

★ **GİRİŞİMCİLİK EKOSİSTEMİNDE
YATIRIM VE FONLAMA DİNAMİKLERİ:
Ankara'nın Yükselen Girişimcilik Potansiyeli
ve Uluslararası Karşılaştırmalar**

Çalışma Raporu 2024/02

Eylül 2024



Ankara Sanayi Odası

Hazırlayanlar

Damla ÇILDIR

Girişimcilik ve Yenilikçilik M¼d¼rl¼ę¼
Yenilikçilik ve Araştırma Koordinat¼r¼

Buse YILMAZ

Girişimcilik ve Yenilikçilik M¼d¼rl¼ę¼
Uzman Yardımcısı

Edit¼rler

Prof. Dr. Mehmet CANSIZ

Dr. Ahmet DİNÇER

Bu çalışma Ankara Sanayi Odasının resmi g¼r¼řlerini yansıtmamaktadır. Sorumluluk tamamen yazara aittir.

İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	4
YÖNETİCİ ÖZETİ	6
A. Ankara ve Diğer İllerin Girişimcilik Ekosistem Fonlama Dinamikleri	10
Türkiye ve Seçilmiş Şehirlerin Girişimcilik Kapasitesinin Analizi	15
Seçilmiş Şehirler için Girişimcilik Verileri.....	23
B. Seçilmiş Ülkeler Analizi ve Türkiye Karşılaştırması	28
Ülke Analizi	29
Seçili Ülkelerin Karşılaştırmalı Analizi	39
Sonuç ve Değerlendirme	42
Politika Önerileri	45
Kaynakça	47
Ekler	49
- Platformlar	
- Türkiye'nin ve Bazı Kentlerin 2020-2023 Yılları Arasında Girişimci Süreçlerine Göre Yatırım Faaliyetlerinin Toplamı Tablosu	
- Tanımlar ve Kısaltmalar	

TABLolar VE GRAFİKLER

Grafik 1: Türkiye ve Seçilmiş Kentlerin Girişimci Aşamalarına Göre Yatırımları (2020-2023)	15
Tablo 1: Türkiye ve Seçilmiş Kentlerin Yıllık Yatırım Faaliyetleri	18
Grafik 2: Türkiye Geneli En Çok Fonlanan 10 Dikey Sektör (2020-2023 Toplam).....	20
Tablo 2: Türkiye Geneli En Çok Fonlanan 10 Dikey Sektör	21
Grafik 3: Aktif Kuluçka Merkezi ve Bu Merkezlerde Faaliyette Olan Şirket Sayısı.....	23
Grafik 4: Teknoparklarda Kurulan Şirket Sayıları (2022-2024 Kümülatif).....	24
Tablo 3: Seçilmiş Şehirlerin Girişimcilik Ekosisteminde Öne Çıkan Sektörleri	26
Tablo 4: Güney Kore'deki Yıllık Yatırım Faaliyetleri (2020-2023).....	29
Tablo 5: Güney Kore'de En Çok Fonlanan 8 Dikey Sektör (2020-2023).....	30
Tablo 6: Güney Kore'de En Çok Fonlanan 5 Sektör (2020-2023 Kümülatif)	31
Tablo 7: Macaristan'daki Yıllık Yatırım Faaliyetleri (2020-2023).....	31
Tablo 8: Macaristan'da En Çok Fonlanan 11 Dikey Sektör (2020-2023).....	33
Tablo 9: Macaristan'da En Çok Fonlanan 5 Sektör (2020-2023 Kümülatif)	33
Tablo 10: Polonya'daki Yıllık Yatırım Faaliyetleri (2020-2023)	34
Tablo 11: Polonya'da En Çok Fonlanan 10 Dikey Sektör (2020-2023)	35
Tablo 12: Polonya'da En Çok Fonlanan 5 Sektör (2020-2023 Kümülatif).....	35
Tablo 13: Birleşik Krallık'taki Yıllık Yatırım Faaliyetleri (2020-2023)	36
Tablo 14: Birleşik Krallık'taki En Çok Fonlanan 11 Dikey Sektör (2020-2023)	37
Tablo 15: Birleşik Krallık'ta En Çok Fonlanan 5 Sektör (2020-2023 Kümülatif).....	38
Tablo 16: 2020-2023 Kümülatif Yıllık Yatırım Faaliyetleri	39
Tablo 17: 2020-2023 Kümülatif En Çok Yatırım Alan 5 Sektör	40

Önsöz



Ankara Sanayi Odası olarak, Türkiye'nin ekonomik büyüme ve kalkınma hedeflerine ulaşmasında girişimciliğin temel bir unsur olduğuna inanıyoruz. Girişimcilik, sadece yeni iş alanları yaratmakla kalmaz, aynı zamanda inovasyonun önünü açar ve ülkenin küresel rekabet gücünü pekiştirir. Bu bağlamda, elinizdeki rapor, Türkiye'nin girişimcilikteki durumunu ele alırken, başkent Ankara'nın bu ortamda stratejik

rolüne de ışık tutmaktadır. Özellikle bu rapor, yatırım ve fonlama dinamiklerinin ekosistemin gelişimi üzerindeki etkilerini incelerken, Ankara'nın bu süreçteki potansiyelini ve uluslararası bağlamda konumunu değerlendirmektedir.

