

Bilişim Sektörünün Geleceği ve  
Ekosistem Ekonomisi

# Ülkemizde Yatırım İle Büyüme

“

*Teknoloji ekosistemi ekonomisine geçişi, yabancı yatırımlar için cazibe merkezi haline gelerek ve uluslararası alanda rekabetçiliği ve entegrasyonu artırarak sağlamalıyız.*

## Türkiye'nin BİT ekonomisine genel bir bakış:

Hizmetler sektörünün belirleyici bir rol oynadığını söylemek mümkün olsa da, Türkiye'nin küresel düzeyde çok sınırlı bir paya sahip olduğu görülmektedir. Bu durum, Türkiye'nin teknoloji ekosistemini destekleyecek politikalara ve sürdürülebilir büyüme stratejilerine olan ihtiyacı açıkça ortaya koymaktadır.

**BİT İmalat Sektörü Katma Değer**  
(milyon USD, 2022)

**3,009**

**%0.33** GSYİH'ye  
oranı

**%0.23** Dünyadaki toplam  
BİT İmalat Sektörü  
Katma Değeri  
içindeki payı

**BİT Hizmetler Sektörü Katma Değer**  
(milyon USD, 2022)

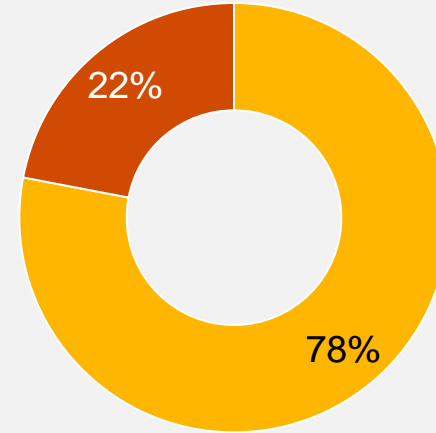
**22,550**

**%2.49** GSYİH'ye  
oranı

**%0.40** Dünyadaki toplam  
BİT Hizmetler  
Sektörü katma  
değeri içindeki payı

**BİT Sektörü İstihdamı**  
(bin, 2022)

**315**



**%0.99**  
Toplam  
istihdam  
içindeki payı

■ Hizmetler ■ İmalat

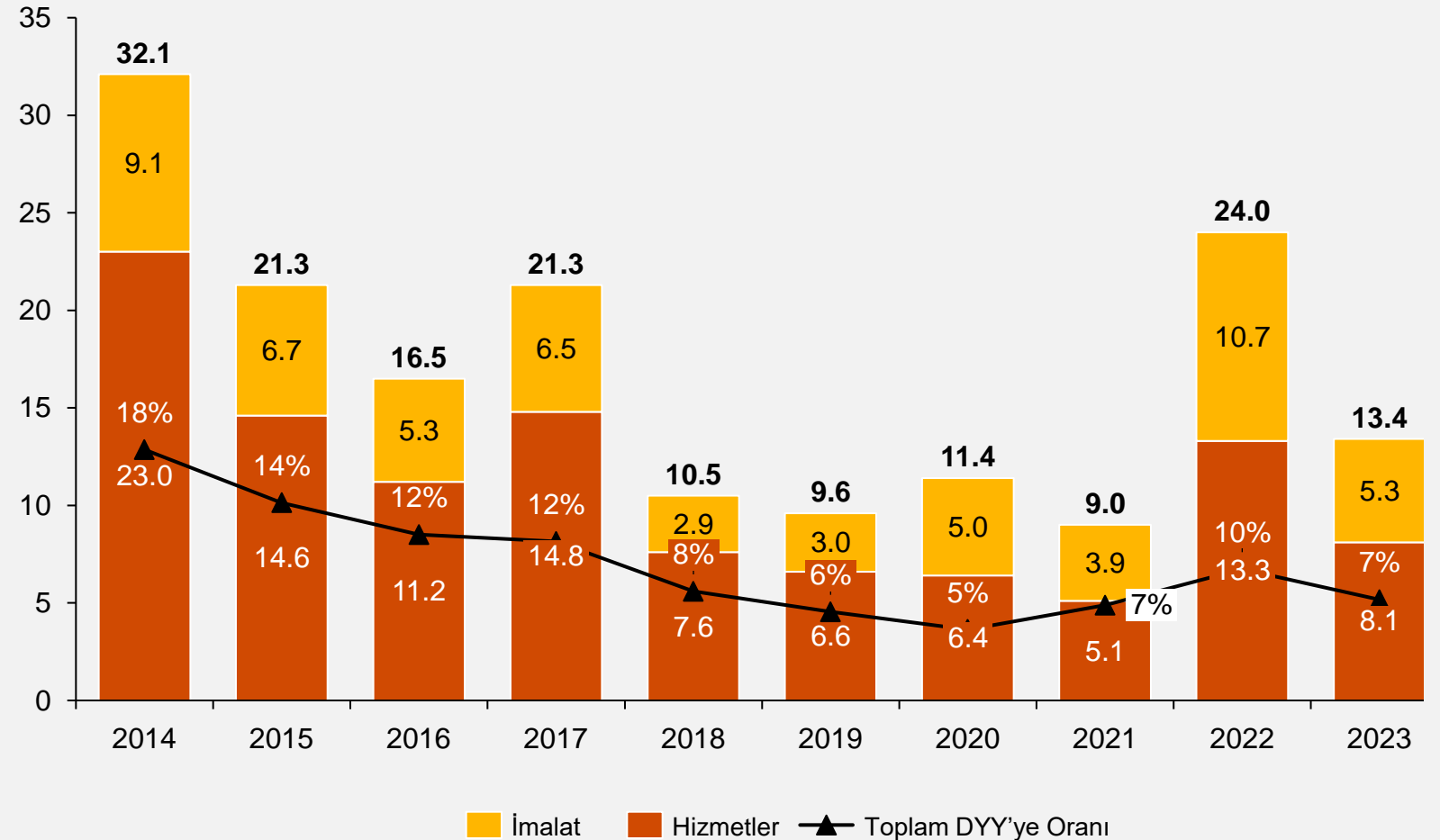
Kaynak: World Bank, OECD, TurkStat, PwC Analizi

## Doğrudan Yabancı Yatırımlar

Türkiye'nin son 10 yılında BİT sektörüne yapılan yabancı doğrudan yatırımların seyri, ülkenin dijitalleşme potansiyeline duyulan güvenin dalgalı, ancak yavaş da olsa giderek artan bir ilgiyle karşılandığını göstermektedir.

