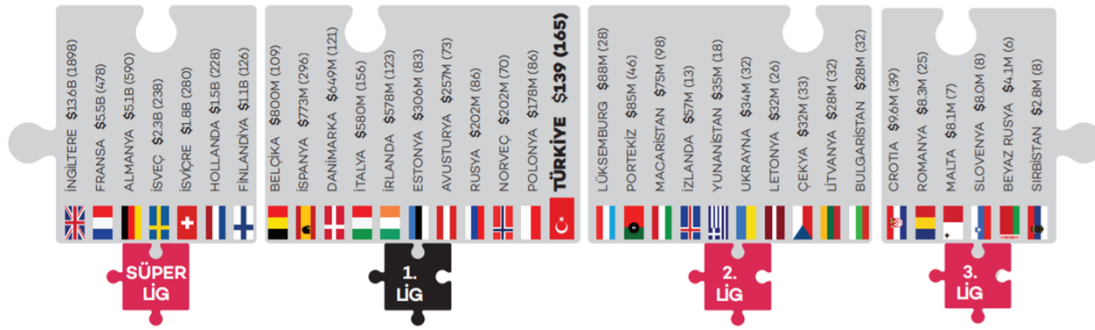


Yüksek çözünürlüklü yer gözlem uydusu İMECE uzay yolculuğuna hazırlanıyor. "İlk yerli yüksek çözünürlüklü yer gözlem uydusu" İMECE artık "uçuş modeli" denilen son safhada. Uzaya gönderilecek model montaj aşamasında. 2022 yılında fırlatılması planlanıyor. İMECE Uydusu sayesinde Türkiye kendi elektro-optik kamerası ile metreatlı çözünürlüklü görüntüler elde edebilecek.

Türkiye teknoloji ekosisteminin, son yıllarda önemli bir gelişim gösterdiğini söylemek mümkündür. Bundan on yıl öncesinde, ekosistemi oluşturan unsurlar bakımından boşluklu ve yetersiz bir yapı söz konusuysen, artık çok daha dolu ve doygun bir resimden bahsedilebilmektedir. Hem Ar-Ge faaliyetleri hem de nitelikli insan kaynağı ile teknoloji gelişimini besleyen üniversitelerimizde, her ne kadar genel sıralamalarda henüz arzu edilen basamaklarda yer alınamasa da odak alan bazlı yetkinlik birikiminde dikkat çekici gelişmeler yaşanmaktadır. Teknoloji girişimciliğinin kalbinin attığı yerler olan ve ekosisteme ev sahipliği yapan teknoparkların sayısı ise 89'a ulaşmış durumdadır. Yedi bine yakın teknoloji girişimi bu bölgelerde faaliyet göstermektedir. Hızlandırma ve kuluçka programlarının, melek yatırımcı ağlarının, teknoloji transfer ofisleri, ortak çalışma alanları gibi ekosistemin tamamlayıcı unsurlarının sayısı ve niteliğinde her geçen gün gelişme kaydedilmektedir.

Girişimcilik ekosistemlerinin gelişmişlik düzeyleri için, finansal kaynakların çeşitliliği ve erişilebilirliği hem belirleyici bir etken hem de iyi bir göstergedir. Girişim sermayesi yatırımları bakımından ülkemizde umut verici gelişmeler yaşanmaktadır. Startups Watch Türkiye Girişimcilik Ekosistemi 2020 Raporu'na göre yatırım hacimleri bakımından Türkiye, Avrupa ve MENA bölgelerinde en yüksek yatırım alan ülkeler arasına girmeye en yakın grupta yer almaktadır. 2021 yılının ilk yarısında gerçekleşen yatırımlar ile 1 milyar Dolar eşiği aşılmıştır. 2023 yılında ülkemizde girişimlere yapılan yıllık yatırımın 5 milyar TL'ye

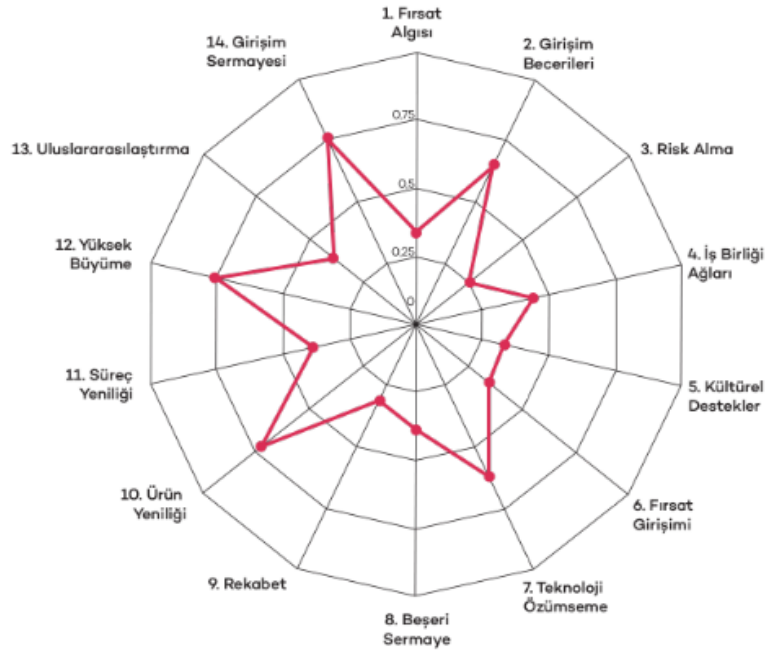
ulaşması hedefi de böylelikle 2021'de gerçekleştirilmiştir. Ancak bu yatırımları sürekli kılmak, daha da artırmak yeni hedefimizdir.



Kaynak: Startups Watch 2020 Yılı Raporu

Türkiye’de teknoloji girişimciliğinde bazı sektörlerin ön plana çıktığı görülmektedir. Bu sektörlerin başında, küresel ölçekte başarı hikayelerinin yazıldığı oyun sektörü gelmektedir. Dünyanın en büyük mobil oyun platformlarında, en fazla tercih edilen oyunlar listelerinin üst sıralarında Türk firmalarının birden fazla oyunu yer alabilmektedir. Bu durum, yatırımlar tarafında da kendini göstermektedir. Son yıllarda, oyun sektörüne çok sayıda girişim sermayesi yatırımı yapılmıştır. 2020’de Türkiye’nin ilk Turcorn’unun bu sektörden çıkması ardından 2021’de bir oyun Turcorn’unun daha çıkması da bu durumun bir göstergesi olmuştur. Oyun sektörünün yanında, Türkiye’den yapay zeka, sağlık, fintek, SaaS uygulamaları ve siber güvenlik gibi alanlarda da başarılı ürün ve girişimler doğmaktadır. Küresel pazarlarda da hızlı penetrasyon sağlanabilen alanlarda, nitelikli insan kaynağı ve dinamik girişimler hızla mobilize olabilmektedir.

Türkiye’de teknoloji girişimciliği, ekosistemi oluşturan unsurların varlığı bakımından büyük boşluklar barındırmasa da nitelik ve derinlik bakımından henüz arzu edilen konumda değildir. Aşağıdaki şekilde, uluslararası kıyaslamalar kullanılarak Türkiye ekosisteminin nitelik boyutunda analizi yapılmıştır. 14 başlıkta, dünyada en iyi durumdaki ülkeye göre görece konumumuz tespit edilmiştir.

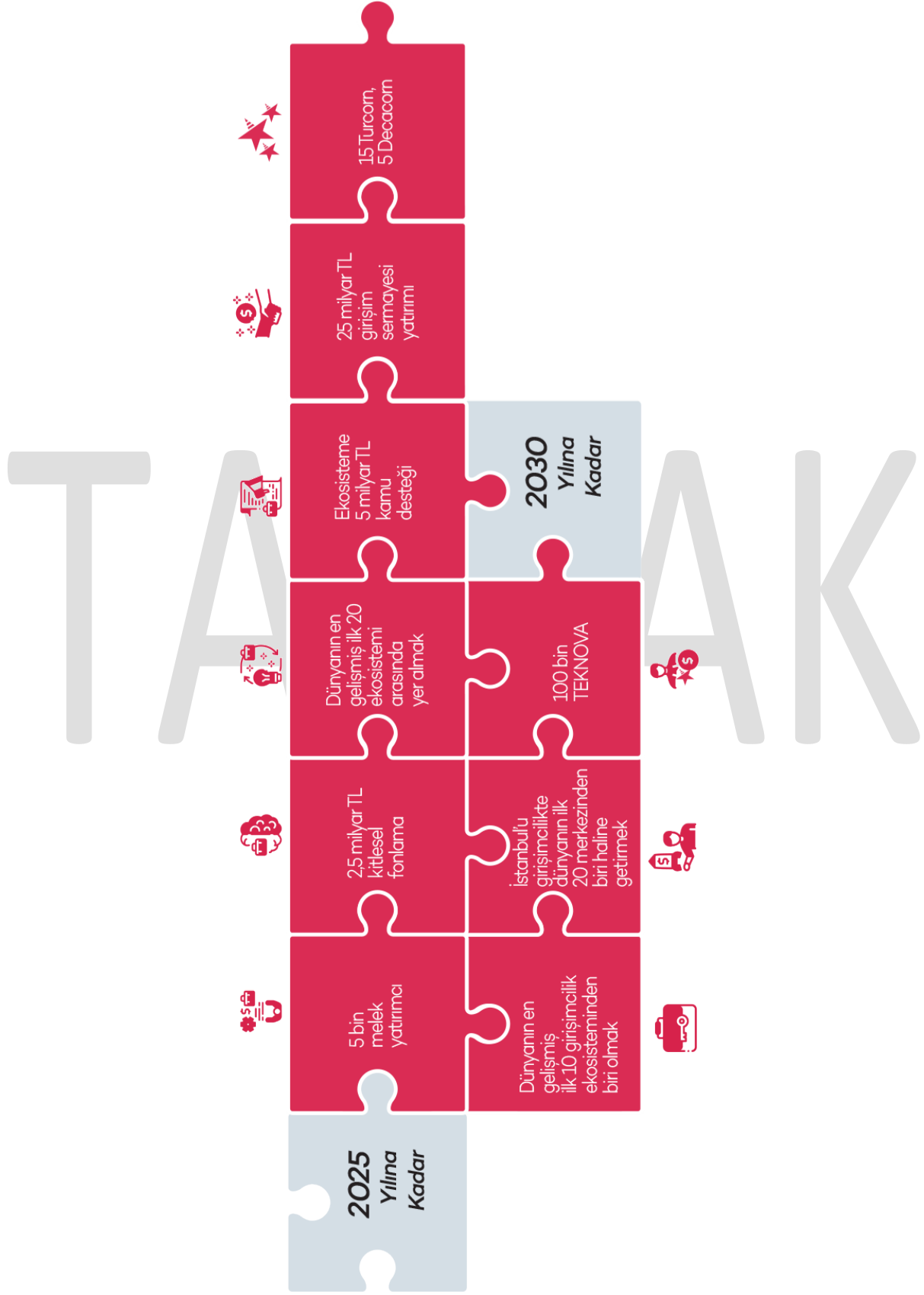


Kaynak: GEDI Küresel Girişimcilik Endeksi (2019) (Türkiye)

TASLAK



## HEDEFLLENEN VARIŞ NOKTASI



## STRATEJİNİN RENKLERİ

Bir önceki bölümde ortaya konulan hedefler, teknoloji girişimciliği ekosistemi özelinde öngörülen gelişim ve çıktıları tanımlamaktadır. Ancak, ekonominin ve sosyal hayatın tamamında dönüştürme gücüne sahip böyle bir konuda hayata geçirilecek stratejiden, daha geniş bir alanda etki üretmesini beklemek anlamlı olacaktır. Bu bakımdan, Stratejinin sadece ekosistem özelinde bir gelişimin ötesinde, ülkenin kalkınması için önem arz eden başka boyutlarda da ilerlemeyi destekleyecek mahiyette oluşturulması gerekmektedir.

---

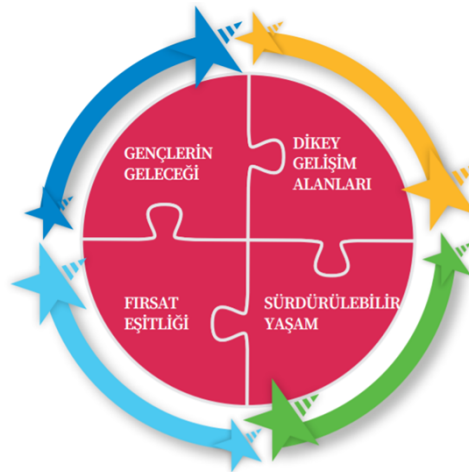
***İyi bir strateji renkli olur.** Renk, ayırt edilebilirliğin temel unsurudur. Strateji, ayrışan bir önermeye sahip olmalıdır. Diğer taraftan, renklilik aynı zamanda zenginliği de ifade etmektedir. Sıradan ve klişe stratejilerin büyük etkiler doğurması beklenemez.*

***İyi bir strateji rengini belli eder.** Bir iddiaya sahip olanlar ve kendine güvenenler, iddialarını açıkça ortaya koyarlar. İddiaları tartışmalı da olsa, önermelerinin eksikleri de olsa, kararlılıkla bunları uygulayanlar sonuç alırlar. Bu bakımdan, Stratejinin başarıya ulaşması için iddianın ortaya konulup kararlılıkla uygulanması gerekir.*

***İyi bir strateji rengini verir.** Bulunduğu ortama tesir eden, kendi rengiyle boyayan nesnelere gibi, kaliteli Strateji de dokunabildiği yerlere rengini verebilmelidir.*

---

TEKNOVA Stratejisi, etki potansiyeli dikkate alınarak dört temel boyutu özel olarak odağına almaktadır. Bunlar, **Fırsat Eşitliği, Sürdürülebilir Yaşam, Gençlerin Geleceğine Yatırım ve Odak Gelişim Alanları** olarak belirlenmiştir. Strateji, tüm eylemler özelinde, farklı yoğunlukta da olsa bu dört boyutta farkındalığa ve duyarlılığa sahiptir. Eylemlerin uygulanmasında da bu boyutlarda etki üretilmesi temel amaç olarak korunacaktır. Strateji, sahip olduğu bu renkleri, toplumsal hayata ve ülke ekonomisine azami ölçüde yansıtacaktır.



## FIRSAT EŞİTLİĞİ

Toplumun her alanında eşitlikçi bir mevcudiyet, kapsayıcı ve sürdürülebilir bir büyüme modelinin sağlanması için gerekli şartlar arasında yer almaktadır. Ülkemizin toplumsal zenginliklerinin ekonomik faaliyet alanlarına yansıtılabilmesi, üretkenliğin anahtarı olacaktır. Farklı bakış açılarının, deneyimlerin, yetkinliklerin dengeli bir şekilde harmanlanması ile açık fikirli, yaratıcı ve akil bir ruh vücut bulacaktır. Aksi durumda, ülkenin önemli bir kapasitesi âtil kalmış ve israf edilmiş olacaktır.

Toplumun asli unsuru olan kadınların, ekonomik faaliyetlerde imkanlara daha fazla erişimi ve eşit mevcudiyeti ülke için stratejik bir konudur. Yenilikçiliği temel alan girişimcilikte ise, daha zengin bir ekosistem yapısının sağlanması hayati önem taşımaktadır.

Ülke kalkınması açısından önemi yadsınamaz olan kadın girişimciliği, tüm dünyada üzerinde önemle durulan ve geliştirilmesi amaçlanan bir husustur. Türkiye Kadın Girişimciler Derneği [KAGİDER] tarafından yayımlanan Türkiye Kadın Girişimcilik Endeksi 2019 raporuna göre Türkiye kadın girişimciliği konusunda erken aşama girişimcilik aktivitesi bakımından 48 ülke içinde 15. sırada, Avrupa ve Kuzey Amerika bölgesi içinde ise 3. sırada yer almaktadır. Startups Watch 2020 Raporuna göre 2010-2020 yılları arasında Türkiye’de kadın girişimciler tarafından kurulan ya da kadınların ortak olduğu teknoloji tabanlı şirketlerin kurulan toplam şirketlere oranı %16,2’dir. Yine aynı raporda yer alan kadın girişim firmalarının girişim sermayesi alma oranlarına bakıldığında ise, 2020 yılında kadın girişimlerin 43 Milyon Dolar girişim sermayesi yatırımı aldığı, bu tutarın bir önceki yıla göre 7 kat arttığı görülmektedir.

Tüm bu bilgiler bir arada ele alındığında, ülkemizde kadın girişimciliğinin daha fazla teşvik edilmesi gerektiği görülmektedir. Bu husus, Stratejimizin öncelikleri arasında yer almaktadır. Bu noktada önem verdiğimiz unsur, kadınlara pozitif ayrımcılıktan öte hali hazırda var olan potansiyelin ortaya çıkartılmasını desteklemektir. Kadınlar her alanda kendilerine fırsat verilmesi ve eşit koşulların sağlanması halinde yüksek potansiyellerini ortaya koyarak katma değer yaratan işlere imza atmaktadır. TEKNOVA Stratejisi ile atılacak adımlar ile teknoloji girişimciliği ekosistemine dahil olacak kadınların ve sürdürülebilir kadın girişim firmalarının sayısında artış olması hedeflenmektedir.

Teknoloji girişimciliği, tüm sosyo-ekonomik gruplar ve coğrafyalar için, diğer ekonomik faaliyet alanlarına göre nispeten daha erişilebilir fırsatlar sunabilmektedir. Teknolojinin getirdiği imkanlar ile oluşturulan dijital iş modelleri, çoğunlukla mekân bağımsız faaliyet yürütmeyi ve değer yaratmayı mümkün kılmaktadır. Bu girişimler, yine diğer faaliyet alanlarına nispeten daha düşük yatırımlar ile hayata geçirilebilmektedir. Dolayısı ile doğru iş fikrini geliştiren girişimci adayları, ülkemizin hangi şehrinde olursa olsun, düşük bütçeler ile başarı hikayelerine imza atabilmektedir.

Hiç şüphesiz, gelişmiş bir ekosistem ortamında teknoloji girişimlerinin hayat bulması ve gelişmesi çok daha olasıdır. İnsan kaynağına erişim, fiziki altyapılara erişim, işbirliği mekanizmalarında yer alma, finansman bulma gibi bakımlardan, büyük ve güçlü bir ekosistemde yer almanın sunacağı avantajlar yadsınmaz. Ancak, nispeten daha dezavantajlı ortamlarda bulunan girişimci adayları da hayallerini gerçekleştirme imkanı bulabileceklerdir.