Ankara, sahip olduğu güçlü akademik altyapı ve gelişmiş teknoloji merkezleriyle, Türkiye'nin girişimcilik potansiyelinin önemli bir temsilcisidir. Şehirde yer alan teknoloji geliştirme bölgeleri, Ar-Ge merkezleri ve başarılı akademisyenler, yenilikçi girişimlerin hayata geçmesinde büyük rol oynamaktadır. Bilhassa yapay zekâ, savunma sanayii, biyoteknoloji ve sağlık teknolojileri gibi alanlarda hızla yükselen start-up'lar, Ankara'nın potansiyelini daha da belirgin hale getirmektedir. Ancak, bu sistemin sürdürülebilir bir şekilde büyümesi için Ankara'nın daha fazla yatırım çekmesi ve girişimcilere sağlanan kaynakların artırılması gerekmektedir. Bu noktada, yatırımcıların ilgisini çekecek bir ekosistem yaratmak, Ankara'nın rekabetçi bir yapıya kavuşmasında kritik bir adım olacaktır.

Girişimcilik süreçleri ile paydaşlarının güçlendirilmesi için gerekli olan fonların bulunması ve etkin bir şekilde kullanılması ise kritik önem taşımaktadır. Diğer ülkelerin yatırım ve fonlama mekanizmaları ile ilgili yapılan analizler, Türkiye ve özellikle Ankara için değerli bilgiler sunmaktadır. Uluslararası örnekler bize, girişimcilerin desteklenmesi için yatırım ortamlarının iyileştirilmesi yanında fonlama büyüklüğünün artırılmasının ne denli önemli olduğunu göstermektedir.

Güney Kore ve Birleşik Krallık gibi ülkelerde girişimcilik ekosistemine sağlanan fonlar, o ülkelerdeki start-up'ların süreçlerini hızla geliştirmiştir. Ankara'nın da bu ortamlarda olduğu gibi girişimcilik fonları ve yatırımlar açısından daha rekabetçi bir yapıya kavuşması, stratejik bir gerekliliktir. Özellikle erken aşama girişimler için fonlama ve yatırım fırsatlarının yaratılması kaçınılmazdır.

Ankara, bilim ve teknolojiye dayalı yapısıyla yalnızca ulusal düzeyde değil, küresel arenada da rekabet edebilir bir girişimcilik merkezi olma potansiyeline sahiptir. Ancak, bu potansiyelin tam anlamıyla hayata geçirilebilmesi için start-up'ların ihtiyaç duyduğu sermaye, mentorluk ve ağlara erişim imkânlarının artırılması gerekmektedir. Şehirde yer alan Ar-Ge merkezleri, teknoparklar ve kuluçka merkezlerinin kapasitelerinin artırılması, bu sistemin büyümesini hızlandıracaktır. Ankara Sanayi Odası olarak, bu süreçlerin başarılı bir şekilde yürütülmesi adına yenilikçilik ve girişimcilik ortamına yönelik stratejik projeler geliştirmeyi ve şehrimizdeki girişimcilik faaliyetlerini küresel düzeyde desteklemeyi hedefliyoruz.

Bu raporun, girişimcilik ekosisteminde yatırım ve fonlamanın rolünü incelemesiyle, Ankara'nın hem ulusal hem de uluslararası rekabet gücünü artıracak stratejik adımların atılmasına katkı sunacağını ümit ediyorum. Bu çalışmada emeği geçenlere teşekkür eder, Ankara Sanayi Odası olarak girişimcilik ortamına katkı sunma vizyonumuzu sürdüreceğimizi bir kez daha vurgulamak isterim.



Seyit
Ardic
Yönetim Kurulu Başkanı

Yönetici Özeti

Bir ekonominin büyümesi ve rekabet gücü için kritik öneme sahip girişimcilik, üniversiteler, teknoloji geliştirme bölgeleri, teknoloji transfer ofisleri, finans kuruluşları, organize sanayi bölgeleri, oda ve borsalar ile ilgili dernek ve vakıflar gibi ekosisteminin farklı aktörlerinden etkilenmektedir. Bahsi geçen kuruluşların organize bir şekilde girişimcilik ve start-up ekosistemini geliştirmesi, ekonomik dinamizm ve yenilikçilik açısından kritik önemdedir.

İki temel bölümden oluşan (Girişimcilik Ekosisteminde Yatırım ve Fonlama Dinamikleri: Ankara'nın Yükselen Girişimcilik Potansiyeli ve Uluslararası Karşılaştırmalar) bu Raporun amacı, veriler üzerinden Türkiye, seçilmiş bazı ülkelerin ve Ankara'nın girişimcilik ekosistemini ve onun fonlamasını değerlendirmektir. 2020-2023 dönemi için tohum, erken ve geç girişim sermayesi aşamaları ayrıntılı bir şekilde incelenmiş olup, her aşama ölçeğinde yatırım çekme kabiliyetleri seçilmiş şehirler için karşılaştırmalı olarak ele alınmıştır. Türkiye ve büyük şehirler bağlamında bir mukayeseli analiz yapılmasına karşın Raporun temel odağı, Ankara girişimcilik ve start-up ekosistemidir. Bu bağlamda, Ankara'ya dair özel bilgiler daha detaylı incelenmiştir.