## Türkiye'ye BİT sektöründe yapılan doğrudan yabancı yatırımlar (2014 – 2023)

Milyar USD



Kaynak: TCMB, PwC Analizi

# Yüksek katma değerli BİT sektörünün tüm ekonomi içindeki ve ihracattaki payının büyümesi, teşvik ve destekler sisteminin kurgusundaki hedeflerden olmalıdır.

Bu kurgudaki yatırım teşvik mekanizmaları, yabancı yatırımcı için cazibe merkezi olma misyonuna da stratejik olarak hizmet edecektir.

## Türkiye teknoloji yatırım teşvik ve destekleri



## BİT sektörü hizmet ihracatının... (2023)

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|---|---|
| Toplam hizmet ihracatı içindeki payı | <b>%3.4</b>   | <b>%17.5</b>  |
| Bir önceki yıla göre artış oranı     | <b>%16.6</b>  | <b>%13.0</b>  |

Kaynak: World Bank, UNCTAD, PwC Analizi

Teşvik ve destek mekanizmaları, BİT sektörünün güncel dinamiklerini dikkate alarak yalnızca imalat odaklı değil, aynı zamanda hizmetler ve hizmet ihracatını da kapsayacak şekilde stratejik olarak yeniden ele alınmalıdır.



Teşvik ve destek sistemi, Türkiye'nin rekabet avantajının yüksek olduğu teknoloji dikeylerine göre ve teknoloji destek hizmetlerini de kapsayacak şekilde kurgulanmalıdır.



**Yüksek teknoloji ve yüksek katma değerli ürünlerde rekabet gücünü yakalamak için yatırım çekerken öncelikli sektörleri belirleyebilmek esastır.**

Yatırım çeken politikalarda sektörel önceliklendirme, bir ülkenin ürün çeşitliliği ve karmaşıklığı üzerinde dönüştürücü bir etkiye sahip olabilir, çünkü teknoloji ve bilgi birikiminin taşıma etkileri potansiyellerini yükseltecektir.