Bu bakımdan, teknoloji girişimciliği toplumun tüm kesimleri için bir umut kaynağı haline gelebilir. Bunun için yapılması gereken, girişimcilik faaliyetlerinin toplumun tabanına yayılmasını ve daha fazla erişilebilir olmasını sağlamaktır. İstanbul, Ankara, İzmir gibi metropollerin haricinde de yerel politikalar ile yaygın bir altyapı oluşturulması ve gençlerin girişimciliğe yönlendirilmesi ve desteklenmesi önemli görülmektedir. Yerelde etki gücü bulunan kurumlar ile farklı sosyo-ekonomik kitlelere ulaşma imkanı olan sivil toplum kuruluşlarının bu yönde mobilize edilmesi, uzun vadede teknoloji ekosisteminin geniş bir katılımı ile desteklenmesini ve büyümesini sağlayacaktır. Bu bakışla, Stratejimiz girişimcilik faaliyetlerini tabana yaymak üzere, özellikle ekonomik faaliyetlere katılım anlamında dezavantajlı toplum kesimlerinin girişimcilik ekosistemine dahil edilmesini stratejik bir hedef olarak benimsemektedir.

TASLAK

## SÜRDÜRÜLEBİLİR YAŞAM

Covid-19 Pandemisi ile birlikte tüm dünyayı önemli bir uyanışa sürükleyen kriz süreci, 2015 yılında Türkiye'nin de dahil olduğu 193 üye ülkenin oybirliği ile yürürlüğe giren "Sürdürülebilir Kalkınma" gündeminin desteklenmesine ve katılımcı bir şekilde güçlendirilmesine duyulan ihtiyacı bir kere daha gözler önüne sermiştir. "Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları" refah ve esenliğin artırılmasının yanı sıra Paris Anlaşması ile güçlendirilen iklim değişikliği ile mücadeleyi, ekonomik ve sosyal açıdan kapsayıcı bir kalkınma modelinin ayrılmaz parçası haline getirmeyi amaçlamaktadır. İklim değişikliği ile mücadeleyi merkeze alarak ekonomik büyümeyi hedeflemek, yatırımcıları ve işletmeleri küresel ısınmaya karşı bir tutum ile ekonomik modeller geliştirmeye teşvik etmek küresel düzeyde ilave reformlara duyulan ihtiyacı beraberinde getirmiştir. Böylelikle iklim değişikliği ile mücadele, uluslararası ekonomi ve ticaret politikalarının da merkezine taşımıştır.

Avrupa Birliği, 11 Aralık 2019 tarihinde açıkladığı Avrupa Yeşil Mutabakatı (AYM) ile 2050 yılında iklim-nötr ilk kıta olma hedefini ortaya koymuş; sanayide bu politikayı merkeze alarak bir dönüşümü öngörerek tüm politikalarını iklim değişikliği ekseninde yeniden şekillendireceğini açıklamıştır. AYM kapsamındaki ilgili eylemler, enerji, ulaşım, sanayi, finans, inşaat, tarım dahil AB sanayini yeniden şekillendirecek ve her geçen yıl ivme kazanacak bir dönüşümün temellerini teşkil etmektedir. Bu çerçevede, dünyanın pek çok ülkesinde olduğu gibi Türkiye de iklim değişikliğine duyarlı politikalar geliştirme noktasındaki gerekliliğin farkındalığı ile hareket etmektedir. Hem aday ülke konumu ve AB'ye ticari entegrasyonun gerektirdiği hem de ülkemizin küresel değer zincirlerine entegrasyonunun geliştirilmesi ve uluslararası yatırımlardan alacağı payın artırılması bakımından da önem teşkil eden düzenlemeler pek çok alanda etkisini göstermektedir. 11. Kalkınma Planı'nda coğrafi konumu itibarıyla iklim değişikliğinden en çok etkilenecek ülkeler arasında yer alan ülkemizin iklim değişikliğiyle mücadele çabalarına ülke gerçeklerini gözeten bir anlayışla katkı vermekte olduğu; gelişmekte olan ülke konumuna paralel şekilde, yeşil büyüme ve emisyon artış trendinin sınırlandırılması yönünde bir politika izlenmekte olduğu ve iklim değişikliğine uyum çabalarının önemini koruduğu vurgulanmaktadır. 2021-2023 Ekonomi Programı'nın "Büyüme" başlığı altında sürdürülebilir büyüme ve katma değerli ürünlerin üretim ve ihracatına odaklanma yer almaktadır.

Söz konusu politika belgeleri ile de önemi vurgulanan iklim değişimine duyarlı sürdürülebilir ekonomik büyümenin diğer bir önemli ayağını döngüsel ekonomi oluşturmaktadır. Ürün yaşam döngüsü içinde geri dönüşüm faaliyetlerinin artırılması ile ham madde maliyetlerini azaltılması ekonomiye ve topluma fayda sağlarken diğer yandan tekrar kullanılabilir kaynakların geri dönüşüm zincirine dahil edilmesi, kirliliği ve karbon emisyonunu azaltmaktadır. Sürdürülebilir döngüsel ekonomi çevresel ve ekonomik dönüşümü ve kalkınmayı beraberinde getirirken yeni iş modellerine olan gerekliliği de artırmaktadır.

Teknoloji girişimleri yeni iş modellerini dinamik yapıları ve yenilikleri, hızlı dönüşümü, değişimi takip eden ve ayak uyduran yapıları ile dünyanın içine girdiği dönüşüm sürecinde önemli çözümler üretebilecektir. TEKNOVA Stratejisi, Türkiye'nin sürdürülebilir döngüsel ekonomik kalkınmasında önemli bir rol oynayacak teknoloji girişimlerinin doğması ve büyümesi için elverişli bir ekosistemin yapı taşlarını oluşturacak önemli adımlar öngörmekte, dünyanın içine girdiği bu değişim sürecine katkı sağlayacak teknoloji girişimlerine merkez olacak bir ekosistem inşası için kapsayıcı tedbirler içermektedir.

# TASLAK

## ODAK GELİŞİM ALANLARI

Hızla gelişen yeni teknolojiler, beraberinde büyük fırsat alanlarını getirmektedir. Hızlı ve köklü ilerleme neticesinde oluşan paradigma değişimleri ile mevcut sektörler yeniden şekillenmekte; yeni sektörler, yeni faaliyet alanları doğmaktadır. Tüm aktörlerin başlangıç noktasında olduğu bu süreç, teknolojik üstünlük rekabetinde benzer fırsatlar sunmaktadır. Hem ülkemiz için makro boyutta hem de bireysel girişimciler açısından bu fırsatların iyi değerlendirilmesi önem arz etmektedir.

Küresel mega trendlerde, gelecekte katma değer üretme potansiyeli yüksek bazı teknolojiler ve uygulama alanları ön plana çıkmaktadır. Şüphesiz yapay zeka bunların başında gelmektedir. Yapay zeka teknolojileri, hemen hemen tüm sektörlerde benzersiz bir değer vaadi sunmaktadır. Bununla birlikte, blokzincir teknolojisinin birçok alanda yıkıcı etki oluşturması beklenmektedir. Bu ve benzeri temel teknolojilerin yanında, ön plana çıkan ve önemini artıracak bazı uygulama alanlarından da bahsetmek mümkündür. Mobilite, bu çerçevede öncelikle sayılması gereken başlıklardan biridir. Elektrifikasyon, yapay zekanın hayat verdiği otonom sürüş sistemleri ve yüksek bağlantılılık ile geleceğin dünyasını şekillendirecek bir alanın ilk oluşum evresinde bulunmaktadır. Benzer bir potansiyeli sağlık ve akıllı yaşam alanında da görmek mümkündür. Dijital teknolojilerin büyük bir değer üretme potansiyelinin olduğu bu alanda, yapay zeka kullanımı ile hastalık teşhisleri gibi yenilikler, yapılabileceklerin küçük bir göstergesi olarak görülebilecektir.

Bu potansiyelin, ülke ekonomimiz ve teknoloji ekosistemimiz adına açığa çıkarılması için belirlenen öncelikli alanlarda girişimcilik faaliyetlerinin yoğunlaştırılması gerekmektedir. Teknoloji girişimcileri bu verimli alanları daha fazla işlemeli ve oluşacak fırsatları değerlendirmelidirler. TEKNOVA Stratejisi, odak gelişim alanları olarak tarif edilen bu alanlarda, girişimcilik faaliyetlerini yoğunlaştırmayı hedeflemektedir. Bu amaçla, odak gelişim alanlarına yoğunlaşmış destek ve teşvikler önermekte ve girişimcileri bu alanlarda özellikle derin teknoloji tabanlı faaliyetlere yönlendirmektedir.

Stratejinin “Odak Gelişim Alanı” olarak tanımladığı ve önceliklendirdiği faaliyet alanları ve sektörler:

- Mobilite
- Sağlık ve Biyoteknoloji
- Finansal Teknolojiler
- Yapay Zeka
- Eğitim Teknolojileri
- Siber Güvenlik
- Dijital Oyun

## GENÇLERİN GELECEĞİ

Gelecek İçin Girişim İnisyatifi'nin odağa koyduğu temel unsurdan biri; dijitalleşmenin etkisiyle dönüşen mesleklere yön verecek şekilde beşeri sermaye gelişimidir. Biz inanıyoruz ki hedeflenen kapsamlı gelişim ancak yüksek yetkinlik kapasitesine sahip, genç insan kaynağının ülke genelinde yaygınlaşması ile mümkün olacaktır. Türkiye'nin ekonomik ve teknolojik bağımlılıklarından kurtulması ve küresel rekabette söz sahibi olabilmesi de sahip olduğu beşeri sermayenin nitelikli ve özgün üretimine bağlıdır. 84 milyona yaklaşan toplam nüfusunun içerisinde 15-24 yaş grubundaki genç nüfusu 13 milyona yaklaşan, Avrupa Birliği ülkelerinden daha yüksek oranda genç nüfusa sahip olan ülkemizin bu hazinesine, geleceğe yön verecek bir pencere açmak TEKNOVA Stratejisi'nin ortaya koyduğu vizyonun en temel unsurları arasında yer almaktadır. Ülkelerin en önemli sermayesi, sürdürülebilir kalkınma ve gelişime öncülük edecek olan genç nüfustur. Hedefimiz girişimci, çalışan, sermaye sahibi, araştırmacı, bilim insanı, kamu görevlileri ve tüketici dahil toplumun tüm bileşenlerini üretken, yeniliklere açık, kendini geliştiren, çalışkan, araştırmacı hale getirmek ve liderlik yetkinliklerini güçlendirmektir. Bu sayede sürdürülebilir kalkınmayı sağlayacak bir toplum yapısı oluşturabiliriz. Bu doğrultuda yapılacak hamlelerin gelecek nesilleri önceliklendirmesi ve toplumun geneline hitap edecek şekilde ölçeklendirilmesi gerekmektedir.

Gelecek İçin Girişim, girişimci bir toplum oluşturmak amacıyla genç nüfusun geleceğin işlerine yönelik olarak yetkinliklerin artırılması ve gençlerin hangi kariyer yolunu seçerse seçsin sürdürülebilir kalkınmayı sağlayacak yeni dünyanın gerektirdiği yetkinliklere haiz becerilerle ve girişimci düşünce yapısı ile donatılmasını önceliklendiren bir bakış açısı sunmaktadır.



## TEKNOVA'LAR İÇİN 30 STRATEJİ

Teknoloji girişimciliği ekosisteminin, finansman yöntemlerinden insan kaynağına kadar, geleneksel sektörlerden farklılaşan bir yapıya sahip olduğu bilinmektedir. Bu alanda, bütüncül bir gelişimi hedefleyen bir stratejinin ve destekleyici eylemlerin, alanın dinamiklerine ve yapısına uygun olarak tanımlanması ve yapılandırılması gerekmektedir.

---

*Girişimciyi destekleyen unsurların nitelik ve nicelik olarak zengin olduğu ekosistemler gelişmiş ekosistemlerdir.*

---

Pek çok bileşenden oluşan ve tüm bileşenlerinin birbirini farklı ölçülerde etkilediği komplike bir yapı olan girişimcilik ekosistemlerinin hem girdisi hem çıktısını oluşturan temel unsur “girişimci”dir.<sup>6</sup> Bu temel aktörün faaliyetlerinin güçlendirilmesi, desteklenmesi ve niteliğinin artırılması için gerçekleştirilen eylemler ekosistemin de gelişiminde önemli rol oynamaktadır. Girişimciyi destekleyen unsurların zengin olduğu ekosistemlerin gelişmiş ekosistemler olduğu ve daha fazla değer yaratan girişim firmalarının oluşumuna imkân sağladığını söylemek mümkündür. Bununla birlikte, geniş bir ekosistemde etkileşim içerisinde olunan kişi ve kurumların sayısının artmasıyla bağlantılı olarak girişimlerin performansının da yükseleceği öngörülmektedir.<sup>7</sup> Diğer taraftan, ekosistemlerin gelişmişliğinde, tüm aktörleri ve bileşenlerini ele alan kapsayıcı politikalar ve düzenlemelerin varlığı belirleyici bir etkidir.

11. Kalkınma Planı'nda girişimcilik kültürünün, teknoloji tabanlı ve yenilikçi girişimcilik kapasitesinin geliştirilmesi, finansmana, bilgiye ve pazara erişim imkânlarını geliştiren girişimcilik ekosisteminin güçlendirilmesi, firmaların ölçek büyütmelemlerinin sağlanması temel amaç olarak gösterilmekte ve bir dizi kapsayıcı politika önerisi getirilmektedir. 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi'nde ise, “Türkiye'nin uluslararası alanda öncü olabilecek iş modelleri, ürünler ve hizmetler çıkarabilmesi, güçlü bir girişimcilik ekosistemine sahip olmasına bağlı olduğu” belirtilmektedir.

---

*Türkiye'nin uluslararası alanda öncü olabilecek iş modelleri, ürünler ve hizmetler çıkarabilmesi, güçlü bir girişimcilik ekosistemine sahip olmasına bağlıdır.*

---

Bu bakış açısı ile TEKNOVA Stratejisi teknoloji girişimciliği ekosistemi;

---

<sup>6</sup> Isenberg, D. (2010). How to Start an Entrepreneurial Revolution: The Big Idea, Harvard Business Review.

<sup>7</sup> Gauthier, J. F. ve Morelix, A. (2020) Governments, Don't Let your Startups and Scaleups Die: The Importance of Well-Designed Startup Funding Policy in Times of Crisis. Startup Genome.

- yetenek ve teşvik eden kültür,
- fırsat sağlayan politika,
- erişilebilir finansal araçlar,
- girişim dostu pazar koşulları ve
- kapsayıcı kurumsal destek bileşenleri altında incelenmiştir.<sup>8</sup>

Söz konusu bileşenlerin her biri, küresel olarak tanınan bir girişimcilik ekosistemi olma hedefindeki Türkiye için eşit öneme sahip, birbirinden ayrılmaz parçalardır. Ulusal Teknoloji Girişimciliği Stratejisi, bu 5 boyutta, yapılan durum tespiti üzerine stratejinin hedeflerine ulaşmasına hizmet edecek ve etkili sonuçlar üretecek 30 Strateji önermektedir.

# TASLAK

---

<sup>8</sup> Isenberg (2011) tarafından ortaya koyulan “Girişimcilik Ekosistemi Yaklaşımı ve Sistemin Unsurları”nda yer alan “Ekosistem” modeli temel alınmıştır.

## HIZLI ÖLÇEKLENEBİLİR TEKNOVA'LAR İÇİN ERİŞİLEBİLİR FİNANSAL ARAÇLAR

TEKNOVA'lar hızlı ölçeklenebilme ve sürdürülebilir firmalara dönüşmek için doğru zamanlarda, büyüme ihtiyaçlarına ve aşamalarına uygun yapıda ve miktarlarda finansmana erişebilmelidir. Melek yatırımcılar, risk sermayedarları, kurumsal yatırım, devlet desteği/fonları, halka arzlar ve kitle fonlaması araçları sağlıklı bir finansman ortamının ana unsurlarıdır.<sup>9</sup>

Türkiye'de teknoloji girişimciliği ekosisteminin gelişime açık konularının başında finansa erişim gelmektedir. OECD Financing SMEs and Entrepreneurs 2020 raporuna göre Türkiye'de mevcut finansman mekanizmalarında çeşitlilik olsa da henüz yeterli derinliğe ulaşamamıştır. Yine de son yıllarda önemli bir gelişimden bahsetmek mümkündür. 2011-2017 yılları arasında durağan bir tablo çizen yatırımların 2018 yılında %108 arttığı görülmüştür.<sup>10</sup> 2017 yılına kadar 60 milyon Dolar bandında seyreden girişim sermaye yatırımları, 2018'deki kriz etkisi dışında 100 milyon Dolar bandını aşmıştır. 2020 yılında yıllık girişim sermayesi ve melek yatırımları toplamı 139 milyon Dolar ile rekor kırmıştır. 2021 yılının ilk çeyreğinde ise bir önceki yılın rekorunu neredeyse dörde katlayarak 509 milyon Dolar yatırım seviyesine ulaşmıştır. 2021 yılının ilk çeyreğinde bu yeni rekorda Getir'in 7,5 milyon Dolar değere ulaşarak 1 milyar Dolara yakın yatırım alması en önemli etkidir.<sup>11</sup> Türkiye girişimcilik ekosisteminin fon hacminde son yıllarda yaşanan artış 2021 yılının ikinci çeyreğinde İstanbul'u Avrupa'da en çok yatırım yapılan şehirler listesinde 11.Sıraya taşımıştır.

Ülkemizde erken aşama fon kaynakları arasında kamu fonları önemli bir yere sahiptir. Özellikle erken aşamada kamu dışındaki aktörlerin ekosistemi besleyecek kadar aktif rol oynamaması pek çok fikrin hayat bulamamasına neden olabilmektedir. Kamu, 2007 yılından bu yana teknoloji girişimlerine çeşitli programlar aracılığıyla çekirdek sermaye sağlamaktadır. 2007-2009 yılları arasında 1508-Teknoloji ve Yenilik Odaklı Girişimleri Destekleme Programı bu alanda kamu tarafından gerçekleştirilen ilk inisiyatif olarak sayılabilir. Yine teknoloji girişimlerini desteklemek üzere, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından 5746 sayılı kanun kapsamında 2009-2015 yılları arasında Teknogirişim Sermayesi Desteği Programı yürütülmüştür. Program kapsamında 2 bine yakın teknoloji girişimi desteklenmiştir. Program, 2016 yılında bütçesi ile birlikte TÜBİTAK'a devrolarak BiGG Programı ile birleşmiştir. TÜBİTAK tarafından 2012 yılından bu yana sürdürülen BiGG Girişimcilik Destek Programı, erken aşama girişimlere sunduğu 200.000 TL hibe destek ile erken aşamada en önemli fon kaynakları arasında yer almaktadır. Program kapsamında 2021 yılı ilk çeyreği itibarıyla 1600'den fazla teknoloji girişimi kurulmuş, 165 milyon TL hibe destek sağlanmıştır. Girişimcilikte diğer bir kamu fonlayıcısı konumundaki KOSGEB tarafından verilen Girişimcilik Destek Programı kapsamında ise 2010-2020 yılları arasında

<sup>9</sup> Türkiye'nin Teknoloji Girişimciliği Ekosistemi (2018). OC&CStrategy and Consultants.