Türkiye'de girişimci ve start-up sayısı son yıllarda önemli bir gelişim göstermiştir. 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununda yapılan değişiklik ile girişimci ve start-up firmalarına yatırım için ayrılan kaynak tutarının artmış olması, söz konusu gelişimdeki temel ivme olarak söylenebilir. Ayrıca, TÜBİTAK BİGG Fonu, girişimcilik ve start-up'ların yatırımları söz konusu ekosistemin gelişiminin hızlanmasında etkili olmuştur. TÜBİTAK BİGG Fonu yatırımlarının 33 adedinin kadın girişimcilerin yatırımlarına ayrılması, sistemin sağlıklı ve kapsayıcı gelişimi için kritik bir politika seçeneği olmuştur.

Türkiye, 2024 yılı ilk çeyreği itibarıyla 158 tohum aşaması girişimci ile Avrupa'da sayı açısından ikinci sırada yer almıştır. Ancak erken girişim ve ileri girişim aşaması rakamlarında ise oldukça düşüktür. Bu aşamaların geliştirilmesi gerek yüksek katma değer gerekse de yenilikçi üretim için elzemdir.

Son dört yıllık süreçte (2020-2023) Tohum Aşamasına toplam 660 milyon ABD doları, Erken Girişim Aşamasına 898 milyon ABD doları, ileri girişim aşamasına ise 1,464 milyon ABD doları yatırım yapılmıştır. Son dönemde büyüme eğilimi göstermiş olsa da Avrupa ülkeleriyle karşılaştırıldığında; sığ bir piyasanın olduğu ve yeni kaynak aktarım mekanizmasının gerekliliği gözlenmektedir.

Özellikle biyoteknoloji, yapay zekâ ve sağlık teknolojileri sektörlerinde yatırımlar öne çıkmıştır. Ayrıca, 4691 sayılı Kanununa eklenen geçici bir hükmün de etkisiyle kurulmasına izin verilen Girişim Sermayesi Yatırım Fonu sayısının arttığı gözlemlenmiştir. Kurulmasına izin verilen Girişim Sermayesi Yatırım Fonu (GSYF) sayısı, 2024 yılı ilk çeyrek itibariyle 350'ye ulaşmıştır (14'ü aktif değildir). Bu fonların yarısından fazlası ise 2022'den sonra kurulmuştur.¹ Ancak Sermaye Piyasası Kurulunun Girişim Sermayesi istatistikleri incelendiğinde; girişimci sermayesi yatırım fonlarının net varlık değerinin 126 milyar TL olduğu, yeni girişimci ve start-up'ların aldığı rakamların net varlıklar içinde çok düşük kaldığı değerlendirilmektedir.

Diğer taraftan, lisanslı melek yatırımcıların yatırım tutarlarında da yükseliş olmuştur. Lisanslı melek yatırımcılar 2023 yılı sonu itibariyle 61 yatırıma toplam 32.031.246 TL (937.540 ABD doları) tutarında sermaye aktarmıştır. Yatırımların 52 tanesi İstanbul, 4 tanesi Ankara, 1 tanesi İzmir'de faaliyet gösteren şirketlere yatırılmıştır.

Ankara, Türkiye'nin önemli bir akademik ve araştırma merkezi olarak öne çıkmaktadır. Şehirde birçok nitelikli üniversite ve akademisyen bulunmaktadır. Birçok üniversitede özellikle mühendislik, fen ve sağlık alanlarında yoğunlaşmış araştırmalar yapılmaktadır.

Ankara, Ar-Ge ve tasarım merkezleri açısından da dikkat çekmektedir. 2024 Eylül ayı itibariyle Ankara şehrinde 153 Ar-Ge merkezi ve 37 tasarım merkezi bulunmakta ve çeşitli sektörlerde Ar-Ge

¹ 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanun **Ek Madde 3- 1/1/2022 tarihinden itibaren** geçici 2'nci madde kapsamında yıllık beyanname üzerinden istisna edilen kazançları tutarı 1.000.000 Türk lirası ve üzerinde olan gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri tarafından, bu tutarın yüzde ikisi pasifte geçici bir hesaba aktarılır. Bu fıkra kapsamında aktarılması gereken tutar yükümlülüğü, yıllık bazda 20.000.000 Türk lirası ile sınırlıdır. Bu tutarın, geçici hesabın olduğu yılın sonuna kadar Türkiye'de yerleşik girişimcilere yatırım yapmak üzere kurulmuş girişim sermayesi yatırım fonu paylarının satın alınması veya girişim sermayesi yatırım ortaklıkları ya da bu Kanun kapsamındaki kuluçka merkezlerinde faaliyette bulunan diğer girişimcilere sermaye olarak konulması şarttır. Söz konusu tutarın ilgili yılın sonuna kadar aktarılmaması durumunda, bu Kanun kapsamında yıllık beyanname üzerinden istisna edilen kazançlar tutarının yüzde yirmisi, ilgili yılda yararlanılan gelir ve kurumlar vergisi istisnasına konu edilemez. Bu tutar nedeniyle zamanında alınmayan vergiler vergi zıyayı cezası uygulanmaksızın tarh edilir. Cumhurbaşkanı bu fıkra da yer alan tutar ve oranları birlikte ya da ayrı ayrı sifira kadar indirmeye, beş katına kadar artırmaya yetkilidir. Bu fıkranın uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar yönetmelikle belirlenir.