**Yatırım teşvik ve destek sistemi, ARGE odağının yanı sıra teknoloji destek hizmetlerini ve ilgili hizmet ihracatı faaliyetlerini de kapsamalıdır.**

Sektörde aktif değer üreten ve yurtdışına ihraç potansiyeli yüksek (robot bakım hizmetleri, veri analitiği vb.) faaliyetler için de özelleştirilmiş teşvik ve destek paketleri geliştirilmelidir.



**Yüksek katma değerli teknoloji sektörlerine yönelik önceliklendirilen yatırım teşvik mekanizmalarına gösterilebilecek örnek stratejik inisiyatiflerden biri, kamunun bu sektörlerde yapacağı planlı satın alımlardır.**

Kamu, stratejik teknoloji sektörlerinde satın alımlar gerçekleştirecek şekilde kendini konumlandırmalı, teşvik/destek sisteminde direkt oyunun içinde olan sağlayıcı bir aktöre dönüşmelidir.

# Yabancı yatırımcılar için yatırım yolculuğunun kolaylaştırılması, Türkiye'nin yatırım yapılabilirlik cazibesini artıracak hızlı bir kazanımdır.



## Dijitalleşme ve Merkezileşme Yoluyla Yatırım Süreçlerinin Kolaylaştırılması

Teknoloji sektörü yabancı yatırımcıları için yatırım süreçlerinin dijitalleştirilmesi ve merkezileştirilmesi, yatırımcı yolculuğunu dijital kanallar aracılığıyla daha hızlı, şeffaf ve erişilebilir hale getirecektir.

Bu dijital dönüşüm, yatırımcıların belge süreçlerinden izin başvurularına, yerel ortaklarla iletişimden yasal mevzuat takibine kadar tüm aşamalarda kolaylık sağlar.

Özellikle teknoloji yatırımlarında kritik olan veri güvenliği ve süreç takibi gibi alanlarda dijitalleşme, yatırımcıların risklerini azaltırken, ülkenin rekabet gücünü artıran bir unsur haline gelecektir.

# Uluslararası teknoloji yatırımları açısından lojistik, enerji ve telekomünikasyon altyapısının gelişmişliği kadar, iş gücünün kalitesi ve coğrafi olarak erişilebilirliği de önemli bir karar kriteridir.



## Lojistik, enerji ve telekomünikasyon altyapısını ve güvenliğini geliştirecek yatırımlar

1

Tedarik zinciri kapasitesi (üretim, dijital altyapı ve lojistik ağının entegrasyonu), doğrudan yabancı yatırım stokunun belirleyici faktörlerinden biridir. Dijital altyapı ve lojistik olanaklar gibi konum bazlı avantajlar, bir ev sahibi ülkeyi diğerlerinden ayırarak teknoloji yatırımlarını çekme kapasitesini artırabilir.

2

Dijitalleşme ile desteklenen lojistik ve telekom ağ kalitesi, gelişmiş verimlilik ve operasyonel çeviklik sağladığından, tedarik zinciri kapasitesini doğrudan etkileyerek yatırım rekabet gücünü artırmaktadır.

3

Enerji sürdürülebilirliği ve güvenliği ile altyapı dayanıklılığının odaklarından olduğu bir altyapı yatırımları stratejisi, veri merkezleri gibi büyük teknoloji yatırımlar için kilit bir görev üstlenecektir.



## STEM alanlarında beyaz/mavi/gri veya Beşeri Sermayenin gelişimi için odaklı stratejiler ve yatırımlar

1

İşgücü kalitesi ekonomik büyüme ve kalkınmanın bir uyarıcısı olmasının yanı sıra bir ülkenin rekabet ettiği benzer klasmandaki ülkelere karşı rekabet avantajlarının kaynaklarından biridir.

2

STEM'deki ana alanlar, gelişmekte olan orta gelir düzeyindeki - orta teknoloji ülkelerde ekonomik sıçrama için en etkili kanalıdır. Türkiye de buna uygun olarak STEM odaklı bir kalkınma stratejisi belirlemelidir.