<sup>10</sup> OECD Financing SMEs and Entrepreneurs Raporu (2020)

<sup>11</sup> Startups Watch 2021 Birinci Çeyrek Raporu

66binden fazla işletmeye 1,7 milyar TL destek sağlanmıştır.<sup>12</sup> KOSGEB tarafından sağlanan girişimcilik desteği teknoloji girişimleri dışında geleneksel sektörlerde kurulan girişim firmaları da kapsamaktadır. Bu destekler, Türkiye teknoloji girişimciliğinde erken aşama finansman ihtiyacını tek başına karşılamakta yeterli olmasa da kaynak çeşitliliğinin sağlanması ve ekosisteme can suyu verilmesi bakımından önemli bir etki oluşturmaktadır.

#### ***Bireysel Genç Girişim – BiGG Programı***

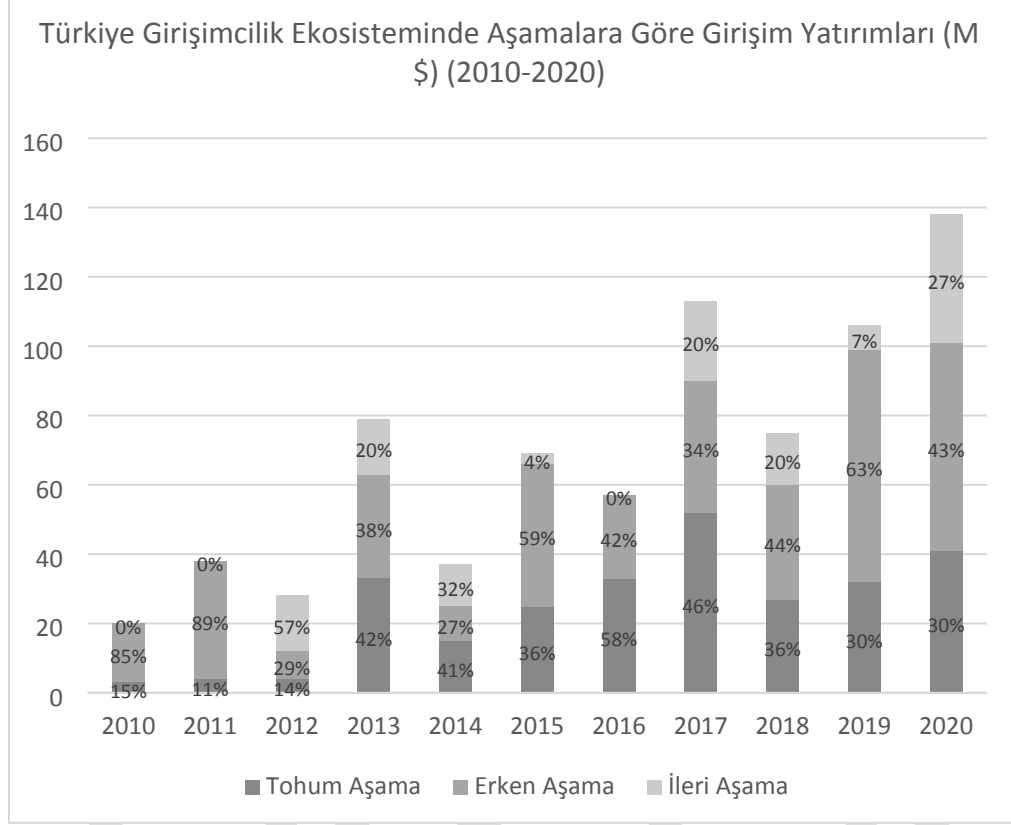
*TÜBİTAK tarafından 2012 yılında uygulanmaya başlanan yıllar içinde mevzuatı ve ismi değişse de BiGG olarak bilinen destek programı ekosistemde önemli bir yeri doldurmaktadır. BiGG ile girişimcilerin teknoloji ve yenilik odaklı iş fikirlerini, kuracakları firmalarda ticari değeri yüksek ürün ve hizmetlere dönüştürebilmeleri için, fikir aşamasından pazara kadar olan süreçleri desteklemektedir.*

*2015 yılında yapılan değişiklik ile Program “BiGG” adını almış bir yandan da yapısı değişmiştir. 2012 yılından bu yana paydaşlarla iç içe yürütülen Program yapılan bu değişiklikle uygulayıcı kuruluşları destek sistemine dâhil ederek 1. Aşama başvuru toplama ve hızlandırma süreçleri yani eğitim, mentorluk, iş planı hazırlama faaliyetlerini Uygulayıcı Kuruluşlar aracılığı ile yürütmeye başlamıştır.*

*2021 yılında yapılan değişiklik ile artık örgün öğrenim alma şartı da kaldırılmış ve Program’a herhangi bir şirketin ortaklık yapısında bulunmayan, her yaş grubundan girişimci adayları teknoloji tabanlı bir iş fikri ile programa başvurabilmekte ve 200.000 TL’ye kadar çekirdek sermayeyi hibe destek olarak alabilmektedir.*

2010’dan itibaren Türkiye girişimcilik ekosisteminde yatırım aşamalarına göre toplanan yıllık girişim yatırımlarına (melek yatırım ve girişim sermayesi toplamı) bakıldığında, yıllık girişim sermayesi yatırımları artan bir seyir izlemektedir. Yatırım aşamalarına göre ise farklı trendler mevcuttur. Tohum ve erken aşamadan hariç olarak ileri aşama yatırımlara bakıldığında her geçen yıl ileri aşamada yapılan yatırımların arttığı görülmektedir. Bu da ekosistemin bütüncül bir şekilde geliştiğinin, derinleşmeye başladığının bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Tohum ve erken aşama yatırımlar da elbette önemlidir, inovasyon hunisinin başlangıç kısmı eksik kalırsa ileri kısıma ulaşabilen girişim olmaz ancak ileri aşama yatırımı olmayan ekosistemler scale-up’lar için elverişli ortamlar doğurmaz. Bu da girişimlerin belirli bir aşamadan sonra ekosistemden çıkış yapıp daha gelişmiş, derinleşmiş ekosistemlerde ölçeklenmeyi tercih etmesine sebep olur. Bu sebeple TEKNOVA Stratejisi farklı aşamalarda ihtiyaç duyulan fon hacminin oluşturulmasına yönelik birçok strateji içermektedir.

<sup>12</sup> KOSGEB Girişimcilik Destek Programı Yeni Girişimci Desteği Nihai Değerlendirme Raporu



Kaynak: Startups.watch 2020 Raporu Verileri

### 1. Girişim Sermayesi Uygulamalarını Teşvik Eden Mevzuat

Ülkemizde girişim sermayesi uygulamaları için mevzuat altyapısı belli bir olgunluk seviyesine ulaşmıştır. Ekosistemin ihtiyaçları doğrultusunda iyileştirmeler yapılmaya devam etmektedir. Girişim sermayesi fonlarının ve yatırımlarının artırılması amacıyla da önemli vergi teşvikleri uygulanmaktadır. Ancak uygulamada karşılaşılan çeşitli kısıtlar veya gelişim alanları da bulunmaktadır. Büyümenin hızlandırılması için mevzuat düzenlemelerini daha ekosistem dostu hale getirmek üzere,

- Yararlanılabilecek teşvik seviyesinin belirlenmesi için konulan oran ve miktar limitleri, uygulamadaki süre ve yöntem kısıtları gözden geçirilecektir.
- Nitelikli yatırımcı tanımı, daha fazla bireysel yatırımcının girişim sermayesi fonlarına katılımına imkan verecek şekilde yeniden düzenlenecektir.
- Girişim sermayesi fonlarının yurtiçinde kurulmasının teşvik edilmesi adına, yurtdışı uygulamaları ile mukayeseli olarak, fon yönetimleri üzerindeki maliyet yüklerinin hafifletilmesine yönelik düzenlemeler gerçekleştirilecektir.
- Bireysel emeklilik fonlarında girişim sermayesi fonlarına ayrılan kaynağın oranının artırılması ve bu kaynağın en az yarısının TEKNOVA'lara ayrılmasına yönelik düzenleme yapılacaktır.

## 2. Geleneksel Sermayenin Girişim Sermayesi Fonlarına Katılımı

Ülkemizde sermaye birikiminin büyük bir kısmına doğal olarak uzun yıllardır faaliyet yürüten geleneksel ekonomi aktörleri sahiptir. Sermaye sahiplerinin çoğunluğu ise geleneksel sektörlerdeki faaliyetlerine ve yatırımlarına devam etmektedir. Ekonomideki dönüşümün yakalanabilmesi için, bu sermayenin bir bölümünün teknoloji alanlarına yönlendirilmesine ihtiyaç bulunmaktadır. Bu açıdan, büyük kurumsal firmaların ve aile şirketlerinin girişim sermayesi fonlarına katılımlarının özendirilmesi faydalı olacaktır. Bu amaçla,

- Kurumsal firmaların kurdukları ya da kaynak aktardıkları girişim sermayesi fonlarının sayısının ve hacminin artırılması sağlanacaktır. Fonların fonu mekanizması ile bu gelişim desteklenecektir. Büyük bir iş tecrübesine, sektör bilgisine ve alım gücüne sahip firmaların, aynı zamanda hızlandırma programları ile de girişimlere yol gösterici olmaları teşvik edilecektir.
- Geleneksel sektörlerdeki yatırımlara verilen devlet teşviklerinden oluşan faydanın bir kısmının, teknoloji girişimciliği ekosistemine transferini sağlamak amacıyla ilgili teşvik mevzuatında düzenleme yapılacaktır. Teşvik belgeleri kapsamında yapılan yatırımlarda, firmaların girişim sermayesi fonlarına yatırım yapmaları durumunda, ilave yatırıma katkı oranından yararlanmaları sağlanacaktır.

## 3. Küresel GSF Havuzundan Daha Fazla Pay İçin Tanıtım

Küresel arenada teknoloji alanına odaklanmış büyük bir sermaye akışı söz konusudur. Teknoloji ekosistemleri bu akıştan pay alabildiği ölçüde büyüyebilmektedir. Türkiye teknoloji ekosistemi bu imkandan, son dönemde artmakla birlikte, henüz mütevazı bir oranda istifade edebilmektedir. Her geçen yıl sayıları artan ve daha yetkin hale gelen TEKNOVA'lar, küresel sermaye için de önemli bir kâr merkezi haline gelmektedir. Ekosistemimizdeki bu potansiyel dünyaya etkin bir şekilde anlatılarak karşılıklı kazanç için işbirliklerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Bu bakışla,

- Küresel boyutta ön plana çıkan sermaye fonlarının teknoloji ekosistemimize yatırım yapmalarını sağlamak üzere etkin bir iletişim faaliyeti yürütülecektir. Özel belirlenmiş kitleyi hedefleyen bir program dahilinde, tanıtım etkinlikleri, zirveler gibi etkinliklerin sayısı artırılabilecektir.
- Yurt dışında yaşayan vatandaşlarımızın ve gönül dostlarımızın Türkiye teknoloji ekosistemi ile etkileşimini artırmak üzere adımlar atılacaktır. Yaşadıkları ülkelerde başarılı olmuş iş insanlarımızın Türk teknoloji firmalarına yatırım yapmalarını sağlamak amacıyla tanıtım ve eşleştirme faaliyetlerine hız verilecektir.

#### 4. GSF Gelişiminde Kamu Destek Bulutu

Girişim sermayesi yatırımlarında ekosistem doğrulaması önemsenen bir husustur. Bir fona veya girişime yapılan yatırımlarda, güvenilir aktörlerin varlığı risk algısını hafifletmektedir. Özellikle henüz bu alana veya Türkiye pazarına ilk defa yatırım yapacak sermaye sahipleri için, çıpa yatırımcıların varlığı güven unsuru olmaktadır. Bu açıdan, kamunun güvenilir bir paydaş olarak girişim sermayesi fonlarına katılımı, ekosisteme olan ilgiyi artıracaktır.

Diğer taraftan, girişim sermayesi fonlarının kurumsal kapasitelerinin gelişmesi, nitelikli yatırımlar yapabilmeleri ve ticari açıdan fizibiliteye erişebilmeleri için, topladıkları fon miktarının ulaştığı seviye kritik önem taşımaktadır. Daha fazla fonun kritik eşiği yakalayabilmeleri ve mevcut fonların da daha etkin hale gelebilmeleri için kamunun kaldıraç olarak fonlara destek olması büyük fayda sağlayacaktır. Bu amaçlarla,

- 2025 yılına kadar toplamda 3 milyar TL'lik bir fon, fonların fonu olarak çalışmak üzere ekosistemin faydasına sunulacaktır. Bu sayede, Türk girişimlere yatırım yapan fonların sayısının artması, konulacak kamu kaynağı karşılığında yurt dışından da fon temin edilerek toplam girişim sermayesi fonlarının hacminin büyütülmesi; büyüyen ekosistemin teknoloji dikeylerinde uzmanlaşması ve çeşitlenmesi sağlanacaktır. Fonların fonu olarak çalışacak üst yapı, tüm kamu fonların fonu mekanizmalarının tek bir temel amaç ile dağıtılması misyonunu üstlenecek, böylece kamu kaynakları ile güçlendirilen fonlar ekosistemde etkin bir strateji sonucu faaliyet gösterebilecektir. Yatırımlardan dönen kaynaklarla da büyütülmeye devam edilecek olan Fon, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın yönetiminde bir destek bulutu olarak ekosistemi sürekli ve kuşatıcı bir biçimde besleyecektir.
- Girişimlerin ihtiyaç duyduğu fona erişimini kolaylaştırmak için, eş-finansman yöntemiyle girişimlere doğrudan yatırım yapılabilen kolay erişilebilir bir mekanizma hayata geçirilecektir.
- Kamu fonların fonu mekanizması, 2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisi odak teknolojiler yol haritaları doğrultusunda önceliklendirilen gelişim alanları (biyoteknoloji, yapay zeka, blokzincir, mobilite, 5G, sanayinin dijital dönüşümü, sağlık, finans) özelinde girişim sermayesi fonları kurulması için odaklanacaktır.

### **Kamu Fonların Fonu Uygulamalarından Biri: Tech-InvesTR**

*Hazine ve Maliye Bakanlığı ve TÜBİTAK işbirliğinde kurulan fonların fonu yapısı olan TechInvesTR ile erken aşama teknoloji tabanlı girişimlere yatırım yapılırken, sürdürülebilir bir girişim sermayesi ekosisteminin oluşmasına katkı sağlanmaktadır.*

*Tech-InvesTR Girişim Sermayesi Destekleme Programı kapsamında kurulan girişim sermayesi fonlarına Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın yanı sıra Teknoloji Transfer Ofisleri (TTO), Teknoloji Geliştirme Bölgeleri (TGB), yeterlik kararı verilen Araştırma Altyapıları (AA) ile diğer üçüncü taraf özel yatırımcılar ortak olarak katılabilmektedir.*

*TÜBİTAK Tech-InvesTR programı kapsamında Hazine ve Maliye Bakanlığı'nın protokol imzaladığı 5 fonun kurulması ile ulusal ve uluslararası yatırımcıların taahhüt ettiği tutarlarla birlikte 300 milyon TL büyüklükteki fonun ülkemizde teknoloji tabanlı girişimlere yatırım yapmak üzere aktive edilmiş olacaktır. Bu tutarın önümüzdeki 5 yıl içerisinde ülkemizdeki 150 erken aşama teknoloji tabanlı girişime yatırım olarak dönmesi beklenmektedir.*

## **5. Finansmana Erişimin Kolaylaştırılması**

Teknoloji girişimleri, daha önce denenmiş ve tekrarlanan iş modellerini uygulamaktan ziyade yeniliğe dayalı değer üretmeyi hedefledikleri için, finansal yatırım açısından genellikle yüksek riskli olarak görülmektedirler. Mütevazı boyuttaki sermayelere, ölçeklenmemiş gelir seviyesine ve henüz suyun altındaki nakit akışına sahip teknoloji firmalarının, finansal sistemde kredibiliteleri oldukça sınırlıdır. Bu nedenle, girişim sermayesi yatırımları haricinde finansmana erişimde zorlanmaktadırlar.

Teknoloji ekosistemlerinin gelişiminde, girişimlerin finansmana erişimde alternatif imkanlara sahip olmaları önemli bir husustur. Bu bakımdan, Türk girişimler için bu çeşitliliğin sağlanması büyük fayda sağlayacaktır. Bu amaçla,

- TEKNOVA'ların bankacılık sisteminden daha fazla istifade edebilmeleri için, öncelikli teknoloji alanlarına odaklanmak üzere, kredi garanti mekanizması güçlendirilecektir.
- Hisseye dönüştürülebilir finansman araçlarının kullanımının yaygınlaştırılması için gerekli tedbirler alınacaktır. Doğrudan bir hisse satışı ya da ortaklığının söz konusu olmadığı bu araçlar, erken aşama girişimlerinin değerlemeleri konusunda hem girişimci hem de yatırımcı için zaman ve maliyet avantajı sağlayabilmektedir. Ekosistemde bu araçların kullanılabilmesi için, mevzuat altyapısının sunmuş olduğu imkanlar daha anlaşılır hale getirilecek; ihtiyaca binaen mevzuatın iyileştirilmesine yönelik çalışmalar yapılacaktır.
- Girişimlerin finansmana erişiminde yenilikçi bir araç olarak bireyler arası (peer-to-peer) finansman yönteminin gelişmesi sağlanacaktır.