çalışmaları yürütülmektedir. Ayrıca, 13 adet teknoloji geliştirme bölgesi (teknopark) olup, mevcut ekosistemin de etkisiyle start-up'ların yoğunlaştığı bir alan haline gelmektedir.

Son dört yılda Güney Kore, Macaristan, Polonya ve Birleşik Krallık gibi ülkelerdeki girişimcilik ekosistemi de analiz edilmiştir. Bu incelemeler, her ülkenin ekonomik yapısı, yatırım eğilimleri ve sektörel odakları dikkate alınarak yapılmıştır. Veri kısıtları nedeniyle bu raporda yer alan yatırım alan firma adetleri ile tur sayısı tam olarak ayırtılamamıştır. Dolayısıyla yatırım yapılan firma adedi ile yatırım yapılan tur sayısı arasında yakın bir ilişki olmakla birlikte aynı veriyi göstermemekte olup, tablolarda yer alan bu iki veri farklı içerikte de olsa girişimcilik ekosistemine bütünsel yaklaşım için bir içgörü sunmaktadır.

Güney Kore, Macaristan, Polonya ve Birleşik Krallık gibi ülkelerin girişimcilik ekosistemleri, son yıllarda çeşitli alanlarda önemli gelişmeler göstermiştir. Güney Kore, özellikle bilgi ve iletişim teknolojileri, biyoteknoloji ve lojistik sektörlerinde büyük yatırımlar almış, 2020-2022 yılları arasında tohum (2020: 473 milyon ABD doları, 641 tur; 2021: 1,3 milyar ABD doları, 702 tur; 2,3 milyar ABD doları, 765 tur) ve erken (2020: 1,7 milyar ABD doları, 662 tur; 2021: 4,3 milyar ABD doları; 896 tur; 2022: 5,6 milyar ABD doları, 879 tur) girişim sermayesi aşamalarında ciddi artışlar kaydetmiştir. Ancak, 2023 yılında tüm aşamalarda yatırım miktarlarında bir düşüş yaşanmıştır.

Macaristan'da ise 2020-2022 yılları arasında özellikle erken (2020: 24,2 milyon ABD doları, 42 tur; 2021: 28,4 milyon ABD doları, 27 tur; 2022: 33,1 milyon ABD doları, 24 tur) ve ileri (2020: 38,6 milyon ABD doları, 13 tur; 2021: 89,7 milyon ABD doları, 10 tur; 2022: 165 milyon ABD doları, 13 tur) girişim sermayesi aşamalarında artışlar görülürken, 2023 yılında bu trendin tersine döndüğü ve yatırım miktarlarında ciddi düşüşlerin yaşandığı gözlemlenmiştir (erken VC: 18 milyon ABD doları; ileri VC: 6,1 milyon ABD doları). Bilgi ve iletişim teknolojileri sektörü, Macaristan'da da en çok yatırım yapılan alanlardan biri olmuştur.

Polonya, finans, sağlık ve bilgi ve iletişim teknolojileri sektörlerinde öne çıkmış, özellikle 2020-2022 yılları arasında, erken ve ileri girişim sermayesi aşamalarında yatırımlar yüksek seyretmiştir (erken VC: 2020: 77,6 milyon ABD doları, 124 tur; 2021: 131 milyon ABD doları, 140 tur; 2022: 158 milyon ABD doları, 116 tur; ileri VC: 2020: 196 milyon ABD doları, 45 tur; 2021: 343 milyon ABD doları, 41 tur; 2022: 551 milyon ABD doları, 27 tur). Polonya'daki girişimcilik ekosistemi, 2022 yılına kadar

büyüme göstermiş, ancak 2023 yılında genel bir düşüş eğilimi gözlenmiştir (erken VC: 161 milyon ABD doları; 83 tur, ileri VC: 52,3 milyon ABD doları; 28 tur).

Birleşik Krallık ise hem tohum hem de ileri girişim sermayesi aşamalarında Avrupa'nın en büyük yatırımcılarından biri olarak dikkat çekmektedir. 2021 yılında zirveye ulaşan yatırımlar, 2023 yılında düşüş göstermiştir. Birleşik Krallık'ta en çok yatırım yapılan sektörler arasında yine başta bilgi ve iletişim teknolojileri gelmekte olup, tüketici ürünleri ve hizmetleri ile biyoteknoloji ve sağlık sektörleri de öne çıkmaktadır.

Bu ülkeler arasındaki yatırım eğilimleri ve sektör odakları, her ülkenin kendi ekonomik yapısı ve stratejik hedeflerine göre şekillenmektedir, bu da girişimcilik ekosistemlerinin dinamik ve çeşitli olduğunu göstermektedir.