3

Türkiye'nin STEM odaklı kalkınma stratejisi, insan kaynağı kapasitesini artırmaya odaklanırken, aynı zamanda büyükşehirler dışındaki bölgelerde istihdam olanakları yaratacak politikalarla uyumlu bir şekilde yürütülmelidir.



## Veri Merkezi Yatırımları



### Enerji Güvenliği

Veri merkezleri yüksek enerji tüketir. Enerji maliyetleri ve sürdürülebilir enerji kaynaklarına güvenli erişim yatırım için kritik öneme sahiptir.



### Coğrafya

Veri merkezleri için doğal afet riskinin düşük, ekstrem iklim koşullarının olmadığı ve hedef pazarlara coğrafi olarak yakın bir konum uygundur.



### Altyapı

Veri merkezinin bölgesinde yüksek hızlı, düşük gecikmeli ve büyük miktarda veri iletimini sağlayacak fiber optik kablo hatları ve güçlü bir elektrik altyapısı olmalıdır.



### Regülasyon

Veri merkezinin yer alacağı ülkenin veri güvenliği ve gizliliği ile ilgili regülasyonlarının iş yapma kolaylığına engel teşkil etmemesi önemlidir.



### İnsan Kaynağı

Veri merkezi operasyonları için kritik öneme sahip olan beyaz yaka ve teknisyen insan kaynağına erişim sağlanabilecek, yaşam koşulları ve imkanları uygun bir bölgede kurulması gereklidir.



### Makro İstikrar

Yatırım yapılacak ülkenin siyasi ve ekonomik istikrarı, yatırımın uzun vadede güvenliğini sağlamak için önemlidir.

Büyük veri merkezleri, bölgelerine getirdikleri milyonlarca dolarlık doğrudan başlangıç yatırımına ek olarak ekonomik ve sosyal kalkınmayı tetikleyici etkiye sahiptir.

Veri merkezi yatırımları için yer seçiminde maliyet etkinliğinin yanı sıra güvenilirlik ve sürdürülebilirlik unsurları da aranmaktadır.

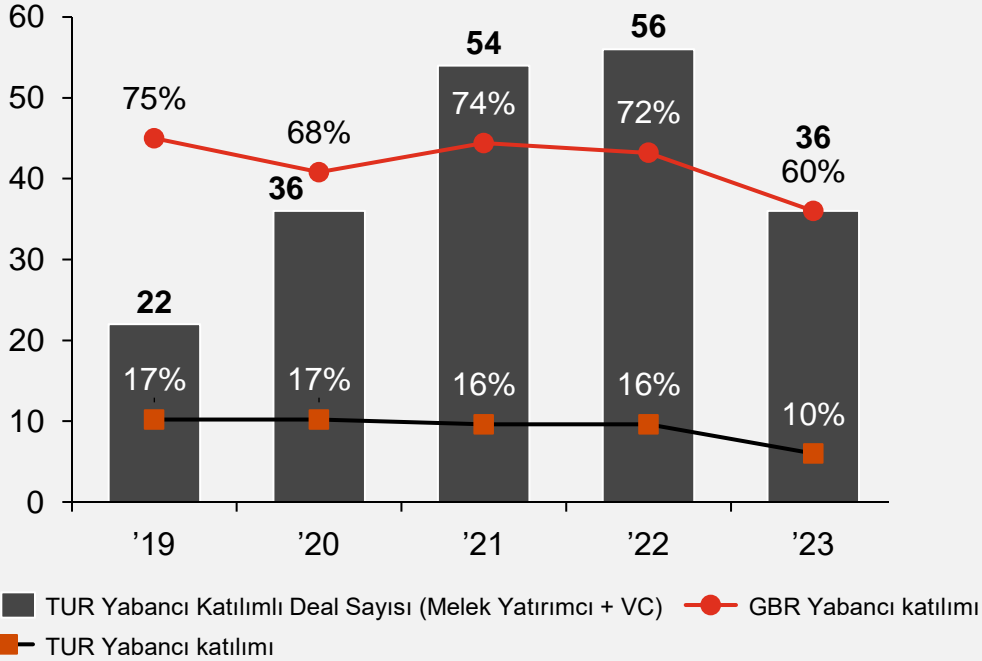
Veri merkezleri yatırımları sadece bir teşvik ve destek meselesi değildir. **Veri merkezlerinin kurulması ve işletilmesine dair tüm gereklilikleri göz önüne alacak şekilde, bölgesel kalkınma bakış açısı ile bütüncül politikalar geliştirilmelidir.**