## 6. Melek Yatırımcılık

Melek yatırım diğerk bir ifadeyle bireysel katılım sermayesi (BYS), tüm dünyada erken aşama girişimlerin finansal ihtiyaçlarını karşılamada yaygın olarak kullanılan finansal araçlardan biridir. Teknoloji girişimlerine yatırımın en riskli olduğu dönemde yatırım yaparak fikrin büyümesi için can suyu olan melek yatırımlar, henüz görece muğlak bir çıkıya yapılan bir yatırım olduğu için ekosistemdeki en yüksek riski taşıyan fon kaynakları arasında yer almaktadır.

Ülkemizde melek yatırımcı sayısı ve yatırım hacmi henüz arzu edilen seviyeye ulaşamamıştır. Dünyada melek yatırımcılık oldukça gelişmiş bir alandır ve melek yatırımcı sayısı da gün geçtikçe artmaktadır. 2019 yılında Avrupa'da 345 bin aktif melek yatırımcı bulunmaktadır.<sup>13</sup> Melek yatırımcılığın gelişmesi için ülkemizde vergi teşvikleri uygulanmaktadır. 2020 yılı sonu itibarıyla ülkemizde bu teşviklerden yararlanmak üzere lisans alan 600'e yakın melek yatırımcı bulunmaktadır. Ancak aktif olarak yatırım yapan melek yatırımcı sayısı bu sayının oldukça gerisindedir. Teşvik kapsamında lisans alan yatırımcı sayısı ve yapılan yatırımlar düşük görülmekle birlikte, bu alanda ülkemizdeki potansiyelin daha yüksek olduğu bilinmektedir. Özellikle erken aşama girişimlerin gelişimi için kritik öneme sahip bu alanın olgun ekosistemlerdeki seviyelere yaklaştırılması gerekmektedir. Bu amaçla,

- Melek yatırımcıların yatırımlarında, teşviklerden yararlanabilmek için uygulanan bürokrasinin azaltılması ve uygulamanın hızlandırılması ve ekosistem bütünlüğünün sağlanması için BKY sürecinin yürütülmesi ile ilgili işlemler Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı uhdesine alınacaktır.
- Bireysel Katılım Yatırımcılığında teşvik konusu yapılan vergi kalemlerinin çeşitlendirilmesi için çalışmalar yürütülecektir.
- Melek yatırımcı potansiyeli taşıyan, yüksek gelir seviyesi ve deneyime sahip kişileri bu yönde teşvik etmek üzere, ülke genelinde farkındalık ve eğitim programları düzenlenecektir.
- Melek yatırımcıların ekosisteme olan katkılarını artırmak üzere, kamu destek mekanizmalarında nitelikli melek yatırımcılardan istifade edilecek, hem lisanslı olan ancak aktif olmayan melek yatırımcıların aktif hale gelmeleri, hem de melek yatırımcıların sadece yatırımcı değil mentor olarak da girişimlere destek olmalarını sağlayacak mekanizmalar geliştirilecektir.

---

<sup>13</sup> Total Number of Business Angels in Europe from 2014 to 2019, Statista.

#### Hazine ve Maliye Bakanlığı tarafından akredite edilmiş melek yatırım ağları:

- Keiretsuforum İstanbul
- Şirket Ortağım
- Teknokent Teknoloji Yatırımcıları Derneği
- Girişimci İşadamları Vakfı Bahariye Melek Yatırım Ağı İktisadi İşletmesi
- Buba Bümed Yönetim Danışmanlığı Ticaret A.Ş.
- Türk Ekonomi Bankası A.Ş. "Teb Özel Melek Yatırım Platformu"
- Tr Angels Melek Yatırım Ağı
- Egiad Melekleri
- Erban Erciyes Melek Yatırım Ağı
- Abigem İş Geliştirme Merkezi Teknoloji Yenilikçi A.Ş
- Gap Ban Melek Yatırımcı Ağı

*Kaynak: Hazine ve Maliye Bakanlığı*

### 7. Kitlesele Fonlama Araçları

Kitle fonlaması uygulaması, dünya üzerinde birçok yenilikçi fikir ve projenin gereken finansmana ulaşarak büyük birer şirket haline gelmesinde önemli rol oynayan bir enstrüman olarak karşımıza çıkmaktadır. İlk aşamada finansman kuruluşlarından kredi temin edemeyen teknoloji girişimleri yönünden bu alternatif finansman yöntemi önemli bir kitlesele kaynak oluşturmaktadır.

Teknoloji ekosisteminde kullanılan temelde üç tip kitle fonlaması bulunmaktadır. Bunlar, bağış/ödül bazlı, kredi verme şeklinde ve sermaye yatırımı niteliğinde yapılan yatırımlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Türkiye’de Sermaye Piyasası Kurulu mevzuatı anlamında hali hazırda paya dayalı kitle fonlamasının, diğere bir ifade ile sermaye yatırımı niteliğinde kitle fonlaması yönteminin hukuki alt yapısı bulunmaktadır. SPK’nın Paya Dayalı Kitle Fonlaması Tebliği (III-35/A.1) ile kitle fonlamasının Tebliğ hükümleri çerçevesinde faaliyet gösteren platformlar aracılığı ile yapılması düzenlenmekte, ayrıca platform üyeliği için girişimcilerin de uyması gereken şartlar ile yatırımda bulunabilecek kişilere dair şartlar Tebliğ Kapsamında düzenlenmiş bulunmaktadır.

- Kitlesele fonlamanın yeni fikirlerinin geliştirilmesindeki tetikleyici unsuru göz önünde bulundurularak fikir aşamasında girişimler için ve akademik çalışma temelli girişimler için kitlesele fonlama uygulamalarına öncülük edilecektir. Akademik fikirlerin hayata geçmesine ve ticarileşmesine imkan vermek amacıyla ise ödül ve bağışa dayalı kitlesele fonlama türlerinin yaygın olarak kullanıldığı uygulamalar hayata geçirilecektir.
- Teknolojinin toplumsal fayda ile kesiştiği noktalarda değer içeren, ancak finansman sağlamakta zorlanan teknoloji girişimlerinin faaliyetleri için kitle fonlaması yoluyla kaynak geliştirmeyi hedefleyen SocialUp Programı hayata geçirilecektir.

**Kitle fonlaması**, çoğunlukla gelişmiş ülkelerde başvurulan bir finansal araç olmakla birlikte, gelişmekte olan ülkelerde de girişimcilere önemli fırsatlar sunmaktadır. Girişimlerin erken safhalarında, ürünlerin piyasada beklenen ilgiyi görüp görmeyeceğini anlamak ve ihtiyaç duyulan tohum sermayeye erişmek için kitle fonlaması önemli bir araç olarak kullanılmaktadır.

#### **Kitle Fonlama Türleri**

**Paya Dayalı Kitlesele Fonlama:** Fon alan şirketlerin paylarının halka arzda olduğu gibi yatırımcılara satılmasıdır. Ülkemizde 2019 yılında tebliği yayınlanan paya dayalı kitle fonlaması için fonbulucu.com 2020 yılında ilk defa faaliyet izni almak için SPK'ya başvuru yapmıştır. Bu sistem ile fon arayan girişimciler faizsiz bir şekilde finansmana ulaşmaktadır.

**Borca Dayalı Kitlesele Fonlama:** Çok düşük faizle fon toplayanların faydalandığı teminatsız kredi sağlayan alternatif bir yöntemidir. Borsa del Credito bu kapsamda örnek verilebilecek platformlardır. Ülkemizde borca dayalı kitlesele fonlama platformları mevcut değildir, mevzuatlar henüz çıkmamıştır. P2P ve P2B mikro kredileri içermektedir.

**Ödüle Dayalı Kitlesele Fonlama:** Fon toplayan taraf, projenin başarıya ulaşması durumunda yatırımcılarına fon verirken belli olan ödülü fon sağlayıcıya verme yöntemidir.

**Bağış Bazlı Kitlesele Fonlama:** Fon sağlayanların fayda oluşturacağını düşündükleri projelere finansal bir getiri almaksızın destek sağladıkları platformlardır. Ülkemizde bağış bazlı kitlesele platforma örnek olarak ideanest platformu verilebilir.

14

---

<sup>14</sup> Paschen, J. (2017). Choose wisely: Crowdfunding Through the Stages of the Startup Life Cycle, *Business Horizons*, Vol (60), sf. 179-188, SPK Paya Dayalı Kitle Fonlaması Tebliği

## FIRSAT SAĞLAYAN POLİTİKA: GİRİŞİMCİ KAMUNUN ROLÜ

Girişimcilik ekosistemleri çok farklı dinamikteki birçok paydaşın uyumlu etkileşimini gerektiren yapılardır. Girişimciler, yatırımcılar, düzenleyici kamu çerçevesini oluşturan kurumlar, teknoloji girişimciliğini teşvik eden/geliştiren yapılar ekosistemin ayrılmaz parçalarıdır. Ekosistem aktörlerinin birbiriyle uyum içinde etkileşim kurması, faaliyetlerini yürütmesi ekosistemin gelişmesi için çok kritiktir. Kamunun girişimcilik ekosisteminin dinamiklerine uygun yenilikçi ve fırsat sağlayan politikalar geliştirerek ekosistemin alt yapısını güçlendirmesi önemlidir. Türkiye girişimcilik ekosisteminin dünyada bir çekim merkezi haline gelmesi için atılacak adımlar arasında kamu politikalarının TEKNOVA'lara özel olarak yenilikçi bir modelle yeniden ele alınması gereklidir.

### 8. Mevzuat Düzenlemeleri

Mevzuat altyapısı, yeni doğan ve gelişen faaliyet alanlarında girişimlerin doğması ve büyümesinde belirleyici bir etki gücüne sahiptir. Yasaklayıcı ya da kısıtlayıcı mevzuat düzenlemeleri, büyük gelişim potansiyeli taşıyan faaliyetlerin önünü kesebilmektedir. Kısıtlayıcı olmasa bile, faaliyet alanının dinamiklerini dikkate almayan, girişimlerin ve tüketicilerin ihtiyaçlarına cevap vermeyen kurallar da her ne kadar iyi niyetle hazırlanmış olursa olsun, beklenen faydayı üretememektedir.

Yeni teknoloji alanlarında, her şeyin serbest olmasını öneren özgürlükçü bir yaklaşımın benimsenmesi gerçekçi ve faydalı değildir. Başta girişimler için öngörülebilirliğin sağlanması ve adil rekabet ortamının tesis edilebilmesi için yasal altyapının oluşturulması önem taşımaktadır. Ancak, bu altyapının ekosistemin dinamiklerini ve aktörlerin ihtiyaçlarını dikkate alan akıllı düzenlemelerle inşa edilmesi gerekmektedir. Bu bakışla,

- Teknoloji alanlarında girişimcilik faaliyetlerine etki edecek kamu politikalarının ve yasal mevzuatın hazırlanmasında yönlendirici ve belirleyici olacak katılımcı ve açık bir yönetim mekanizması tesis edilecektir. **Yönetişim mekanizması**, ekosistem aktörlerinin azami seviyede temsil edildiği ve etki ürettiği bir işleyişe sahip olacaktır.
- Teknoloji girişimcisinin mevzuat ile olan ilişkisi güçlendirilecektir. Teknoloji girişimciliği geniş bir faaliyet alanında çok sayıda mevzuata tabi olmak durumundadır. Birçok konuda, ilk defa deneyimlenen kullanım senaryoları ile karşılaşmakta; bu durumlarda mevzuatın öngördüğü çerçeveye girişimciler tarafından net olarak anlaşılammakta veya bilinmemektedir. Bu durum, mevzuatla zaten sıcak ilişkisi olmayan girişimciler için önemli bir bariyer veya risk unsuru haline gelmektedir. Mevzuat bilgi ve algısının bir sorun alanı olmaktan çıkarılması için, teknoloji ekosistemine yönelik olan düzenlemelerin sarıh olarak anlaşılabilmesine yönelik kılavuz dokümanlar hazırlanacaktır. Ön plana çıkan sorun alanlarına yönelik eğitim programları düzenlenecektir.

- Odak teknoloji alanları başta olmak üzere, gelişim potansiyeli vadeden faaliyetler için **Düzenleme Deney Alanları** oluşturulacaktır. Düzenleme deney alanı uygulamaları, kamu ile özel sektörün işbirliğinde oluşturulan ve çeşitli mevzuat düzenlemelerden muaf tutularak yeni ürün ve hizmet geliştirmeyi kolaylaştıran inovasyon mekanizmalarıdır.

## 9. TEKNOVA Rozeti

Teknoloji geliştiren, yüksek katma değer üreten teknoloji girişimleri Türkiye ekonomisinin geleceğini inşa etmektedir. Ar-Ge'ye dayalı, nitelikli ürün hizmet geliştiren bu firmaların gelişimi Teknoparklarda yakından takip edilmekte ve desteklenmektedir. Teknoparklar ekosistemin gelişimi için özel öneme sahip mekanizmalar olmakla birlikte, teknolojik atılımımızın daha geniş bir çerçevede yönetilmesi gerekmektedir.

Teknoparklarla sınırla kalmadan, daha kapsayıcı şekilde teknoloji girişimlerinin gelişimlerinin izlenmesi, ihtiyaç duyacakları desteklerin sağlanması ve girişimler ile kamu arasında daha nitelikli bir iletişim sağlanması için yeni bir çerçeve tanımlanmalıdır. Bu amaçla,

- Teknoloji tabanlı faaliyetler ile yüksek katma değer üreten girişimlerin tespit edilmesi amacıyla **TEKNOVA Rozeti** uygulaması hayata geçirilecektir. TEKNOVA Rozetine sahip olan firmalara, devlet destek ve teşviklerinden yararlanma noktasında çeşitli kolaylıklar ve ayrıcalıklar sunulacaktır. Bu uygulama, teknoloji ekosisteminin gelişiminin izlenmesine de imkân tanıyacaktır.

## 10. Çözüm Ortağı Bir Kamu Ajansı: TEKNOVA Ofisi

Teknoloji ekosisteminin gelişiminde kamu destekleri önemli bir etkiye sahiptir. Bu alanda başarı elde etmiş birçok ülkede, kamu desteklerinin bütüncül ve etkin katkısından bahsetmek mümkündür. Bu ülkelerin çoğunda, ekosistemi yakından tanıyan, ihtiyaçlarını doğru tespit eden ve iyi bir iletişimle çözüm üreten etkin bir yapının varlığı göze çarpmaktadır.

Ülkemizde, girişim ekosistemi için yoğun bir kamu desteğinden bahsetmek mümkündür. Başta KOSGEB ve TÜBİTAK olmak üzere, çeşitli kamu kurumlarının maddi destekleri bulunmaktadır. Ancak, bu desteklerin daha büyük bir etki oluşturmasını sağlamak için bütünselliğinin sağlanması gerekmektedir. Ayrıca, hibe desteklerinin yanında, alternatif finansman imkanları ile eğitim, danışmanlık gibi tamamlayıcı unsurları birlikte ele alan, kapsayıcı bir mekanizmaya ihtiyaç vardır. Bu bakışla,

- Teknoloji girişimciliği ekosistemi için birincil çözüm ortağı olacak TEKNOVA Ofisi kurulacaktır. Bu Ofis, farklı girişim aşamaları için hibe destekleri, kredi garantörlüğü, mentorluk hizmeti, etkinlik destekleri, altyapı ve arayüz destekleri gibi konularda tek durak olarak

yapılandırılacaktır. Ofisin görev tanımında, ekosistemin gelişimini desteklemek için tanıtım, etkinlik vb. faaliyetlerin yürütülmesi ve desteklenmesi de yer alacaktır. Bu hizmetlerin girişimlere daha etkin bir şekilde sunulması amacıyla Ofis merkezi ve hizmet noktaları, teknoloji girişimlerinin yoğunlaştığı merkezlerde, ekosistemin içinde konumlandırılacaktır.

## 11. Dijital Şirket

Dijitalleşme 4. Sanayi Devriminin en önemli başlığıdır. Covid-19 süreci ile birlikte dünyada dijitalleşme hız kazanmış, her alanda dijital dönüşüm çağa damgasını vurmuştur. Ekonomideki en dinamik ekosistemlerden biri olan girişimcilik ekosisteminde de dijitalleşme hem kendi içinde yeni yaklaşımları doğurmakta hem de diğer alanlardaki dönüşüme araç olacak şekilde dönüştürücü gücünü kullanmaktadır.

- Teknoloji ve yenilik tabanlı faaliyet yürüten girişimler için özel olarak, kuruluş ve tasfiye prosedürleri hafifletilen, vergi uygulamalarında özel istisnalar sağlanan, bu sayede daha fazla Türk girişiminin kurulmasını teşvik eden; aynı zamanda yurtdışından başarılı girişimlerin ülkemiz ekosistemine çekilmesini kolaylaştıran bir dijital şirket uygulaması hayata geçirilecektir.

## 12. TEKNOVA'lar İçin Sıçrama Tahtası: Kamu Alımları

Erken aşama teknoloji girişimleri, ürün ve hizmetlerini ticarileşebilmede çoğu zaman ilk satış bariyerini aşmakta zorlanmaktadır. Bu eşiği aşabildikleri durumda edindikleri referansla ticarileşme süreci hızlanmaktadır. Diğer taraftan, girişimlerin ölçeklenmesi ve uluslararası pazarlara açılmalarında, destekleyici bir talep bazına sahip olmak, sıçrama tahtası etkisi oluşturmaktadır. Kamu alımları, her iki etki açısından da teknoloji ekosistemlerinin gelişmesinde önemli bir araç konumundadır. Büyük bir alım gücü oluşturan kamu alımlarının bu doğrultuda etkin bir şekilde kullanılması kamu politikalarında temel bir hedef olarak yer almaktadır. Bu çerçevede,

- İdarelerin teknoloji tedarikinde, TEKNOVA'ların önceliklendirilmesine yönelik ana çerçeve Sanayileşme İcra Komitesi tarafından belirlenecektir.
- Kamunun bilişim alımlarında, yerli firmaların rekabet dezavantajlarının ortadan kaldırılacağı bir yetkilendirme modeli hayata geçirilecektir.
- Teknoloji trendlerini takip eden, yeni teknoloji alanlarında yerli üreticilerin yetkinliklerini tespit eden; bu bilgiler ışığında, kamu kurumları ve özel sektör tedarikçilerinin teknolojik ürün ve hizmet satın alımına yönelik danışmanlık hizmeti verebilecek **teknoloji danışmanlığı mekanizması** kurulacaktır.

- Kamu alımlarında doğrudan temine imkân veren TeknoKatalog'un kapsamı genişletilecektir.