Ankara'nın akademik, araştırma ve inovasyon odaklı ekosistemi göz önüne alındığında, gelecekte daha fazla Ar-Ge merkezi, start-up ve yatırımın şehre çekilmesi beklenmektedir. Odamızın daha etkin bir şekilde girişimcilik ekosistemine katkı sağlaması hedefi doğrultusunda, bu süreçleri yakından takip etmesi ve ortaya çıkan bulgular ışığında faaliyet ve projeler geliştirmesi önem arz etmektedir.

A. Ankara ve Diğer İllerin Girişimcilik Ekosistem Fonlama Dinamikleri

Ankara, nitelikli yüksek öğretim ve akademik altyapıya sahip bir şehir olarak öne çıkmaktadır. Şehirde bulunan 22 üniversitede 17 bin 615 akademisyen görev yapmaktadır.² Ayrıca, yılda ortalama 320 bin öğrenci bu üniversitelerde eğitim görmektedir. ODTÜ, Bilkent Üniversitesi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi; YÖK tarafından Türkiye genelinde seçilen araştırma üniversiteleri arasında yer almaktadır. 5 araştırma üniversitesi özellikle mühendislik, fen ve sağlık alanlarında yoğunlaşmıştır. Optik, büyük veri, yapay zekâ, siber güvenlik ve uzay bilimleri, mühendislik ve fen alanındaki odak araştırma konuları iken biyoteknoloji, moleküler biyoloji ve klinik araştırmalar ise sağlık alanında öne çıkan konulardır.

Ankara, Ar-Ge ve tasarım merkezleri açısından da dikkat çekmektedir. 2024 yılı itibarıyla şehirde 153 Ar-Ge merkezi ve 37 tasarım merkezi bulunmaktadır.³ Bu merkezlerde 85 binden fazla personel çalışmaktadır.⁴ Ankara'da Ar-Ge ve tasarım merkezi sayısı Türkiye ortalamasının üzerinde artış göstermektedir. Ankara'da, savunma sanayi, elektronik, makine ve teçhizat imalatı, bilgisayar ve iletişim teknolojileri, enerji ve ilaç gibi çeşitli sektörlerde Ar-Ge merkezleri bulunmaktadır. Ankara'da teknoloji geliştirme merkezleri de faaliyet göstermektedir. Toplamda 13 teknoloji geliştirme bölgesinde 1.300'den fazla firma ve 20 binden fazla çalışan bulunmaktadır.⁵ Bu gelişim Ankara'nın ihracat rakamlarına da yansımış olup yüksek teknoloji ihracatının toplam içindeki payı yüzde 13'dür. Bu rakam yüzde 3,8 olan Türkiye ortalamasının ve yüzde 5 olan İstanbul'un oldukça üstündedir⁶. Ankara'daki start-up sayısı da son yıllarda artış göstermiştir. Özellikle, sağlık teknolojileri, oyun, enerji, elektronik, yapay zekâ ve savunma alanlarında start-up'lar yoğunlaşmaktadır.

Ankara, akademik, araştırma ve inovasyon odaklı bir ekosisteme sahip olup, gelecekte daha fazla Ar-Ge merkezi, start-up ve yatırımın şehre gelmesi beklenmektedir. Bu nedenle, Odamızın, start-up ve girişimcilik ekosisteminde daha etkin olması ve ekosistemdeki süreçleri yakından takip ederek analiz

²Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı, "Üniversitelerimiz," [Çevrimiçi] Available:

<https://www.yok.gov.tr/universiteler/universitelerimiz>. [Erişim Tarihi: 9 Ağustos 2024].

³ T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, "Ar-Ge, Tasarım Merkezleri ve TGB," [Çevrimiçi] Available: <https://www.sanayi.gov.tr/arge-tasarim-merkezleri-ve-tgb>. [Erişim Tarihi: 9 Ağustos 2024].

⁴ T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, "İstatistiki Bilgiler," [Çevrimiçi] Available: <https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler/mi0203011502>. [Erişim Tarihi: 9 Ağustos 2024].

⁵ T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, "İstatistiki Bilgiler," [Çevrimiçi] Available: <https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler/mi0203011501>. [Erişim Tarihi: 9 Ağustos 2024].