**Gerekli coğrafi koşulları sağlayan bölgeler belirlenip enerji güvenliği, altyapı ve insan kaynağı yatırımları için strateji ve eylem planları geliştirilmelidir.**

Veri merkezleri yatırımları için özelleştirilmiş teşvikler ayrıca geliştirilmeli ve stratejik bölgesel yatırımları tamamlayıcı bir şekilde kurgulanmalıdır.

**Türkiye girişimcilik ekosistemi**, Avrupa ve Ortadoğu'nun en dinamiklerinden biri olmasına rağmen uluslararası ekosistemlerle entegrasyon ve yatırımlarda rekabetçilik anlamında önemli gelişme alanları mevcuttur.

### Girişimlere yatırımlarda yabancı yatırımcı katılımı (#), Türkiye ve Birleşik Krallık (2019 - 2023)



Kaynak: startups.watch, IVC, dealroom.co, PwC Analizi

Türkiye'nin girişimcilik ekosistemi, küresel sermaye akışlarından faydalanma konusunda son yıllarda ivme kazansa da hâlâ mütevazı bir seviyededir. Avrupa'da Birleşik Krallık'ın liderlik ettiği girişim yatırımlarında yabancı yatırımcı katılımı göz önüne alındığında, Türkiye'nin bu alanda henüz başlangıç aşamasında olduğu görülmektedir.

Ancak veriler, Türkiye kökenli girişimlerin global ölçekte rekabetçi olduğunu ve uluslararası yatırım çekme yeteneklerini kanıtladığını göstermektedir. Türkiye'den çıkan girişimlerin küresel vizyona sahip olduğunu ortaya koyan tablo, ekosistemin uluslararası arenada entegre olup rekabet gücünü bir başarı hikayesine dönüştürebileceğine işaret etmektedir.

### Girişim başına ortalama yatırım (USD, 2023)

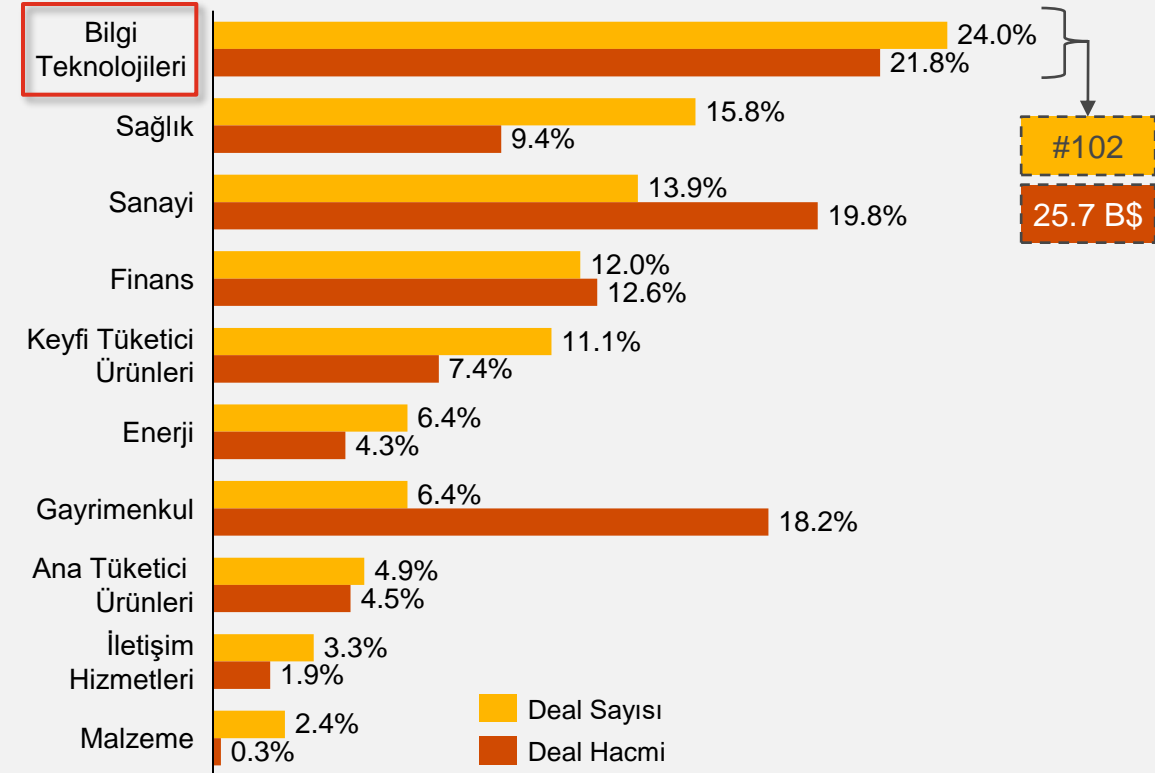
|   |              |
|---|--------------|
| <b>Türkiye merkezli girişimler</b>  | <b>0.72M</b> |
| <i>Merkezi Türkiye'de olan girişimler ve yatırımını Türkiye'deki şirketi üzerinden alan girişimlerdir.</i>  |              |
| <b>Yurtdışı merkezli Türkiye kökenli girişimler</b>   | <b>11.8M</b> |
| <i>Merkezi yurt dışında olan ancak Türkiye'de doğan, operasyonlarının çoğunu Türkiye'den yöneten ve Türkiye'deki kuluçka merkezleri ve teknoparklardan faydalanmış girişimlerdir.</i> |              |