#### **Tüm Devlet Destekleri Bir Tık Uzakta: [yatirimadestek.gov.tr](http://yatirimadestek.gov.tr)**

Tüm devlet desteklerini tek bir platformda toplayan [www.yatirimadestek.gov.tr](http://www.yatirimadestek.gov.tr), yatırım yapmak, iş fikirlerini hayata geçirmek isteyenlerin yeni adresi olmuştur. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Kalkınma Ajansları Genel Müdürlüğü tarafından hayata geçirilen web sitesinin yatırıma ilişkin tüm süreçleri ayrıntıları ile aktarılmaktadır. Web sitesinin ana sayfasında yer alan arama motoru hızlı ve güvenilir sonuçlar vermektedir. Destek ilanlarının özet veya detaylı bilgilerine erişim sağlayan sitede bulunan "Teşvik Robotu" ile yatırım yapılması düşünülen şehir ve sektörle ilgili ayrıntılara yer verilmektedir. Yatırım teşvikinin getirisini tahmini olarak paylaşan sitede, "Yatırımcı Sözlüğü" ile destekler ya da yatırım ile ilgili teknik terimlerin anlamı öğrenilebiliyor. Ayrıca sitede yer alan "Soru-cevap" sayfasında, Kalkınma Ajanslarının 81 ilde görev yapan yatırım destek ofisi uzmanlarına anında ulaşılabilir.

# TASLAK

## GİRİŞİMCİ ULUSUN YAPI TAŞI: YETENEK VE TEŞVİK EDİCİ KÜLTÜR

Türkiye ekonomisinin büyüklüğü, genç nüfusu, yüksek oranda teknoloji kullanımı ve bölgesel bir merkez olması sayesinde girişimcilik alanında önemli doğal avantajlara sahiptir. Dünyanın en büyük 20 ekonomisi arasında yer alan Türkiye’de 84 milyon nüfusun 40 milyonu 15-45 yaş aralığında yer almaktadır. 15 yaş üzeri nüfusun yarısı lise ve üstü eğitim seviyesindedir. Türkiye, birçok gelişmiş ve gelişmekte olan ülke ile kıyaslandığında yaşlı nüfusun çalışma çağındaki nüfusa bağımlılık oranının %12 olduğu, genç nüfuslu bir ülkedir.

Gelişen ve değişen dünyada dijitalleşmenin yoğun etkisi çalışma kültürünü ve şeklini değiştirmiş, yeni pek çok iş alanını doğururken pek çoğunun da geçerliliğini yitirmesi sonucunu beraberinde getirmiştir. OECD araştırmasına göre, OECD’ye dahil olan ülkelerdeki mevcut işlerin %15’inin önümüzdeki 15-20 yıl içerisinde tamamen otomatize olacağı, %32’sinin ise dijitalleşme ile yıkıcı bir dönüşüme uğrayacağı öngörülmektedir. Bu dönüşüme uyum sağlanması için var olan yeteneğin dönüşen çalışma alanlarında aranan niteliklere sahip bireyler olarak yetişmesi, geleceğin işlerini şekillendirmesi ve hatta TEKNOVA ordusuna katılarak istihdam sağlayan girişimleri ile geleceği yönlendirmesi ülke kalkınması için kritik öneme sahiptir. Bugün, mevcut işlerin %90’ının bilişim teknolojisi yetkinliği gerektirmektedir. Ülkemizde bu gerekliliğe uygun olarak gençlerin teknolojiye erişim olanakları son derece gelişmiştir.

### **Yazılımda Nitelikli Beşeri Sermaye:**

*Kamu, özel sektör, STK ve üniversitelerin bir araya geldiği “Açık Kaynak Platformu” başlatılmıştır. Bu kapsamda, yazılım geliştirici ekosistemini geliştirmesi, Türkiye’de üretilen yazılım niteliğini artırılması, küresel ölçekte ürün ve hizmetler geliştirilmesi için açık kaynak kodlamanın yaygınlaştırılması amaçlanmaktadır. Nitelikli yazılım geliştirici sayısını artırmak, açık kaynak yazılım ürünleri ve bu ürünlerin destek hizmetlerini sunan şirket ve girişimci sayılarını artırmayı hedeflemektedir.*

*Bu doğrultuda, insan kaynağı eğitimi ve uygulamaya yönelik “Kocaeli Bilişim Vadisi-42” ve “Vadi İstanbul-42” olmak üzere İleri Kodlama Okulu/Yazılımcı Okulları kurulmuştur. Bu okullarda nitelikli yazılımcılar yetiştirilecek, bu yazılımcıların uluslararası geçerlilikte sertifikalar elde etmeleri sağlanacaktır.*

Türkiye’nin beşeri sermayesinden gelen avantajlar, girişimcilik alanına ancak belirli bir oranda yansiyabilmiştir. Türkiye’nin sahip olduğu doğal avantajları küresel ölçekte bir teknoloji girişimciliği ekosistemi oluşturmasını sağlayacak alt yapıya dönüştürebilmek için kapsayıcı önlemler alınacak, küresel çapta dikkat çeken, nitelikli girişimci bir toplum oluşturulacaktır.

**“Küresel çapta ilgi uyandıran nitelikli girişimci toplum”**



Nitelikli beşeri sermayenin gelişimi için atılacak adımlarla Türkiye, küresel ölçekte etki yaratacak teknoloji girişimciliği ekosistemleri arasında yer almasını sağlayacak önemli bir yol kat edecektir. Ekosistemin temel yapı taşı olan girişimci adaylarının sayısı ve daha da önemlisi niteliği artacaktır.

*“İnovasyon ve Girişimcilik Hunisine girecek girişimci adayı sayısının ve niteliğinin artırılması ile huniden çıkacak küresel rekabet gücü olan Turcornlar hızla çoğalacak”*

### 13. Liseliler için Girişimcilik Eğitimleri

Girişimcilik ekosisteminin uzun vadede kalıcı gelişiminin sağlanması için, beşeri sermaye açısından sürekli beslenmesi gerekmektedir. Ekosistemi besleyen en önemli kanalı orta öğretim seviyesindeki büyük genç kitle oluşturacaktır. Gençlerimizin erken yaşta, başarılı bir girişimcide bulunması gereken yetkinlikleri kazanmaları, her alanda ülke gelişimine katkı sağlayacaktır. Bu bakımdan, gençlerimize problem tanımlama, çözüm geliştirme ve birlikte çalışma kabiliyetleri ile sosyal ve ekonomik etki üretme motivasyonu ve bilinci kazandırılması hedeflenmektedir. Teknoloji odaklı girişimcilik bakımından, fen ve meslek liselerindeki gençlerimiz doğal adaylar olarak görülmektedir. Teknolojiden bahsederken liseli gençleri, sadece eğitim verilmesi gereken öğrenciler olarak görmek hatalı olacaktır. Teknolojiyi kullanan ve trendleri takip eden, hatta teknoloji üreten ve trendleri belirleyen bireyler olarak, liseli gençlere daha etkin bir rol biçilmesi gerekmektedir. Bu bakışla,

- Milli Eğitim Bakanlığı ile birlikte hayata geçirilecek **GALİP (Girişimci Adayı Liseli Programı)** Programı ile fen ve meslek lisesi öğrencilerinin, teknoloji girişimciliğine adım atmaları sağlanacaktır. Öğrencilerin bu doğrultudaki kulüp faaliyetleri desteklenecek, öğrencilere uygulamalı girişimcilik eğitimleri verilecektir. Düzenlenecek yarışmalar ile gençlerin bu yöndeki bilinç ve motivasyonu artırılabilecektir.
- Program kapsamında gençlerimizin teknoloji ekosistemi ile daha fazla etkileşimde olması sağlanacaktır. Fen ve meslek liseleri ile teknoparklar eşleştirilerek liseli gençlere teknopark şirketlerinde staj olanakları sunulacaktır.

### **Deneyap Teknoloji Atölyeleri :**

Ortaokul ve lise öğrencilerinin “Tasarım ve Üretim, Robotik ve Kodlama, Elektronik Programlama ve Nesnelerin İnterneti, Yazılım Teknolojileri, İleri Robotik, Siber Güvenlik, Enerji Teknolojileri, Havacılık ve Uzay Teknolojileri, Mobil Uygulama, Malzeme Bilimi ve Nanoteknoloji, Yapay Zekâ” alanlarında teorik ve uygulamaları eğitimler aldıkları Deneyap Teknoloji Atölyeleri, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ile T3 Vakfı işbirliğinde ülke genelinde yaygın olarak kurulmaktadır. Deneyap Teknoloji Atölyelerinde deneysel ve uygulamalı eğitimler ile bilim ve teknoloji alanında farkındalık yaratan, Ar-Ge becerileri gelişmiş, güncel teknolojilerle erken dönemde karşılaşmış ve eğitimlerde edindikleri bilgileri bilgi ve deneyimleri ile teknoloji projeleri üreten gençler yetişmektedir. 2021 yılı itibarıyla 66 olacak Atölye sayısının 2022 yılında ülke genelinde 100’e ulaşması ve 50.000’den fazla öğrenciye eğitim verilmesi hedeflenmektedir.

### **14. Yüksek Öğretimde Girişimcilik Eğitimleri**

Lise döneminde girişimcilik temel yetkinliklerini kazanan gençlerin, girişimcilik vasıflarına ulaşmaları için yüksek öğrenim dönemi en kritik ve en uygun dönemdir. Beşeri sermaye havuzunun sürekli canlı tutulması ve büyütülmesi için üniversite öğrencilerinden daha fazla gerçek girişimci adayı çıkarabilmemiz gerekmektedir. Üniversite döneminde olmasa da mezuniyetleri sonrası için potansiyel vadeden genç yetenekler keşfedilmeli ve gelişimleri desteklenmelidir. Üniversitelerin, girişimci bir nesil yetiştirilmesinde tüm fonksiyonları ile birer kuluçka merkezi olarak çalışması gerekmektedir. Müfredat bakımından doyurucu hale getirilecek eğitimlerin yanında, gençlere girişimciliği içselleştirecekleri, deneyimleyecekleri ve bir kültür olarak benimseyecekleri imkân ve ortamlar sunulmalıdır.. Gençlerin, üniversite eğitim dönemleri boyunca **daha fazla hekatona, ideatona katılmaları, girişimcilik yarışmalarında yer almaları** sağlanabilmelidir.

Girişimcilik, üniversite öğreniminde tamamlayıcı bir sosyal faaliyet konusu boyutunda kalmamalıdır. Sadece işletme bölümü öğrencilerinin edinebilecekleri bir yetkinlik olarak da görülmemelidir. Özellikle teknoloji girişimciliği için doğal aday konumundaki mühendislik ve fen bilimleri gibi bölümlerdeki öğrenciler için, girişimciliğin temel bir kazanım olarak konumlandırılması gerekmektedir. Bu hususta, gençlere dokunmanın en etkin yollarından biri hiç şüphesiz **öğrenci kulüplerini mobilize etmektir**. Gençlerin doğrudan merkezde oldukları mekanizmaların desteklenmesi girişimciliğin de ruhuna uygun olacaktır. Bu amaçla,

- Bireylerin girişimcilik yeteneklerinin tespit edilerek özellikle gençlerin eğitiminde doğru yönlendirmeye imkan verecek ve beşeri sermayemizin girişimcilik haritasını ortaya koyacak ölçme değerlendirme yöntemleri geliştirilecektir.
- Teknoloji odağında mühendislik ve fen bilimleri başta olmak üzere önceliklendirilecek bölümlerde, girişimciliğin ve girişimci yetkinliklerinin müfredatta daha fazla yer almasını

sağlamak amacıyla üniversiteler ile işbirliği yapılacaktır. Bu eğitimler vaka analizi dersleriyle desteklenecektir.

- Girişimcilik eğitimlerinin etkinliğini artırmak için ise teknoloji ekosisteminin katkısına başvurulacaktır. Eğitimlerin, başarılı teknoloji girişimcileri ve diğer ekosistem aktörlerinin deneyim aktarımları ile zenginleştirilmesi sağlanacaktır. Eğitimleri destekleyici diğer faaliyetler ile de üniversite öğrencilerine yönelik özel bir program yürütülecektir.
- Üniversitelerde öğrenci faaliyetlerini hedefleyen bir mentorluk ve destek programı hayata geçirilecektir. Ulusal teknoloji ekosistemi ve kamu ile üniversite öğrencileri arasında köprü vazifesi görmek üzere bir mekanizma kurulacaktır. Bu mekanizmanın işleyişinde, Gençlik ve Spor Bakanlığı'nın üniversitelerde sayıları artan gençlik ofisleri ve gençlik merkezleri kritik bir rol üstelenecektir. Öğrencilere faaliyetleri için rehberlik yapma, teknoloji ekosistemi ile etkileşim imkanları oluşturma gibi fonksiyon üstelenmeleri öngörülmektedir.

**Hekaton**, belirli bir konu üzerinde takım olarak yarışılan kod yazma yarışmalarıdır. Hack ve marathon kelimelerinin birleşiminden oluşmaktadır. 1999 yılında OpenBSD geliştiricileri ve SUN pazarlama ekiplerinin birbirinden bağımsız düzenledikleri etkinlikler ilk hekatonlar olarak tarihe geçmiştir. Büyük teknoloji firmalarının da benzer etkinlikler düzenlemesi ile popüler olan bu etkinlikler yeni fikirler/ürünler oluşturmak, marka ve şirketi tanıtmak ve teknoloji firmalarının işe alım süreçlerinde rekabetçi bir ortam oluşturmak için kullanılmaktadır. Zaman sınırı olan bu rekabetçi ortamlarda takımlar etkinliğin sonunda çalışma çıktılarını jüriye sunarak belirlenen ödülü almak için yarışır. Büyük teknoloji şirketleri tarafından şirket içi hekatonlar da sıklıkla düzenlenmektedir. Facebook'un like butonu gibi pek çok yenilikçi çözüm bu tür hekatonlar üretilen prototipler sayesinde hayata geçmiştir.

**İdeaton**, belirli ya da belirsiz konular üzerinde, açık inovasyon ortamlarında takımların, çok kısıtlı sürelerde ortaya yenilikçi fikir ya da proje çıkardıkları bir maratondur. Konunun önceden belirlenmemiş olması ideatonların ayırt edici yönüdür. Juri sunumu ile sonlanan bu maratonlar, katılımcıların yeni teknolojiler hakkında bilgi edinmelerine, kendilerini geliştirmelerine ve sosyalleşerek başkalarıyla fikirlerini paylaşmalarına olanak tanıyan verimli ortamlardır. Katılımcılara fikir maratonu yaşatan bu tür etkinlikler, gençler arasında teknoloji geliştirme, yenilikçi fikirler üretme ve teknoloji girişimciliğine ilgiyi artırmaktadır.

## 15. Hayat Boyu Girişimcilik

Türkiye'de girişimci bir topluma dönüşüm yolunda, teknolojik ilerleme ve dijital dönüşümün getirdiği ve gerektirdiği yeni becerilerin kazanılmasını ve sürekli gelişmeyi teşvik etmek için, insanımız arasında hayat boyu öğrenme kültürünü teşvik etmek anahtar olacaktır.

- Profesyonel hayatta deneyim kazanmış kişileri girişimci olmaya teşvik etmek üzere, profesyonel kariyerlerinde ücretsiz izin imkânı sunacak mekanizmalar geliştirilecektir. Böylece profesyonel deneyimin bir girişime dönüşerek sürdürülebilir ekonomik katma değer üretmesi

ve girişimcilik ekosisteminin en temel ihtiyacı olan nitelikli girişimci sayısının ve bunun çıktısı olarak başarılı girişim oranının artırılması hedeflenmektedir.

- Nitelikli ve yaygın eğitim olanakları bakımından, üniversitelerin sürekli eğitim merkezlerinin daha etkin hale gelmesi için gerekli adımlar atılacaktır.
- TEKNOVA Ofisi girişimcilik eğitimlerinin yaygınlaştırılmasında etkin bir görev üstlenecektir. Ekosistemdeki farklı hedef kitlelere özelleştirilmiş, nitelikli eğitim ve danışmanlık hizmeti ile ulusal ve küresel platformlardan da istifade ederek zengin bir çevrimiçi eğitim içerik havuzu oluşturacak ve hedef kitleye özel paketler ile ücretsiz erişim imkânı sunacaktır. Belediyelerin, şehrin gençlerine doğrudan dokunacakları eğitim ve kuluçka programlarının sayısı ve niteliği artırılacaktır.

## 16. Kadın Girişimciliği İnisyatifi

Bu stratejinin önceliklerinden biri kadınların girişimcilikte ve ekonomik alanda, eşit şartlar altında sahip oldukları potansiyeli açığa çıkarmalarını sağlamaktır. Kadın girişimci adaylarının eğitim ve mentorluk olanaklarına erişiminin artırılması, hak ettikleri konuma ulaşmalarını hızlandırma bakımından önemli bir destek başlığıdır.

Genç kadınların rol modellerinin olması, kendi yeteneklerine güven inşa etmede desteğe sahip olmaları, profesyonel ağlarını oluşturmalarına yardımcı olacak bağlantılar kurmaları, aynı durumları deneyimlemiş mentorlara sahip olmaları çok önemlidir.

- Kamunun bu husustaki etkinliğini azami seviyeye çıkarmak üzere, bir **Kadın Girişimciliği İnisyatifi** başlatılacaktır. Girişimcilik yönetim mekanizmasının da bir parçası olacak İnisyatif, hem konunun karar vericilerin gündeminde sürekli olarak kalmasını sağlayacak, hem de genç kadınlara yönelik faaliyetlere öncülük edecektir.
- İnisyatif bünyesinde, girişimcilik ve inovasyon alanlarındaki kadın liderleri, bu alanlarda okuyan veya profesyonel kariyerlerine başlayan yüksek potansiyele ve becerilere sahip genç kadınlarla buluşturan bir program başlatılacaktır.
- İnisyatifin merkezde olduğu bir etkileşim ağı oluşturulacaktır. Bu sayede, kadın girişimciliği inisyatifinin teknoparklar, üniversiteler ve kurumsal firmalar nezdinde etki üretmesi sağlanacaktır.