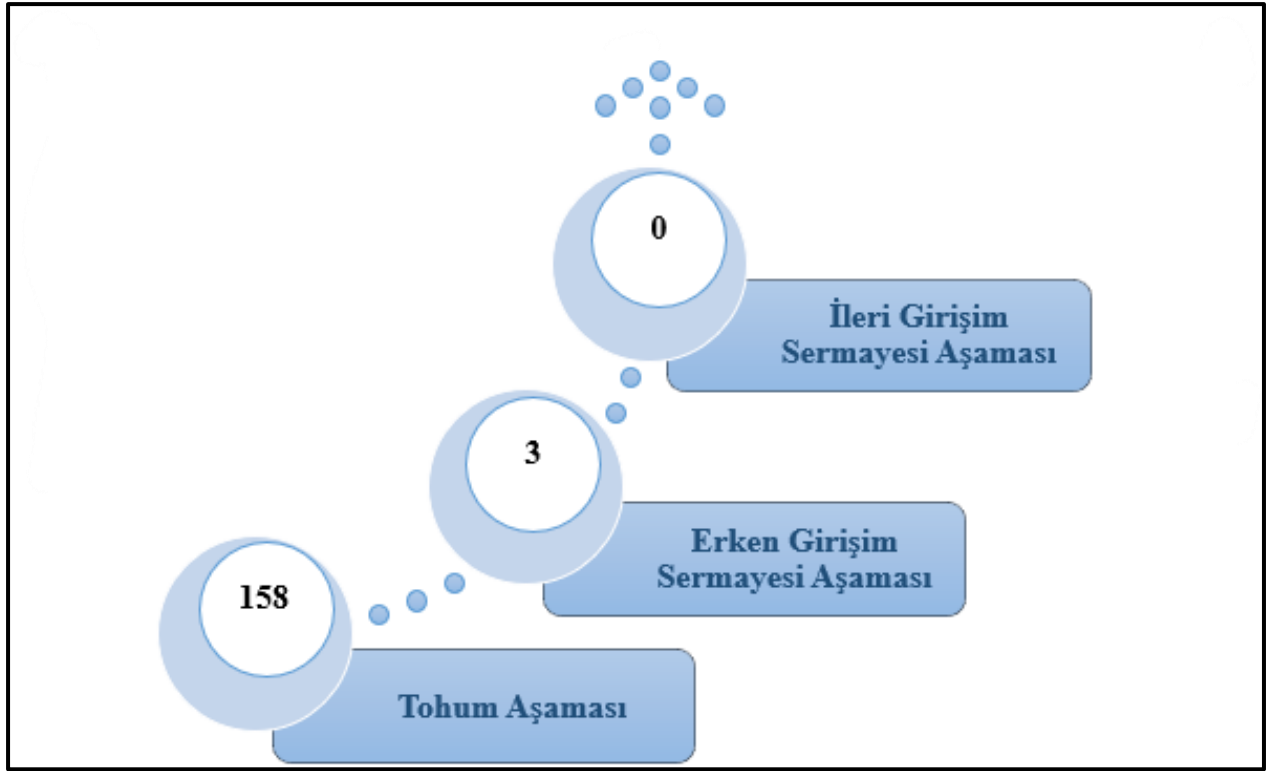
⁶ Ankara'nın Dış Ticaret Analizi ve Teknolojik Boyut (2018-2023), Çalışma raporu, 2024/1, ASO, Erişim:

[https://www.aso.org.tr/uploads/ortam/Ankara'n%C4%B1n%20D%C4%B1%C5%9F%20Ticaret%20Analizi%20ve%20Teknolojik%20Boyut%20\(2018-2023\)%20%C3%87al%C4%B1%C5%9Fma%20Raporu_.pdf](https://www.aso.org.tr/uploads/ortam/Ankara'n%C4%B1n%20D%C4%B1%C5%9F%20Ticaret%20Analizi%20ve%20Teknolojik%20Boyut%20(2018-2023)%20%C3%87al%C4%B1%C5%9Fma%20Raporu_.pdf)

etmesi önemli görülmektedir. Bu çerçevede, “Girişimcilik Ekosisteminde Yatırım Ve Fonlama Dinamikleri: Ankara’nın Yükselen Girişimcilik Potansiyeli ve Uluslararası Karşılaştırmalar ” raporu hazırlanmıştır.

Bu rapor doğrultusunda, Odamız tarafından start-up ve girişimcilik ekosistemine yönelik çeşitli başlıklarda araştırma ve proje önerileri geliştirilmesi amaçlanmaktadır.

Şekil 1: Türkiye’de Girişimcilik Aşamaları Yatırımları (2024 Mart)



Kaynak: Startups Watch, Mayıs 2024

Startups Watch 2024 yılı ilk çeyrek verileri incelendiğinde; Türkiye’de tohum, erken ve geç girişim sermayesi (Venture Capital/ VC) aşamalarında yer alan 161 girişim için 111 milyon ABD doları yatırım yapıldığı görülmektedir. 161 girişim yatırımında 107’si, eskiden hibe olarak sunulan ancak şu anda tohum öncesi bir fon olarak yapılan TÜBİTAK BiGG Fonu⁷ tarafından finanse edilmiştir.

⁷ Ülkemizin teknolojik gelişimini ve katma değerli büyüme stratejisine katkı sağlamak üzere Türkiye Kalkınma Fonu çatısı altında kurulan fon TÜBİTAK 1812 programı kapsamında mükemmeliyet mührü alan iş planlarını gerçekleştirmek üzere kurulmuş büyüme ve katma değer üretme potansiyeline sahip girişimlere yatırım yapmayı hedeflemektedir.

2024 yılının ilk çeyreği, önceki dönemlerle karşılaştırıldığında tüm zamanların en fazla yatırım yapılan dönemi olarak dikkat çekmektedir. TÜBİTAK BiGG Fonu tarafından yapılan 107 yatırım çıkarıldığında, toplam yatırım sayısı 54'e düşmekte ve son 15 çeyreğin en düşüğü olmaktadır.