Kaynak: Startup Centrum, PwC Analizi

# Teknoloji ve girişimcilik ekosisteminin büyümesi ve uluslararası entegrasyonu için küresel ölçekte tersine satın alımların finansmanı kilit bir strateji olarak öne çıkmaktadır.

Uzun vadeli ve temkinli yatırım yaklaşımları ile Ulusal Varlık Fonlarının teknoloji sektörü yatırımları, bir kazan-kazan denklemi sunmaktadır.

## Ulusal Varlık Fonları yatırımlarının sektörel dağılımları (2022 - 2024Q1)



Ulusal Varlık Fonları, stratejik sektörlerde teknoloji transferine olanak tanırken, teknoloji sektörüne yaptıkları yatırımlarla yüksek getiri potansiyelinden faydalanmaktadır. Bu fonlar, kısa vadeli kârlılık beklentilerinden uzak durarak, teknoloji girişimlerine uzun vadeli ve sabırlı sermaye sağlamaktadır.

**Ulusal çıkarlar ve hedefler doğrultusunda önceliklendirilen teknoloji sektörlerinde, uluslararası rekabet gücüne, yüksek marka değerine, küresel pazarlara erişim kapasitesine ve kıymetli maddi olmayan varlıklara sahip firmaların tespit edilmesi, izlenmesi ve satın alma ve birleşmeler yoluyla ulusal ekonomiye kazandırılması için Türkiye Varlık Fonu'nun stratejik odağının yeniden kalibre edilerek teknoloji ekosistemi için finansman sağlayıcı konumunun pekiştirilmesi kritik bir gerekliliktir.**

## Karşılaştırmalı Örnek: Norveç Varlık Fonu (NVF) vs. Türkiye Varlık Fonu (TVF)

 %22.3

NVF Uluslararası hisse fonu yatırımlarındaki teknoloji sektörü payı

 %51.9

NVF Toplam yatırımların dönüşündeki teknoloji sektörü payı

 %4.3

TVF Toplam portföydeki Teknoloji ve Telekom sektörünün payı

Kaynak: Sovereign Wealth Funds, IFSWF, PwC Analizi

Kaynak: Norveç Varlık Fonu 2023 Faaliyet Raporu, TVF

Yabancı yatırıma ek olarak teknoloji girişimciliği ekosisteminin dirençli ve sürdürülebilir büyümesi için finansman kaynaklarını çeşitlendirilecek ortamın hazırlanması gerekmektedir.



Son yıllarda, dünyada fonlanma araçlarında çeşitlilik arayışları artarken, özellikle teknoloji girişimleri için «venture debt» ya da girişim borçlanması ön plana çıkmaktadır.