## 17. Girişimciliğin Topluma Tanıtılması

Teknoloji girişimciliğinin önemi ve faydası, tasarlanan eğitim programları ile lise ve üniversitelerdeki öğrencilere doğrudan anlatılacaktır. Hayat boyu eğitim olanakları ile de girişimciliğe ilgi duyanlara bilgilendirici içerikler sunulacaktır. Ancak, toplumda teknoloji girişimciliğini önemseyen ve teşvik eden bir kültürün inşa edilebilmesi için, birincil hedef grupların yanında kitlesel bir bilinç oluşturulmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Teknoloji girişimciliğinin ülkemizin geleceği için önemi, oluşturduğu katma değer ve sunduğu gelecek vizyonu, gençlere, büyüklerimize, sermaye sahiplerine, eğitimcilere etkili bir şekilde anlatılmalıdır. Bunun için, daha fazla insana bu mesajı ulaştırmada etkili tüm iletişim kanallarının kullanılması planlanmaktadır. İnsanımızın teknoloji girişimciliğine olan ilgisinin artırılmasında, başarı örnekleri büyük bir etki gücüne sahiptir. Benzer başarılarla ulaşabilme inanç ve motivasyonu sağlaması, nasıl başarılıdığına dair yol göstermesi ve değer üretmede yeni ufuklar açması bakımından başarı örneklerinin ön plana çıkarılması ve anlatılması büyük önem taşımaktadır. Bu, başarı hikayesinin sahipleri açasından da kıymetli olacaktır. Başarısı toplum tarafından bilinen ve takdir edilen girişimcilerin, gençlere rol model olarak sorumluluk üstlendikleri görölmektedir. Bu etkiyi oluşturmak amacıyla,

- Bu çalışmaların azami etki üretmesini sağlamak üzere, kapsamlı ve bütüncül bir iletişim planı hazırlanacaktır. Uzun soluklu ve tutarlı bir uygulama planı ile kalıcı sonuç üretilmesi hedeflenecektir.
- Toplumun geniş kesimlerine ulaşabilmek için, geleneksel kitlesel iletişim araçları aktif olarak kullanılacaktır. Yenilikçi konseptler ile televizyon programları hazırlanacak, dijital mecralar yoğun olarak kullanılacaktır. Toplumsal etki gücüne sahip figürlerin katkısı alınacaktır.
- Gençlere ilham veren başarı hikayelerinin gün yüzüne çıkarılacağı, başarılı girişimlerin tanıtılacağı **Milli Teknoloji Sahnesi** hayata geçirilecektir.
- Bu konuyu toplumun gündeminde daha belirgin hale getirebilmek, başarı sahiplerini ödüllendirmek ve gençleri bu yönde teşvik etmek üzere, ulusal ölçekte ve yüksek düzeyde sahiplik ile teknoloji, **Milli Teknoloji ve Ulusal Girişimcilik Ödülleri** düzenlenecektir.

## 18. Girişimcilik Olimpiyatları

Gençler arasında girişimciliğin heyecan verici bir kavram olarak yaygınlaşması için, yarışmaların gücünden yararlanmak doğru bir strateji olacaktır. Gençler için, bir sınamaya karşı mücadele edecekleri, farklarını ortaya koyabilecekleri, heyecan duyacakları ve eğlenecekleri bir platform olarak yarışmalar hep ilgi çekici olmuştur. Bölgesel ve ulusal düzeyde düzenlenecek yarışmalar ise gençleri daha fazla motive edecektir. Bu bakışla,

- Liseli ve üniversiteli gençleri ayrı ayrı hedefleyen, ulusal ölçekte bir girişimcilik yarışması ağı oluşturulacaktır. Okulları, öğrenci kulüplerini, teknoparkları, kalkınma ajanslarını ve diğer ilgili yerel aktörleri sürece dahil eden bölgesel yarışmalar düzenlenecek; bölgesel yarışmaların kazananlarının katılımı ile ulusal düzeyde bir platform tesis edilecektir.

#### **Dünyanın en büyük havacılık ve uzay festivali: TEKNOFEST**

*Teknoloji ve Ar-Ge kültürünün son 15-20 yılda hızla gelişmekte olduğu Türkiye’de, bu konuları gençlere, ortaokul ve lise öğrencilerine, her seviyedeki ve yaştaki mezunlara, emeklilere, ailelere, kısacası toplumun hemen her kesimine sevdirmek ve geniş satıhta kuvvetli bir farkındalık yaratmak amacıyla TEKNOFEST Havacılık, Uzay ve Teknoloji Festivali düzenlenmeye başlanmıştır.*

*Ocak 2017 tarihinde hayata geçen ve Türkiye’nin Milli Teknoloji Hamlesi’ni gerçekleştirmesi ve teknoloji üreten bir topluma dönüşmesini temel hedefi olarak benimseyen Türkiye Teknoloji Takımı Vakfı (T3 Vakfı) ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı öncülüğünde, Türkiye’nin önemli kurum ve firmalarının destekleriyle düzenlenen TEKNOFEST’in ilki 2018 yılının Eylül ayında gerçekleşmiştir ve her yıl düzenlenmektedir.*

#### **19. Sınırların Ötesinde Girişimcilik Faaliyetleri**

Teknoloji girişimcisinin ufku ve hayalleri sınırlar ötesine geçmelidir. Girişimlerimizin odağı yerelde kalmamalı, bölgesel ve küresel boyutta iddiaya sahip olmalıdır. Küresel trendleri takip etme, yenilikleri iş modeline adapte edebilme, yeni pazarlarda ölçeklenebilme, yatırımcı bulma gibi amaçlarla girişimcinin bir gözü dışarda olmalıdır.

Teknoloji girişim ve girişimcilerimizin küresel ekosisteme daha fazla entegre olması gerekmektedir. Bunun için ise küresel düşünme, farklı kültürlerle adapte olabilme, uluslararası ortamlarda iyi iletişim kurabilme gibi yeteneklere daha fazla ihtiyaç duyulacaktır. Türkiye teknoloji ekosistemine uluslararası bir hüviyet kazandırmak amacıyla,

- Ülkemizde eğitim gören yabancı öğrencilerin, teknoloji ekosistemimize daha fazla yer almaları sağlanacaktır. Bu öğrencilerin, Türkiye’de Türk girişimciler ile ortak girişim kurmaları teşvik edilecektir. Bu sayede, girişim ekosisteminin kültürüne olumlu katkısının yanında, kurulan girişim özelinde yabancı öğrencinin ülkesi ile de bağ kurulmuş olacaktır.
- TEKNOVA Ofisi vasıtası ile ekosistemdeki insan kaynağının, dünyanın önemli girişim merkezlerindeki eğitim programlarına, danışman ağlarına erişimlerini kolaylaştırmak, teknoloji odaklı etkinliklere katılımlarını daha fazla teşvik etmek üzere tedbirler alınacaktır. Türkiye’deki hızlandırma ve kuluçka programlarının uluslararası paydaşlarla işbirliği yapmalarına yönelik destekler sağlanacaktır.

## ÖN AÇAN VE ARKA ÇIKAN KAPSAYICI DESTEKLER

Verimli çıktılar üreten teknoloji girişimciliği ekosistemleri, aralarında güçlü ilişkileri olan pek çok farklı aktöre sahiptir. Girişimcilerin fikir alışverişinde bulunmasına, ekipler oluşturmaya ve büyüme için ihtiyaç duydukları kaynaklara ulaşmasına yardımcı olan zengin ekosistemler bir yandan küresel iddiası olan girişimlerin oluşumu için alt yapı sağlarken, öte yandan küresel bir çekim merkezi olmaya adaydır. Türkiye teknoloji girişimciliği ekosisteminde pek çok farklı aktör bulunmaktadır. Genel olarak üniversiteler çevresinde kümelenmiş 2021 yılı itibarıyla faaliyet izni çıkan 89 teknopark, 140 teknoloji transfer ofisi, 100'ün üzerinde hızlandırıcı programı, kuluçka merkezi ve ortak çalışma alanları ile bu yapılar etrafında toplanmış mentorlar, STK'lar teknoloji girişimciliği ekosisteminin kurumsal destek ayağını oluşturmaktadır.

Türkiye, teknoloji girişimciliği için birçok önemli kamu politikasının geliştirilmesi ve uygulanması ile 2001 krizi sonrası önemli adımlar atmıştır. 4691 ve 5746 sayılı kanunlar bu adımlar arasında öncü sayılabilecek niteliktedir. 4691 Sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin, yaygın bilinen adıyla teknoparkların kurulmasına ve buradaki faaliyetlerin teşvik edilmesine imkan tanımıştır. İlk olarak 2001'de ODTÜ Teknokent ve TUBİTAK Marmara Araştırma Merkezi Teknopark'ı (Martek) olmak üzere, 2002 yılında Bilkent Üniversitesi'nde Cyberpark, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü'nde İzmir TGB ve bir sanayi bölgesinde özel sektör ve yabancı sermaye katılımıyla özgün bir model olarak GOSB Teknopark kurulmuştur. Bunların hemen ardından 2003 yılında Hacettepe Üniversitesi, İTÜ, Anadolu Üniversitesi, Selçuk Üniversitesi, Kocaeli Üniversitesi, Yıldız Teknik Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi başvurularını yapmış ve çoğu yapılanma sürecine hızla entegre olmuştur. Bu ilk örneklerin göreceli başarılı olması, başta büyükşehirler olmak üzere Anadolu'nun hemen her şehrinde teknoparkların kuruluşunu hızlandırmıştır. Eylül 2021 itibarıyla 73 TGB fiilen faaliyete geçmiş, 16'sı ise altyapı çalışmaları devam etmek üzere toplamda 89 teknopark bulunmaktadır.

5746 Sayılı Araştırma ve Geliştirme Faaliyetlerinin Desteklenmesi Hakkında Kanun ekosistemdeki bir diğer önemli destek unsurudur. Kanun kapsamında, özellikle Ar-Ge ve tasarım merkezlerinde çalışan Ar-Ge ve destek personelinin çalışmaları karşılığında elde ettikleri ücretleriyle ilgili teşvikler ve vergi istisnaları uygulanmaktadır.

Mevcut durumda kalifiye mentorların sayısının artması, teknoloji dikeyleri ya da belirli bir büyüklüğe erişmiş teknoloji girişimleri özelinde uzmanlaşmış teknoloji transfer mekanizmaları, hızlandırıcı, kuluçka merkezleri ve paylaşımlı ofis alanlarının sayısını artması ekosistemi besleyecek unsurlar arasında yer almaktadır.

### **KOSGEB Teknoloji Geliştirme Merkezleri (TEKMER) Destek Programı:**

*KOSGEB tarafından 1991’de ODTÜ ve İTÜ bünyesinde ilk adımı atılan Teknoloji Geliştirme Merkezleri (TEKMER) ile ülkemizde yenilikçi girişimcilik faaliyetleri adına önemli bir adım atılmıştır. TEKMER’ler, bir veya birden çok ilişkili temada ve araştırma-geliştirme ve/veya ürün/süreç/hizmet yeniliği içeren teknoloji/yenilik odaklı iş fikri/proje sahibi girişimci ve işletmelere yönelik hizmetler sunan yapıdır. Üniversitedeki bilgi birikiminin ticarileşmesi ve KOBİ’lerin üniversite araştırma altyapısına erişimi açısından önemli bir başlangıç noktası olan TEKMER’ler günümüz Teknopark yapılanmalarının da temelini oluşturmaktadır.*

*TEKMER’ler, girişimcilere ve işletmelere önkuluçka, kuluçka ve sonrası süreçlerde; iş geliştirme, mali kaynaklara erişim, yönetim, eğitim, danışmanlık, mentorluk, ofis ve işbirliği ağlarına katılım gibi hizmetler sağlamaktadır.*

## **20. İstanbul Girişim Merkezi: Teknoloji Girişimlerinin Yeni Çekim Merkezi**

Kıtalar arasında bir köprü vazifesiyle pek çok yapı arasında bağ kuran, farklı ekosistemleri, kişileri, kurum – kuruluşları ve kültürleri biri araya getiren doğal bir bağlantı noktası olan Türkiye, teknoloji girişimciliği ekosisteminde de bu konumunu kullanarak küresel bir çekim merkezi olma potansiyeline sahiptir. Startup Blink 2020 Ekosistem Raporu Türkiye’nin köprü konumunun önemine vurgu yapmakta, küresel çapta çekim merkezi olan teknoloji girişimciliği ekosistemleri arasında İstanbul’u da göstermektedir.

- Ülkemizde gelişmiş teknoloji girişimciliği ekosistemi ile öne çıkan, pek çok hızlandırıcı, kuluçka, üniversite, TTO, TGB, mentor, yatırım ağı ve girişimeev sahipliği yapan İstanbul’un bu konumunun güçlendirilmesi ve küresel çapta bir çekim merkezi olmasına katkı sağlamak üzere **İstanbul Girişim Merkezi** kurulacaktır. Bu merkezin, ekosistemin önde gelen aktörlerinin yer aldığı, teknoloji girişimciliğinin kalbinin attığı bir platform; İstanbul’a gelen yerli-yabancı yatırımcılar, girişimciler, danışmanlar gibi ilgi duyanların uğramadan dönmeyecekleri bir cazibe merkezi haline gelmesi hedeflenmektedir. Bu merkezin arzu edilen etkiyi oluşturabilmesi için, katılımcı bir yapı ile kurulması ve yönetilmesi planlanmaktadır. Ayrıca, küresel ekosistemle ilişkisinin kuvvetlendirilmesi amacıyla uluslararası aktörler ile işbirliklerine de yer verilecektir. Bu yapı, sadece fiziki bir mekândan ziyade bir işbirliği ve etkileşim platformu olarak konumlandırılacaktır.

## **21. Turcorn Adaylarına Yönelik Özel Destekler**

Teknoloji dünyasında girişimler, farklı safhalarda farklı sınamalar ile karşı karşıya gelmektedir. Müşteri doğrulama, ekip kurma gibi daha temel zorluklarla uğraşan başlangıç aşaması firmalar ile ölçeklenmeye, yeni pazarlara ulaşmaya çalışan nispeten büyümüş girişimlerin ihtiyaçları da farklılaşmaktadır.



Ekosistemin değer üretme mekanizması açısından, girişimlerin büyüme sürecindeki tüm aşamalarda sorunsuz bir akışın tesis edilmesi hayati önem taşımaktadır. Başlangıç aşamasında yeterli desteği bulabilmiş ve başarı ile ilerleyen girişimlerin, ölçeklenme aşamasında karşılaştıkları zorluklara göğüs germelerine yardımcı olacak destekten yoksun kalmaları, ekosistemdeki değer zincirinin tıkanmasına neden olacaktır. Bu tıkanıklık, zincirin tüm halkalarına sirayet edecektir. Ülkemizden yeni Turcorn'ların çıkabilmesi ve tüm değer zincirinin işlerliğinin sağlanması için "scale-up"lara yönelik desteklerin güçlendirilmesine ihtiyaç vardır. Bu bakışla,

- Türkiye teknoloji girişimciliği ekosistemine yeni Turcornlar kazandırabilmek amacıyla küresel iddiası olan geleceğin Turcorn adaylarına, terzi işi desteklerin sağlanacağı, **Turcorn 100** adında özel bir program hayata geçirilecektir. Turcorn olma potansiyeli taşıyan belirli sayıda girişime, kısa süre içinde ölçeklenmeleri ve küresel iddialarını gerçekleştirebilmeleri için ihtiyaçlarına özel destekler sağlanacaktır. Programda yer alacak girişimlere, maddi desteklerin yanında, yurtdışı misyon desteği, alan bazlı danışmanlık, nitelikli işbirliği ağlarına ve finansal kaynaklara erişim gibi birçok imkan sunulacaktır.

---

*Girişim seviyesinden hızla ölçeklenerek 1 milyar Dolar değerlemeye ulaşan halka arz edilmemiş girişim firmalarına "unicorn" (tek boynuzlu at) denilmektedir. Unicorn terimi ilk olarak 2013 yılında Techcruch'taki makalesinde yatırımcı Alien Lee tarafından kullanılmıştır. 2021 başı itibariyle dünyada yaklaşık 600 unicorn bulunmaktadır.*

*2023 Sanayi ve Teknoloji Stratejisinde ise Türk unicornları için "Turcorn" ifadesi kullanılmış ve 2023'e kadar en az 10 Turcorn çıkarmak hedeflenmiştir.*

*Ülkemizde ilk Turcorn 2020 yılında Amerikalı oyun şirketi Zynga tarafından 1,8 milyar Dolar değerleme ile satın alınan Peak Games olmuştur. Ardından 2021 yılında 2,6 milyar Dolar değerleme ile yatırım alan Getir ikinci Turcorn olmuştur. Haziran 2021'de aldığı yatırım ile 1 milyar Dolar değerlemeye ulaşan üçüncü Turcorn ise yine bir oyun girişimi olan Dream Games'tir. Peşinden ilk decacorn'umuz Trendyol olarak açıklanmıştır. Son olarak NASDAQ ile halka arzını gerçekleştiren Hepsiburada ise 1 milyar Dolar değerlemeyi aşan Türk girişimleri arasında yerini almıştır. 2023 yılına kadar 10 Turcorn, 2025 yılına kadar 15 Turcorn, 5 Decacorn hedefine doğru ilerlemeye devam edilmektedir.*

---

## **22. Derin Teknoloji Girişimlerine Yatırım**

Bilimsel bilgi ve Ar-Ge'ye dayalı, derin teknoloji ürün/hizmetleri geliştiren girişimler, COVID 19 salgını döneminde de görüldüğü üzere, ekonomiler ve insanlık için daha fazla değer yaratma potansiyeline sahiptir. Ülke olarak, bu potansiyeli büyütme amacıyla derin teknoloji tabanlı girişimlerin sayısının için daha fazla yatırım yapmamız gerekmektedir.

Derin teknoloji alanlarında ürün-hizmet geliştirmek çoğunlukla yüksek maliyetli, riskli ve uzun bir süreci gerektirmektedir. Bu alanlarda gelişim için sağlanacak destekler de buna göre özelleştirilmelidir.