2024 yılının ilk çeyreğinde Türkiye, tohum aşamasındaki yatırım sayısı bakımından 158 anlaşma ile Avrupa'da en çok yatırım yapılan 2. ülke olmuştur. İngiltere ise 247 anlaşma ile listede ilk sırada yer almaktadır. Türkiye, tohum aşamasındaki yatırım sayısı bakımından MENA- ODKA (Orta Doğu ve Kuzey Afrika) bölgesinde ilk sırada yer almıştır. Tohum öncesi yatırımların sayısı bakımından Türkiye hem Avrupa'da hem de MENA bölgesinde 112 anlaşma ile 1. sırada yer almıştır.

Kurulmasına izin verilen Girişim Sermayesi Yatırım Fonu (GSYF) sayısı, 2024 yılı ilk çeyrek itibarıyla 350'ye ulaşmıştır (14'ü aktif değildir). Bu fonların yarısından fazlası ise 2022'den sonra kurulmuştur.⁸ 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanununu Ek Madde 3 ile getirilen düzenlemenin söz konusu artışta etkili olduğu düşünülmektedir. Ancak Sermaye Piyasası Kurulunun Girişim Sermayesi istatistikleri incelendiğinde; girişimci sermayesi yatırım fonlarının net varlık değerinin 126 milyar TL olduğu, yeni girişimci ve start-up'ların aldığı rakamların net varlıklar içinde çok düşük kaldığı değerlendirilmektedir. Girişim sermayesi fonu net varlıkları içinde tohum, erken aşama başta olmak üzere girişim desteklerinin artırılması, ekosistemin gelişimi açısından kritik önemdedir.

Melek Yatırımcıların tabii olduğu Bireysel Katılım Sermayesi (BKS) sistemi kapsamında 2013 yılından bu yana iptal edilenler hariç toplam 1024 lisans verilmiştir. 2020-2023 döneminde toplam 517 lisans verilmiş olup, verilen lisans sayıları yer yıl artış göstermektedir.

⁸ 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanun **Ek Madde 3- 1/1/2022 tarihinden itibaren** geçici 2'nci madde kapsamında yıllık beyanname üzerinden istisna edilen kazançları tutarı 1.000.000 Türk lirası ve üzerinde olan gelir ve kurumlar vergisi mükellefleri tarafından, bu tutarın yüzde ikisi pasifte geçici bir hesaba aktarılır. Bu fıkra kapsamında aktarılması gereken tutar yükümlülüğü, yıllık bazda 20.000.000 Türk lirası ile sınırlıdır. Bu tutarın, geçici hesabın olduğu yılın sonuna kadar Türkiye'de yerleşik girişimcilere yatırım yapmak üzere kurulmuş girişim sermayesi yatırım fonu paylarının satın alınması veya girişim sermayesi yatırım ortaklıkları ya da bu Kanun kapsamındaki kuluçka merkezlerinde faaliyette bulunan diğer girişimcilere sermaye olarak konulması şarttır. Söz konusu tutarın ilgili yılın sonuna kadar aktarılmaması durumunda, bu Kanun kapsamında yıllık beyanname üzerinden istisna edilen kazançlar tutarının yüzde yirmisi, ilgili yılda yararlanılan gelir ve kurumlar vergisi istisnasına konu edilemez. Bu tutar nedeniyle zamanında alınmayan vergiler vergi zıyaı cezası uygulanmaksızın tarh edilir. Cumhurbaşkanı bu fıkra da yer alan tutar ve oranları birlikte ya da ayrı ayrı sifra kadar indirmeye, beş katına kadar artırmaya yetkilidir. Bu fıkranın uygulanmasına ilişkin usul ve esaslar yönetmelikle belirlenir.

Bireysel Katılım Yatırımcısı (BKY) diğere bir deyişle melek yatırımcısı lisanslarına yapılan başvurular il kırılımları bazında incelendiğinde İstanbul 709 lisans ile ilk sırada gelmekte olup, sırasıyla Ankara (93), İzmir (54) ve Kocaeli (15) takip etmektedir.

Lisanslı yatırımcılar bugüne kadar 61 yatırım için 202 melek yatırımı ve toplam 32.031.246 TL (937.540 ABD doları) tutarında sermaye aktarmıştır. Yatırımların 52 tanesi İstanbul, 4 tanesi Ankara, 1 tanesi İzmir, 2 tanesi Kırıkkale, 1 tanesi Konya, 1 tanesi ise Bursa merkezli faaliyet gösteren firmalar için yapılmıştır.

Nace koduna göre yatırımların sektörel dağılımlarına bakıldığında, bilgisayar programlama, danışmanlık ve ilgili faaliyetleri için 26, Diğere bilgi teknolojisi ve bilgisayar hizmet faaliyetleri için 18, veri işleme, barındırma ve ilgili faaliyetleri için 6, bilgi hizmet faaliyetleri için 2, bilimsel araştırma ve geliştirme faaliyetleri için 2, veri işleme, barındırma ve ilgili faaliyetler (veri girişi, verinin işlenmesi, özel raporların oluşturulması, depolanması, vb.) için 2 ve tüketici elektroniğı ürünlerinin imalatı için 2 adet yapılmıştır. Kalan 6 yatırım ise farklı sektörlerdendir. Devamıyla, 40 adet yatırım 5'ten az çalışanı olan, 17 tanesi 5'ten fazla, 10'dan az çalışanı olan ve 4 tanesi 10'dan fazla çalışanı olan işletmelere yapılmıştır.