Teknoloji şirketleri genellikle fiziksel varlıklar yerine **entelektüel sermaye ve yazılım gibi maddi olmayan varlıklara dayanır.**

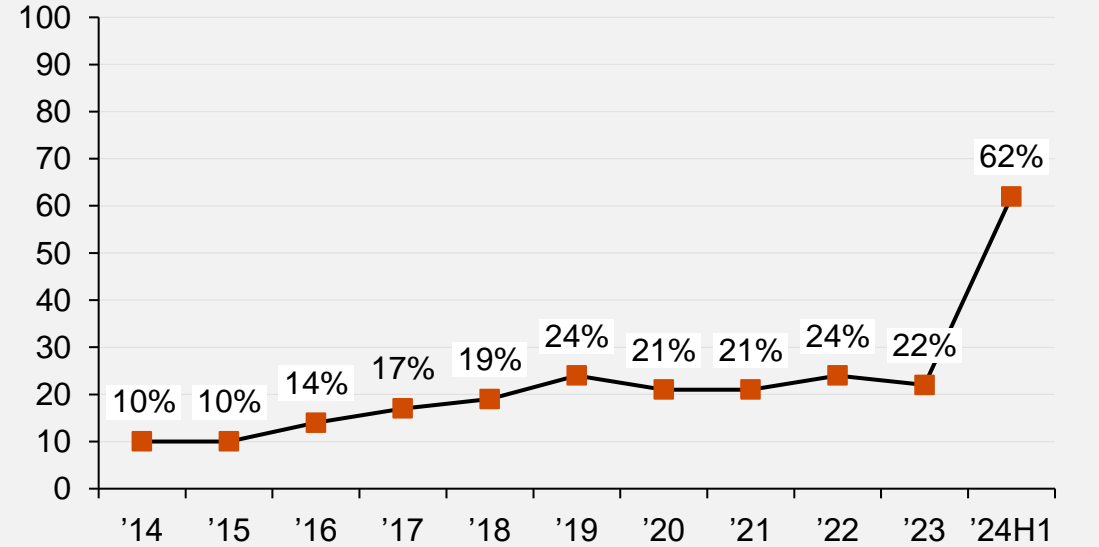
Geleneksel borç finansmanı, fiziksel teminatlar gerektirirken, girişim borcu bu tür teminatları zorunlu kılmadan teknoloji girişimlerinin ihtiyaç duyduğu finansmanı sağlar.



Girişim borçlanması, girişimlerde belli bir seviyede finansal istikrar ve dolayısıyla ölçeklilik gerektirdiği için **ölçekli finansman olanaklarını artırır.**

Bu borçlanma modeli, hem girişimlerde finansal disiplini teşvik eder hem de yatırımcılar için **yatırım kararlarında disiplinin kurumsal olarak ana-akımlaşmasında rol oynar.**

Avrupa Girişim Borçlanması Deals Hacmi ile Girişim Sermayesi Pazarı Karşılaştırması (2014 – H12024)



Kaynak: Houlihan Lokey

Yatırımlar ile uluslararası entegrasyon, girişim finansmanının doğası gereği güçlü ilişkisel dinamiklerin etkisiyle şekillenir ve bu dinamikler, finansmanın sürdürülebilirliği ile uzun vadeli iş birliklerinin sağlanmasında belirleyici rol oynar.

Teknoloji yatırımlarını artırmak ve ekosistemimizin rekabetçiliğini artırmak için **ekosistemimizin aktörlerinde yurtdışı piyasaları aktörleri ile güçlü ilişkiler kuracak kasları geliştirmemiz gerekmektedir.** Bize ait başarı hikayelerinin iletişimi, buradaki ana odaklardan biri olmalıdır.

Buna uygun olarak kamunun, iletişim ve tanıtım faaliyetlerinden öte ilişkileri yatırımın kendi doğası içinde organik bir şekilde geliştirecek entegratör «agent'lar» belirlemesi ve bu entegratörler için politikalar/eylemler belirlemesi gerekmektedir.