---

*Derin teknoloji tabanlı girişimler terimi, büyük bilimsel atımlara veya mühendislik yeniliklerine dayalı ürünler geliştiren farklı sektörlerdeki girişimleri ifade etmek için kullanılmaktadır. Bilimsel veriye veya Ar-Ge'ye dayalı ürünler geliştiren şirketler genellikle teknolojide dönüştürücü potansiyeline sahiptir. Farklı teknoloji alanlarını barındıran derin teknoloji kategorilerinin hepsinde ticarileşme süreci 2,4 ile 4 yıl arasında değişmektedir ve diğer teknoloji girişimlerinin ticarileşme sürecinden uzundur. Ayrıca derin teknoloji alanlarında ürün-hizmet geliştirmek maliyetli ve uzun bir süreçtir. Fakat bu zorlu sürecin ıktıları, COVID-19 salgınında da bir kere daha anlaşıldığı üzere dünya için dönüştürücü etki yaratmaktadır. Ülkemizde derin teknoloji girişimlerinin gelişimi önündeki engellerin başında dünya ile benzer şekilde finansman ve fon kaynaklarına erişim yer almaktadır. Derin teknoloji girişimlerinin yaşadığı bir diğer önemli sorun, çıktıların pazara ulaştırılmasıdır. Derin teknoloji girişimlerinin ürettikleri ürün ve hizmetlerin en büyük müşterisi genellikle devletlerdir. Bu bağlamda devlet mekanizmalarının yerli derin teknolojileri destekleyen bir yapıya kavuşması önem arz etmektedir.*

---

- Derin teknoloji girişimciliğinde akademinin önemli bir rolü ve potansiyeli söz konusudur. Daha fazla akademisyenin Ar-Ge çıktılarını rnleştirmesine ve ticarileştirmesine olanak sağlamak üzere, mevcut teknoloji transfer mekanizmaları güçlendirilecek, derin teknoloji alanındaki patentlerin ticarileştirilmesine yönelik önlemler alınacaktır.
- Ülkemizde bu alanda gelecek vadeden nitelikli girişimler tespit edilecek; Turcorn 100 programı kapsamında bu girişimlere özel bir pencere oluşturularak ihtiyaç duyacakları destekler sağlanacaktır.
- Kritik teknoloji dikeylerinde uzmanlaşan, kullanım senaryolarına göre gerçek test ortamları sunan kuluçka ve hızlandırıcıların gelişmesine yönelik tedbirler alınacaktır.
- Derin teknoloji alanlarında, yurt dışında önemli niversite, araştırma merkezi veya büyük firmalarda bulunan uzman insan kaynağımızın, Türkiye'de girişim başlatmalarına olanak sağlayacak bir mekanizma hayata geçirilecektir.
- Savunma sanayinde derin teknoloji alanında oluşan birikimin spin-off girişimlerin ekosisteme kazandırılmasına yönelik destekleyici mekanizmalar geliştirilecektir.

### **Türkiye’de Akademik Girişimcilik**

Akademik girişimcilik, bilgi toplumuna dönüşüm sürecinde gelişmiş bir olgudur. 1990’larda ABD’de bilgi teknolojisi, finans ve biyoteknolojinin gelişmeye başladığı dönemde teknolojik, ekonomik, kültürel ve kurumsal etkenlerin bileşkesi sonucunda ortaya çıkan bilgi toplumu olgusu üniversitede ve araştırma merkezlerinde akademisyen ve mühendislerin teknoloji geliştirmek üzere bir araya gelerek besledikleri bir unsur haline almıştır. Bilgi toplumunun gelişimi ile üniversitelerde hızlı bir değişim yaşanmış, üniversiteler ve akademisyenler girişimciliğe yönelmiş ve girişimci üniversite kavramı ortaya çıkmıştır. Bilgi toplumu süreciyle birlikte başta ABD olmak üzere dünyadaki üniversiteler, girişimci üniversiteye doğru dönüşüm sürecine girmiştir. Üniversitelerdeki bu değişim akademik girişimciliğin gelişiminde kilit rol oynamıştır.

Yeni bilgi üretimi konusunda öne çıkan ana aktörler bilim insanları yani akademisyenlerdir. Akademisyenlerin bilimsel ve teknolojik araştırma projeleri ile geliştirdikleri çıktıların sanayiye aktararak ekonomik katma değere dönüştürülmesinin bir yolu da akademik girişimciliğin teşvik edilmesidir. Gelişmiş ülkelerdeki dönüşüme paralel olarak Türkiye’de üniversiteler girişimci üniversitelere dönüşme eğilimindedirler. Türkiye’deki akademik girişimcilik faaliyetlerinde 2000’li yıllardan itibaren önemli bir artış yaşanmaktadır. Özellikle Dokuzuncu ve Onuncu Kalkınma Planı dönemlerinde Ar-Ge’ye verilen önemin artması ve kamu tarafından sanayi ve üniversiteye yönelik önemli desteklerin sağlanması akademik girişimlerin sayısını arttırmıştır.

### **23. Yeşil Ekonomiye Yön Veren ve Sosyal Fayda Gözeten TEKNOVA’lar**

İklim değişikliği ile mücadele kapsamında hayata geçirilmesi hedeflenen politikalar ile ekonomik amaçlar arasında dengeli bir ilişki kurarak sürdürülebilir kalkınma kavramını temel alan yeşil ekonominin ve kaynakların verimli kullanımını hedef alan döngüsel ekonominin iç içe geliştirilmesine katkı sağlayacak destek mekanizmaları geliştirilecektir.

- İklim dostu teknolojiler, temiz üretim teknolojileri ve enerji verimliliği, yenilenebilir enerji alanlarında faaliyet gösteren TEKNOVA’lara özel destek programları hayata geçirilecektir.
- Uluslararası kuruluşların yeşil ekonomi özelinde sağladığı finansal kaynaklardan bu alanda çözüm geliştiren TEKNOVA’ların daha fazla istifade etmelerini sağlamak üzere tedbirler alınacaktır.

Sosyal sorunların çözümünde teknoloji girişimciliği esaslı yöntemler benimseyen ve sistematik değişim hedefiyle toplumsal bir dönüşüm ve sürdürülebilir ekonomik kalkınma için farklı modelleri hayata geçiren teknoloji tabanlı sosyal girişimler sadece ekonomik motivasyonlarla değil, sosyal faydayı önceliklendiren yaklaşımları ile toplumsal sorunlara yönelik çözüm geliştirdiklerinden bu stratejide ele alınan bir diğer önemli başlıktır.

- Teknoloji girişimciliğinde sosyal fayda hedefleyen gelir modelleri üzerinden hareket ederek toplumsal dönüşüme katkı sağlayan sosyal girişimci rol modellerin potansiyel TEKNOVA’larla

buluşturularak sürdürülebilir iş modellerinin hayata geçmesine, bu rol modellerin girişimcilik ekosisteminde daha fazla görünür olmasına katkı sağlanacaktır.

#### 24. Fikir Aşamasına Destek

Ülkemizin teknoloji girişimciliğinde küresel ölçekte öncü bir konuma ulaşabilmesi için, daha fazla fikrin hayat bularak ekosistemin sürekli beslenmesi gerekmektedir. Kuluçkadan çıkıp denize ulaşabilen yavru sayısı ne kadar fazla olursa, büyüyüp uzun yıllar yaşamını sürdürecektir yetişkin sayısı da o denli fazla olacaktır. Önemli olan, daha fazla yavrunun denize sağ salim ulaşabilmesini sağlamaktır. Girişim havuzunun büyütülmesi için, fikir aşaması ve erken aşama girişimlerine zorlu yaşam koşullarında hayatta kalabilmeleri için gerekli destekler sunulmalıdır. Teknolojik bir ürüne yönelik bir fikir ile yola çıkan girişim adayı, ilk iş olarak fikrinin teknik yapılabilirliğini doğrulamalıdır. Girişimcinin bu aşamada karşılaştığı zorlukların başında uygun alt yapı imkanına erişim ya da gerekli alet-teçhizat ve malzemeyi tedarik edebilme gelmektedir. Bu süreçte fikrin yapılabilirliğinin doğrulanması, girişimcinin öz kaynaklarına ya da bulunduğu ekosistemin alt yapısının sunduğu imkanlara dayanmaktadır. Fikir aşamasında teknik yapılabilirlik boyutuna dair gerekli çalışmaların yürütülebilmesi, bir ön prototip oluşturularak müşteri ya da fon kaynaklarına sunulabilmesi, girişimin bir sonraki aşamaya geçebilmesi için kritik eşik olacaktır. Toplumda teknolojiye olan ilginin gelişmesinde önemli bir fonksiyon icra eden teknoloji yarışmaları açısından da gençlerin ihtiyaçları benzeşmektedir.

- Fikrini hayata geçirmek isteyen girişimci adaylarını cesaretlendirmek ve ihtiyaç duyacakları ilk sermayeyi sağlamak amacıyla **Yenilik Çeki** uygulaması hayata geçirilecektir. Yenilik çekleri, şirket kurulması gibi zorunluluklar olmadan, başvuru ve değerlendirme süreçlerinin minimize edildiği kolay ve erişilebilir bir yöntemle dağıtılacaktır. Çeklerin dağıtımında, ağırlıklı olarak melek yatırımcılar ve destek arayüzlerinin değerlendirmesi dikkate alınacaktır. Benzer şekilde, belirlenecek teknoloji yarışmalarına katılan takımlara da maddi destekler sağlanacaktır.
- Girişimci adaylarının istifade edebilecekleri prototip laboratuvarlarının, ortak kullanım altyapılarının ulusal çapta envanteri çıkartılacak ve mevcut altyapının erişilebilirliği artırılacaktır.
- Fen liseleri başta olmak üzere liselerde, gençlerin teknoloji eğitimlerinin desteklenmesi ve TEKNOFEST başta olmak üzere ulusal ve uluslararası yarışmalara hazırlanmalarına imkân sağlayacak TEKNOFEST Atölyeleri kurulacaktır.

## 25. Odak Alanlara Özel Kümelenme ve Hızlandırma Mekanizmaları

Belirli sektörlerde ya da teknoloji dikeylerinde firmaların, araştırma kurumlarının bir küme oluşturarak ortak ihtiyaçlarına rekabet öncesi ortak çözümler geliştirerek ölçek ekonomisinden yararlandıkları kümelenme mekanizmaları girişimcilik ekosisteminde de önemli faydalar doğurabilecektir.

TEKNOVA'lar için girişim kültürünü geliştirme, ihtiyaç duyulan sermayeye, pazara, müşteriye ve yol göstericiye erişerek hızlı ölçeklenebilme açısından önemli olanaklar sunan hızlandırıcı mekanizmalarının sayısı ülkemizde artmakla birlikte henüz yeterli düzeye erişmemiştir. Dünyada örneklerine sıklıkla rastlanan teknoloji dikeyleri özelinde hızlandırıcı mekanizmalarının gelişmesi ve sayılarının artması özellikle öncelikli ve kritik teknoloji alanlarında yeni TEKNOVA'ların doğmasına ve hızlı ölçeklenmesine olanak tanıyacaktır.

- Öncelikli odak alanlarda hızlandırma programları yürüten uzmanlaşmış, sektörel ve küresel bağlantıları kuvvetli oyuncular desteklenerek girişimcilik ekosisteminin gelişimi ivmelendirilecektir.
- Covid-19 salgını ile tüm dünyada önemi belirginleşen sağlık teknolojileri ve biyoteknoloji alanında girişimlerin farklılaşan ihtiyaçlarına cevap verecek nitelikte geliştirilen ürün ya da hizmeti kullanacak sağlık çalışanları aracılığıyla doğrulama süreçlerini, test ve laboratuvar imkanlarını ve sağlık alanındaki regülasyon süreçleri hakkında detaylı bilgilendirme, yönlendirme ve danışmanlık hizmetlerini içeren yeni hızlandırma mekanizmaları kamu desteği ile hayata geçirilecektir.
- İstanbul Finans Merkezi bünyesinde Finans ve Teknoloji Üssü kurulacak ve fintek girişimleri bu kapsamda kümelendirilecektir.
- Yapay zeka ve blokzincir alanlarında kümelenme destekleri sağlanacaktır. Bu kapsamda yetkin üniversiteler bünyesinde kuluçka merkezi ve hızlandırma mekanizmaları oluşturulacaktır. Bu merkezlerde düzenlenecek hekaton ve ideaton vb. etkinlikler ile gençler yapay zeka ve blokzincir alanlarında teknoloji geliştirmeye yönlendirilecektir.
- Öncelikli odak alanlarında TEKMER mekanizmaları güçlendirilecek.

## 26. Yeni Nesil Teknoparklar

Teknoloji ve yenilik ekosisteminin kalbi teknoparklarda atmaktadır. Sayıları 89'a ulaşan teknoparklarda yaklaşık 7000 teknoloji firması faaliyet göstermektedir. Teknoparklar, girişimlere fiziki imkanlar ve vergi teşvikleri sağlamanın ötesinde, ekosistem içinde etkileşim ve işbirliğini tesis etmeyi hedefleyen

yapılardır. Yaklaşık 20 yıllık süreçte teknoparklar, teknoloji kültürü açısından ülkemizde kayda değer bir kapasite oluşmasına vesile olmuştur. Geline bu noktadan sonra, teknoparkların girişimcilik ekosisteminin ihtiyaçlarını özümsemesi ve bu ihtiyaçlar doğrultusunda süreçlerinde iyileştirmelere gitmesi daha fazla TEKNOVA'nın teknoparkların altyapısından yararlanmasına imkan sağlayacak ve girişimcilik ekosisteminin gelişmesinde önemli bir itici güç olacaktır.

Teknoloji ve girişimcilik ekosisteminin bu önemli unsurlarında yer almak firmalar için çalışmayı belgeleyen ve devlet teşviklerinde geleneksel yaklaşımımız olan fiziki kanıt zorunluluğunu beraberinde getirmektedir. Ancak, dijitalleşme ile birlikte bu yaklaşımın yetersiz ve kısıtlayıcı kaldığı alanlar doğmaktadır. Özellikle bireysel çalışma imkânı sunan yeni dijital iş modellerinde tüm süreçler dijital ortamlarda yürütülebilmektedir. COVID-19 salgını sürecinde, bu durumun dikkate alınması gerektiği daha fazla belirginleşmiştir. Diğer taraftan, değer üretmenin ve ihracatın kolaylaştığı bu dijital dünyada, trende paralel olarak bürokrasinin de ön açıcı ve kolaylaştırıcı hale getirilmesi gerekmektedir. Daha fazla bireysel teknoloji geliştiricisinin ve yeni girişimin değer zincirine katılmasını teşvik eden bir ortam hazırlanmalıdır. Bu amaçla,

- Teknopark teşviklerinde Ar-Ge projelerinin yanında, yenilik faaliyetlerinin devamı, ticarileşme performansı, yatırım alma gibi kriterlerin de dikkate alınmasına yönelik düzenleme yapılacaktır. Bu sayede, teknoparkların ekonomik değer üretme potansiyeli artırılabilecektir.
- Teknoparklar teşviklerinde, mekan bağımlı çalışma zorunluluğunun yenilikçi yaklaşımlar ile hafifletilmesine yönelik düzenlemeler yapılacaktır.
- Özellikle yeni kurulan teknoparklarda, yönetici şirketin kurumsal kapasitesinin ve ekosistemdeki kolaylaştırıcı rolünün geliştirilmesine yönelik destekler verilecektir.
- Bilişim Vadisi koordinasyonunda, farklı şehirlerdeki teknoparklar arasında bir işbirliği ağı kurulacaktır. Bu ağ, teknoloji dikeylerinde kümelenme oluşumlarını yönlendirecektir.

### Tematik Teknopark: Bilişim Vadisi

İlk örneği Amerika Birleşik Devletleri'nin San Francisco şehrindeki Silikon Vadisi olan bilişim vadileri, isminden de anlaşılacağı gibi bilgi teknolojileriyle ilgili şirketleri, organizasyonları, araştırma ve geliştirme çalışmalarını bir araya getiren ekosistemlerdir. "Teknolojik üs" adıyla da anılan, teknoloji girişimleri için de önemli fırsatlar sunan bu ekosistemler günümüzde Amerika Birleşik Devletleri dışında İsrail, Almanya, Portekiz, Hindistan, İsveç, Güney Kore, Çin Halk Cumhuriyeti gibi farklı ülkelerde de bulunmaktadır.

Milli Teknoloji Hamlesi'nin bilişim ayağında bir kaldıraç vazifesi görmek üzere 16.08.2012 yılında 2.847.968,66m<sup>2</sup>lik bir alana Türkiye Bilişim Vadisi (Muallimköy Teknoloji Geliştirme Bölgesi), kurulmuştur. Paydaşları arasında TÜBİTAK, Gebze Teknik Üniversitesi, Kocaeli Büyükşehir Belediyesi, KOSGEB, Türk Standartları Enstitüsü, İstanbul Ticaret Odası, İstanbul Sanayi Odası, Kocaeli Ticaret Odası, Kocaeli Sanayi Odası, Gebze Ticaret Odası ve TOSB yer almaktadır.

Bilişim Vadisi, başta bilgi ve bilişim teknolojileri olmak üzere, elektrik – elektronik, telekomünikasyon, yazılım ve robotik vb. sektörlerden Ar-Ge faaliyetlerini yürüten firmaların ve girişimlerin yer aldığı, Türkiye'nin ilk tematik teknoparkıdır. "Türkiye'nin İnovasyon ve Teknoloji Tabanlı Büyümedeki Yeni Merkezi" olma vizyonuyla kurulan Bilişim Vadisi'nde, sanayinin ihtiyaçlarına çözüm üretmeye odaklanan proje ve işbirlikleri geliştirilmektedir.

### 27. Bölgesel Kalkınma İçin Girişimciliğin Desteklenmesi

Teknoloji ekosistemi ağırlıklı olarak İstanbul'da yoğunlaşmış olsa da teknoloji girişimciliği tüm bölge ve şehirlerimiz için önemli bir gündem olmalıdır. Günden güne dijitalleşen iş dünyasında, girişimlerin değer üretme potansiyeli mekândan bağımsız hale gelmektedir. Covid-19 salgınında bu trendin hızlandığını söylemek yanlış olmayacaktır.

Girişimcilik kültürünün tüm şehirlerimizde gelişmesi, ekosistemin beslenmesi açısından büyük katkı sağlayacaktır. Buralarda yaşayan gençlerimiz için ise, girişimcilik yeni ufuklar, yeni umutlar vadetmektedir. Bu alan, bölgesel kalkınma politikalarında önemli bir gelişim alanı olarak ele alınmalıdır. Bu bakışla, şehirlerimizde teknoloji girişimciliğini geliştirmek amacıyla,

- Kalkınma Ajanslarının faaliyet ve desteklerinde, girişimcilik odağı ön plana çıkarılacaktır. Yerelde girişimcilik merkezleri ve altyapılarının kurulması, hızlandırma programlarının sayısının artırılması, girişimlerin yerelde finansmana erişimin kolaylaştırılması, melek yatırımcı sayısının artırılması gibi hususlarda doğrudan veya destekler yoluyla daha etkin rol alacaktır.
- Ülke genelinde uygulanmak üzere, teknoloji girişimlerinin filizleneceği bir Girişim Merkezi modeli oluşturularak yerel faaliyetlere rehberlik yapılacaktır.