### Türkiye Girişimcilik Ekosistemi için Entegratör Örneği:



#### Yurtdışı merkezli Türkiye kökenli girişimler

Özellikle girişimlerini yurtdışı ekosistemlere taşıyan ve bireysel entegrasyonunu başarılı bir şekilde gerçekleştiren Türkiye kökenli girişimciler, yabancı yatırımcıları Türkiye ile tanıştırmak için ilişkileri derinleştirmede kritik bir rol oynayabilir.

Söz konusu aktörler için yatırımcılarını/yatırım fonlarını Türkiye ekosistemi ile tanıştırmalarını teşvik etmeyi sağlayacak **Ekosistem Elçileri** programları geliştirilmelidir.

Bu program, Türkiye'ye Türkiye kökenli yurtdışı yerleşik girişimlerin aracılığı ile getirilen yatırımları ödüllendirmelidir. Bu ödüller, bu yurtdışı yerleşik girişimlerin Türkiye'de kalan operasyonlarına yönelik desteklerle gerçekleştirilebilir.



# Ekosistemimizi yabancı yatırımlar için bir cazibe merkezi haline getirmek ve rekabetçi bir şekilde büyütmek için başta kamu üzere tüm paydaşları ilgilendirecek 10 önerimiz var.

1

Teknoloji sektörlerinde sadece imalat özelinde değil, hizmet ihracatına odaklanacak teşvik ve destekler kurgulanmalıdır.

2

Teşvik ve destek sistemi, ARGE odağına ek olarak Türkiye'nin rekabet avantajının yüksek olduğu teknoloji dikeylerine göre özelleştirilmeli ve teknoloji destek hizmetlerini de kapsayacak şekilde yeniden ele alınmalıdır.

3

Kamu, stratejik teknoloji sektörlerinde satın alımlar gerçekleştirecek şekilde kendini konumlandırmalı, teşvik/destek sisteminde direkt oyunun içinde olan sağlayıcı bir aktöre dönüşmelidir.

4

Yatırımcı yolculuğunun dijital kanallar aracılığıyla daha kolay bir süreç olarak gerçekleşmesini sağlayacak şekilde yatırım süreçleri dijitalleştirilmeli ve merkezileştirilmelidir.

5

Lojistik, enerji ve telekomünikasyon altyapısını geliştirecek yatırımlar önceliklendirilmeli, enerji arz güvenliğinin sağlanması, 5G ve fiber optik ağların yaygınlaştırılması gibi adımlar atılmalıdır.

6

Genç ve dinamik iş gücünün niteliklerini geliştirecek ve Türkiye'nin büyükşehirleri dışında da beyaz/mavi/gri yaka istihdam olanaklarını artıracak STEM odaklı bir kalkınma stratejisi benimsenmelidir.

7

Yatırım teşviklerinde önceliklendirilme yapılırken veri merkezleri gibi altyapının ve beşeri sermayenin aynı anda gelişimini tetikleyecek stratejik sektörler bölgesel kalkınma bakış açısı ile bütüncül yaklaşılmalıdır.

8

Önceliklendirilen teknoloji sektörlerinde, uluslararası rekabet gücüne ve yüksek marka değerine sahip firmaların satın alma ve birleşmeler yoluyla ulusal ekonomiye kazandırılması için büyük fonlar kurgulanmalı ya da yeniden kalibre edilmelidir.

9

Girişim sermayesi ve geleneksel bankacılık araçlarının dışında teknoloji girişimleri için uygun girişim finansmanı araçları geliştirilmeli ve ilgili regülatif çerçevesi tanımlanmalıdır.

10

Girişimcilik ekosistemindeki aktörlerin yurtdışındaki ekosistemlerin aktörleri ile ilişki geliştirme kapasitelerini artırmaya yönelik kapasite geliştirme ve ödül/teşvik sistemleri hayata geçirilmelidir.

“

*Türkiye teknoloji ekosisteminin küresel ekonominin vazgeçilmez bir parçası haline gelmesi, katma değerle üretim yapıp uluslararası ekosistemlerle entegre büyümesi demektir.*

*Bu zorlu ve uzun yolculukta sağlam adımlarla ilerlememiz, vizyoner ve ekosistem odaklı bir bakış açısı ile mümkün olacaktır.*

# TEŐEKKÜRLER