## GİRİŞİMCİ DOSTU PAZAR KOŞULLARI

TEKNOVA'ların yer alacağı toplam pazar büyüklüğü; ulusal ekonomik durum, dijital okuryazarlık seviyesi, internet kullanımı, mobil kapsama alanının genişliği ve yeni ürün ve hizmetleri deneme eğilimi gibi tüketici alışkanlıklarının bir arada ele alınarak hesaplanmaktadır. Son yıllarda Türkiye'nin dijital ekonomisi hızla büyümüş, 2019'un ilk altı ayında 55,9 milyar TL olan e-ticaret hacmi, 2020'nin ilk altı ayında 91,7 milyar TL'ye yükselmiştir. 2019'da e-ticaret sipariş adedi 558,7 milyon iken bu sayı 2020'de 850,7 milyona çıkmıştır. Türkiye Fintech pazarı 200'ün üzerinde şirketle yaklaşık 15 milyar dolar büyüklüğe sahip ve yılda ortalama %14 büyüdüğü değerlendirilmektedir. İş kurma, inşaat izinleri, elektrik alma, mülk kaydetme, kredi alma, azınlık yatırımcılarını koruma, vergi ödeme, sınırlar arası ticaret, sözleşmeleri uygulama ve sorunları çözme, işçi çalıştırma gibi konularda analiz gerçekleştirilerek ülkelerin iş yapma kolaylığını ölçen Dünya Bankası tarafından yayımlanan İş Yapma Kolaylığı Endeksi 2020 verilerine göre Türkiye iş yapma kolaylığı bakımından 190 ülke arasında 33. Sırada yer almaktadır.<sup>15</sup>

Türkiye, yerel ve hatta uluslararası TEKNOVA'lar için küresel piyasalara açılım öncesi önemli bir sıçrama tahtası ve test pazarıdır. Mevcut durumda pazar koşullarında TEKNOVA'ların karşılaştığı en önemli kısıt müşteriye erişim ve ilk satışı gerçekleştirmektir. Müşterisi kamu olan sektörlerde kamuya satış yapmanın gerektirdiği düzenlemeler TEKNOVA'ların önünde engel teşkil etmektedir. Ayrıca uluslararası pazarlara açılmada güçlük yaşayan TEKNOVA'ların küresel doğan işletme vizyonu ile yola çıkmaları önemli bir gereklilik iken bu konudaki farkındalığın henüz yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Bu noktada uluslararası pazara erişimde önemli bir unsur olan işbirliği ağlarının yeterli düzeyde kullanılamaması, uluslararası pazar araştırması, yatırımcı-müşteri görüşmesi yapma konularında TEKNOVA'ların gerekli alt yapıya sahip olmaması da önemli sorunlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Mevcut koşulların TEKNOVA'ların ihtiyaçları özelinde iyileştirilmesi ile küresel ölçekte teknoloji girişimlerinin cazibe merkezi olmaya aday bir pazar konumuna gelecektir.

### 28. Uluslararası Stratejik İttifaklar ve İşbirlikleri

Dijitalleşme süreci, bilginin, ürün ve hizmetlerin küresel dolaşımını kolaylaştırdığı gibi, yeteneğin ve girişimlerin serbest dolaşımını da desteklemektedir. Bu akışın yönünü ise, ülkelerin sahip olduğu doğal avantajlar ile devletlerin sunduğu özel imkanlar belirlemektedir. Küresel arenada, hedefli ve istikrarlı devlet politikası yürüterek bu alanda başarı elde etmiş ülke örnekleri bulunmaktadır. Türkiye, sahip olduğu maddi ve kültürel zenginlikler ve kuvvetli ekosistemi ile bölgesel ve küresel çekim merkezi olma potansiyeli taşımaktadır. Daha fazla yeteneğin ve girişimin ülkemize kazandırılması için aktif bir kamu

<sup>15</sup> The World Bank Doing Business 2020



politikası yürütülmesi gerekmektedir. Diğer taraftan, TEKNOVA'ların uluslararası yeni pazarlara kolayca ulaşabilmesi, o pazarlarda hızlı ölçeklenebilmesi; teknoloji ekosistemimizin de diğer ülkelerdeki gelişim ve yetkinliklerden istifade edebilmesi için, güçlü uluslararası işbirliği ağlarına sahip olunması gerekmektedir. Bunun için, hedef ülke ve ekosistemlerle işbirliği kanallarının oluşturulması için odaklı bir süreç yönetimi yapılmalıdır.

- Türkiye teknoloji girişimciliğinin Avrupa'daki önde gelen ekosistemlerle yakınlaştırılması birincil öncelik olarak kabul edilmektedir. Londra, Berlin, Paris gibi şehirler ile vatandaşlarımızın yoğun olarak yaşadıkları merkezlerdeki fonlar, hızlandırıcılar, melek ağları gibi aktörler ile yakın işbirlikleri tesis edilecektir. TEKNOVA'ların bu pazarlarda daha fazla yer alabilmelerine yönelik ön açıcı tedbirler alınacaktır.
- Teknoloji alanında kritik uzmanlıklara sahip yetenekler ile yenilikçi iş modelleri ve derin teknolojiye dayalı girişimi olan girişimcilere özel vize uygulaması, **TEKNOVISA Programı** hayata geçirilecektir. "Stratejik İttifak" kurulacak ülkeler özelinde ise, karşılıklı serbest dolaşım imkanlarının oluşturulmasına yönelik adımlar atılacaktır.
- Hem yurtiçinde, hem farklı ülkelerde yaşayan teknoloji liderlerinden oluşan bir mentorluk ağı oluşturulacaktır. Bu ağda yer alan liderlerin, ülkemizi uluslararası arenada temsil etmeleri beklenmektedir. Bunun yanında hem kamu politikalarının oluşturulmasında hem de küresel potansiyeli olan TEKNOVA'ların yurtdışına açılma süreçlerinde destekleri alınacaktır.
- Yenilikçi iş modelleri ve derin teknolojiye dayalı ve küresel boyutta başarı potansiyeline sahip girişimlerin ülkemize kazandırılması amacıyla özel bir destek programı hayata geçirilecektir.
- Gelişmiş teknoloji pazarlarının yanında, kültürel ilişkilerimizin iyi olduğu gelişmekte olan ekosistemler de önemli bir gelişim mecrası olarak görülmektedir. Etki coğrafyamızda derin işbirliklerinin tesisi için kamu diplomasisi etkin kullanılacaktır. TEKNOFEST gibi platformlar, bu birlikteliklerin geliştirilmesi için uygun bir zemin olarak, uluslararası arenada daha görünür hale getirilecektir.

#### **Küresel Doğan Şirket Nedir?**

Firmaların ürün ve hizmetlerini ulusal pazara sunmaları noktasında aşamalı bir süreç öngören geleneksel uluslararasılaşma teorisi teknolojik yenilik hızındaki artışla birlikte geçerliliğini yitirmiştir. Kuruluşlarını takiben kısa bir süre içinde uluslararası faaliyetlerde bulunan işletmeler sürdürülebilir ticari değer yaratma noktasında öne çıkmaktadır. Küçük ve orta ölçekli, kıt kaynaklara sahip ve kuruldukları andan itibaren veya kurulduktan kısa bir süre sonra uluslararası faaliyette bulunan, ticari rekabet edebilirliği yüksek olan şirketlere Küresel Doğan Şirket denilmektedir.

### **Neden Girişimci Vizesi?**

*Girişimci Vizesi uygulamaları, diğer vize türlerinden farklı olarak, ülkeye giriş izninin ötesinde, özel olarak seçilen nitelikli ve yetenekli bir hedef grup olan girişimcilerin, yenilikçi veya teknoloji tabanlı iş fikirlerini hayata geçirebilmeleri için geçici, şartlı, kolaylaştırmış ve ilave bazı destekler sunularak uygulanan özel bir vize türüdür. Ülkeler, girişimci vizesiyle başka ülkelerdeki yetenekli girişimcileri çekerek ekosistemlerini büyütme ve geliştirmektedir. Girişimcilerin çeşitli bürokratik aşamalarda yaşayacakları sorunların giderilmesi ve hukuki işlemlerde kolaylaştırıcı olunması, ülkeye ve girişimcilik ekosistemine adaptasyonlarını hızlandıracak mekanizmaların oluşturulması girişimcilik vize programlarının ortak özellikleridir.*

*Girişimci Vizesi ile yurtdışından özellikle gelmiş girişimlerin ülkemize göç etmesini sağlayacak kolaylaştırıcı ve teşvik edici bir mekanizmanın geliştirilmesi hedeflenmektedir. Ölçeklenmeye özel hızlandırma programı, mentorluk mekanizmaları, yatırımcı ile buluşturma gibi ek desteklerle zenginleştirilecek Türkiye teknoloji girişimciliği ekosisteminde faaliyet gösteren teknoloji girişimlerinin ülkemize çekilmesi hedeflenmektedir.*

### **29. Çözüm Ortağı Yurt Dışı Misyonu**

Türkiye, dünyanın tüm coğrafyalarında yaygın ve etkin bir şekilde varlık gösteren yurtdışı teşkilatına sahip ülkelerin başında gelmektedir. Bu gücü, teknoloji girişimlerimizin küresel rekabette daha fazla söz sahibi olabilmesi amacıyla daha etkin kullanabilmemiz gerekmektedir. Bu amaçla,

- Küresel arenada ön plana çıkan teknoloji merkezlerinde, daha odaklı faaliyet yürütmek ve daha yüksek bir etki üretmek amacıyla Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından, teknoloji alanında uzman **Teknoloji Ataşeleri** görevlendirilecektir. Teknoloji Ataşeleri, teknoloji ekosistemimizin ilgili şehir ve ülkedeki temsilcisi ve çözüm ortağı olarak sorumluluk üstleneceklerdir.
- Yurtdışı misyonlarımız teknoloji odağı, kurumsal kapasite ve öncelikler bakımından desteklenecektir. Yurt dışındaki teknolojik gelişmelerin ülkemize kazandırılması ve teknoloji girişimlerimizin ihracatlarında, yurtdışı misyonlarımızın çözüm ortağı olarak daha fazla değer üretmeleri sağlanacaktır. Türk diplomatların merkezdeki görev süreleri boyunca, Bakanlığımızın teknoloji ekosistemine yönelik faaliyetlerine katkı sağlamaları için Dışişleri Bakanlığı ile işbirliği yapılacaktır.
- Yurt dışında faaliyet gösteren Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı, TİKA, Yunus Emre Enstitüsü gibi kurum ve kuruluşlarımızın da bu hususta verdikleri katkının artırılması için bir yol haritası oluşturulacaktır.

### **30. Teknoloji Pazar Yerlerinde Etkinlik**

Teknoloji ürün ve hizmetlerine yönelik küresel talebin kayda değer bir bölümü, kitlesel platformlarda karşılanmaktadır. Geleneksel veya dijital ekonomiden birçok firma, faaliyetlerinde ihtiyaç duydukları

teknolojik ürün veya hizmetleri, dünyanın herhangi bir yerindeki tedarikçiden veya geliştiriciden, kitlesel eşleştirme mekanizmalarını kullanarak temin etmektedir. Tedarikçilerin neredeyse anonim olduğu bu küresel iş ortamı, sınırları ortadan kaldırmakta ve teknoloji ihracatını kolaylaştırmaktadır. Teknolojinin bireysel tüketiminde, geliştiriciden ziyade müstakil ürünün belirleyici olduğu uygulama pazarları da ülkeden veya lokasyondan bağımsız olarak teknoloji üreticilerine eşit pazar fırsatı sunmaktadır. Sadece teknoloji firmaları için değil, bireysel geliştiriciler için de önemli bir gelir fırsatı yaratmaktadır. Bu açıdan, demokratik sayılabilecek bu mekanizmalar, özellikle güçlü insan kaynağına sahip ekosistemler için ise büyük bir iş potansiyeli oluşturmaktadır.

Türkiye, sahip olduğu güçlü beşeri sermaye sayesinde, büyüyen bu ekonomiden istifade edebilecek ülkelerden biridir. Hem yurt dışındaki firmalara online ürün ve hizmet ihracı, hem de oyun sektöründe yakalanan uygulama pazarlarında yüksek satış potansiyelini azami ölçüde değerlendirebilmelidir. Bu çerçevede,

- Teknoloji alanında bireysel ihracata dayalı gelir elde edilmesine yönelik mevzuat, bu alandaki faaliyetlerin önünü açacak şekilde sarih hale getirilecek ve geliştirilecektir. Bu alanda gelişimi önündeki kısıtların giderilmesine yönelik tedbirler alınacaktır.
- Yurt dışı kaynak “serbest çalışma” fırsatlarının değerlendirilmesi için, genç teknoloji uzmanlarının ve girişimlerinin bilgilendirilmesi ve yönlendirilmesine yönelik adımlar atılacaktır. Bu alanda faaliyet gösterecek olanlara eğitim ve danışmanlık hizmeti sunulacak; bu hizmetleri sunan girişimlerle işbirliği yapılacaktır.

## TEKNOVA STRATEJİSİ YÖNETİŞİM MEKANİZMASI

TEKNOVA Stratejisi, Türkiye'nin kapsayıcı kalkınma politikalarının yenilikçi girişimciliğe dayalı bir ekonomik model ile güçleneceği, ekonominin ve toplumun dönüştürücü unsuru olan teknoloji girişimciliğinin ülkemizde tüm sektörlerde verimliliği ve rekabet gücünü artıracığına olan inançla **4 öncelik doğrultusunda belirlediği 9 hedefe 30 stratejik adım altında şekillenen 82 kapsayıcı eylemle** ulaşacaktır. Her şeyden önce adil, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir politika aracı olması için teknoloji girişimciliği ekosisteminin **tüm paydaşlarını kapsayan**, her aşamasında katılımcı bir bakış açısıyla şekillenen TEKNOVA Stratejisi, hayata geçireceği yönetim modeli aracılığıyla hedeflerine ulaşacak, öncelikleri doğrultusunda ülkemizi küresel bir teknoloji girişimciliği ekosistemi haline getirecektir. TEKNOVA Stratejisi'nin vizyonu doğrultusunda ortaya koyulan hedeflere ulaşmak için **kamu, özel sektör, STK, girişimci, mentor, yatırımcı gibi pek çok aktörün dahil olduğu** ve birden çok cephede ilerleme ihtiyacını sadakatle yansıtan bir yönetim mekanizmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

TEKNOVA Stratejisi'nin ortaya koyduğu vizyon ve hedefler, **yalnızca devlet idaresinin değil, ilgili tüm aktörlerin katılımı, topyekûn seferberliği ve aidiyet duygusu ile ulaşılabilecek**, Türkiye'yi girişimci bir ulus ve teknoloji girişimciliğinde küresel bir çekim merkezi haline getirecektir. Bu genel vizyon, aynı zamanda, katılımcı çalışmaları, fikir birliğini ve hedeflerin gerçekleştirilmesine yönelik ortak kararlılığı, politikaların tasarlanması ve uygulanması için **tüm aktörler arasındaki işbirliğini** gerekli kılmaktadır. TEKNOVA Stratejisi'nin oluşum sürecinde bu istek, özveri ve kararlılıkla bir araya gelerek her bir eylem maddesinin oluşmasına temel teşkil edecek bilgi ve tecrübelerini aktaran ekosistem aktörlerinin bundan sonraki süreçte de aktif rol oynaması ortaya koyulan vizyonun gerekliliğidir.

TEKNOVA Stratejisi ile ortaya koyulan kapsayıcı yönetim mekanizması Bakanlığımız Milli Teknoloji Genel Müdürlüğü tarafından koordine edilecek, ölçülebilir, şeffaf, somut ve açık verilerle sürecin işleyişini tüm paydaşlarca takip edilebilir kılınacaktır. Yönetim mekanizmasının temel unsuru olan **Girişimcilik Konseyi**; Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ilgili Bakan Yardımcısının başkanlığında, ilgili bakanlıkların bakan yardımcılarını Konsey'in daimi üyeleri arasında yer alarak ekosistemden gelen talepler doğrultusunda TEKNOVA'lar özelinde kapsayıcı ve yapıcı politikalar geliştirmede ve yürütmede doğrudan görev üstlenecektir. İlgili STK temsilcileri ve Kadın Girişimciliği İnisyatifi Başkanı da Girişimcilik Konseyi'nin daimi üyeleri arasında yer alarak ekosistemin gelişmeye açık yönlerini doğrudan gündeme taşımada aktif rol üstlenecektir. Girişimcilik ekosisteminin en önemli unsuru, ekosistemi etrafında şekillendiren ve ekosistemi yine kendisi dönüştüren şüphesiz girişimcinin kendisidir. Girişimcilik Konseyi, doğrudan TEKNOVA'larla iç içe bir yönetim mekanizması ön görerek, tüm paydaşlarla birlikte karar alan ve kararların uygulanma sürecini yine paydaşları aracılığı ile takip eden bir yapı olacaktır. Turcorn 100 Programı mezunlarının oluşturduğu Turcorn 100 Platformu tarafından belirlenen bir üyenin de yer alacağı Konsey'de Turcorn adayları ve Turcorn'ların da kendi

ölçeklerine has ihtiyaç ve talepleri yer bulacak, küresel ölçekte adından söz edilen TEKNOVA'lar için uygun zemini hazırlayacak çalışmalar yürütülecektir. Girişimcilik Konseyi altında toplanacak Mevzuat Çalışma Grubu TEKNOVA'lara yönelik mevzuatın ekosistemin tüm paydaşları tarafından anlaşılır ve sade bir biçimde derlenmesi ve sunulması sağlanacaktır. Böylece teknoloji tabanlı iş geliştirmeye odaklanan girişimci, teknoloji girişimlerine yatırım yaparak büyümelerini sağlayan yatırımcı, girişimlere hizmet sağlayan mali müşavir, avukat, sosyal güvenlik uzmanı, mentor, hızlandırma programı uzmanı vb. paydaşlar bütüncül, tutarlı ve anlaşılır bir rehber dokümandan faydalanabilecektir. Bu rehber doküman aynı zamanda yabancı dillere çevrilmek suretiyle daha fazla yabancı aktörün (girişimci, yatırımcı, mentor, uzman vb.) Türkiye teknoloji girişimciliği ekosistemine katılımını teşvik edecektir. Daimi olarak faaliyetlerini sürdürecektir. Mevzuat Çalışma Grubu'nun yanı sıra Konsey üyelerinin talepleri ile ad hoc çalışma grupları oluşturularak faaliyetleri koordine edilecektir. Ayrıca yılda bir defa gerçekleştirilecek Girişimcilik Zirvesi ile tüm ekosistem paydaşlarının bir araya gelerek gerçekleştirmeler ve gereklilikler üzerine görüş bildirebileceği bir organizasyon düzenlenecektir.

TASLAK