2020-2023 yılları arasında sermaye aktarımlarına bakıldığında, 2020 yılı için 4 yatırıma 1.288.835 TL (37.724 ABD doları), 2021 yılında 11 yatırıma 7.037.706 TL (205.990 ABD doları) , 2022 yılında 6 yatırıma 5.365.000 TL (157.031 ABD doları) ve 2023 yılında ise 4 yatırım için toplam 5.195.445 TL (152.068 ABD doları) tutarında sermaye aktarıldığı görülmüştür.

Girişim sermayesi fonları tarafından en çok yatırım yapılan sektörler ise biyoteknoloji, yapay zekâ ve sağlık teknolojileridir. Biyoteknoloji girişimlerinin önceki yıllara göre yatırım sayısı bakımından ilk sırada yer almasındaki temel husus, TÜBİTAK BiGG Fonunun daha çok Ar-Ge odaklı olması nedeniyle bu sektöre yatırım yapmasıdır. Diğere yandan, Re-Pie'in muhafazakâr modada Türkiye'nin en büyük e-ticaret şirketlerinden Modanisa'yı satın alması ve Papara'nın banka satın alması (T-Bank) 2024'ün ilk çeyreğinin en büyük tutarlı satın almaları olmuştur.⁹ Her iki satın alma işleminin ilgili

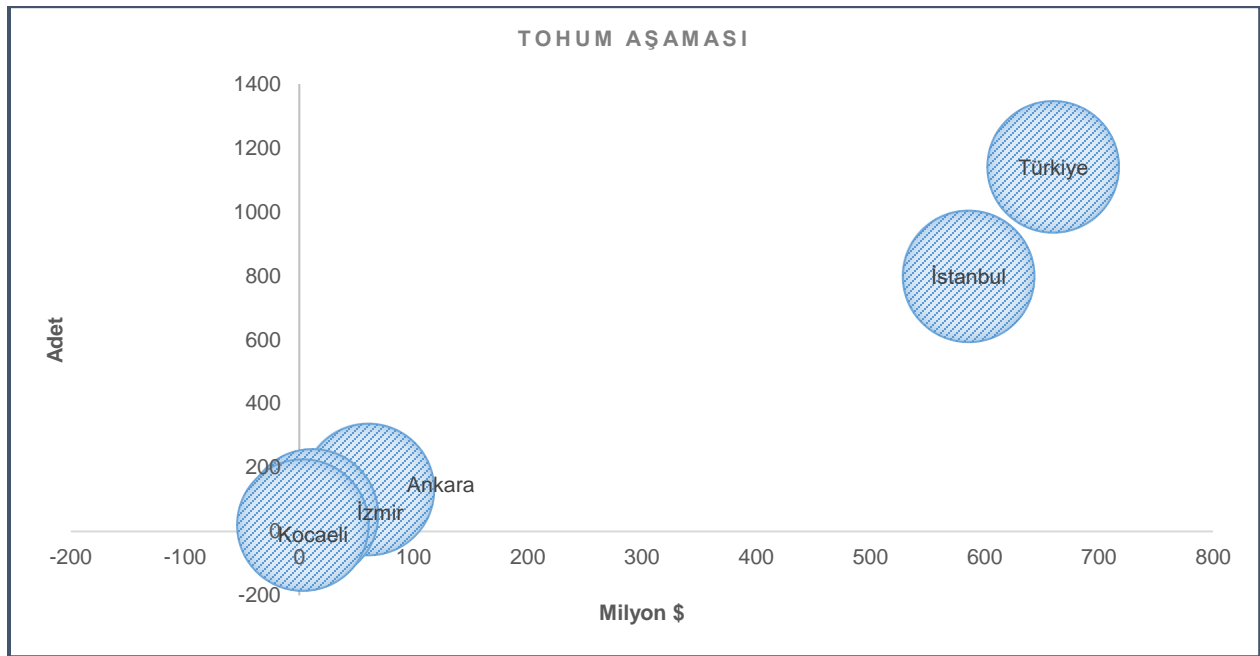
⁹ İlk çeyrekte gerçekleşen en büyük satın almalar, Türkiye'nin moda sektöründe faaliyet gösteren önemli oyuncularını hedef almıştır. Re-Pie şirketinin Modanisa'yı satın alması, Modanisa'nın Türkiye'nin en büyük muhafazakâr moda e-ticaret şirketlerinden biri olduğunu göstermektedir. Bu satın alma, Re-Pie'nin moda sektöründeki varlığını güçlendirmeyi ve Modanisa'nın pazar payından yararlanmayı amaçlamaktadır. Öte yandan, Papara'nın T-Bank'ı satın alması finans sektöründe büyük bir hamledir. Papara, Türkiye'de popüler olan bir elektronik ödeme platformudur ve T-Bank'ı satın alarak finansal hizmetler alanında genişleme stratejisi izlemektedir.

şirketlerin, büyüme hedeflerini gerçekleştirme ve sektördeki konumlarını güçlendirme amacıyla yapıldığı tahmin edilmektedir.

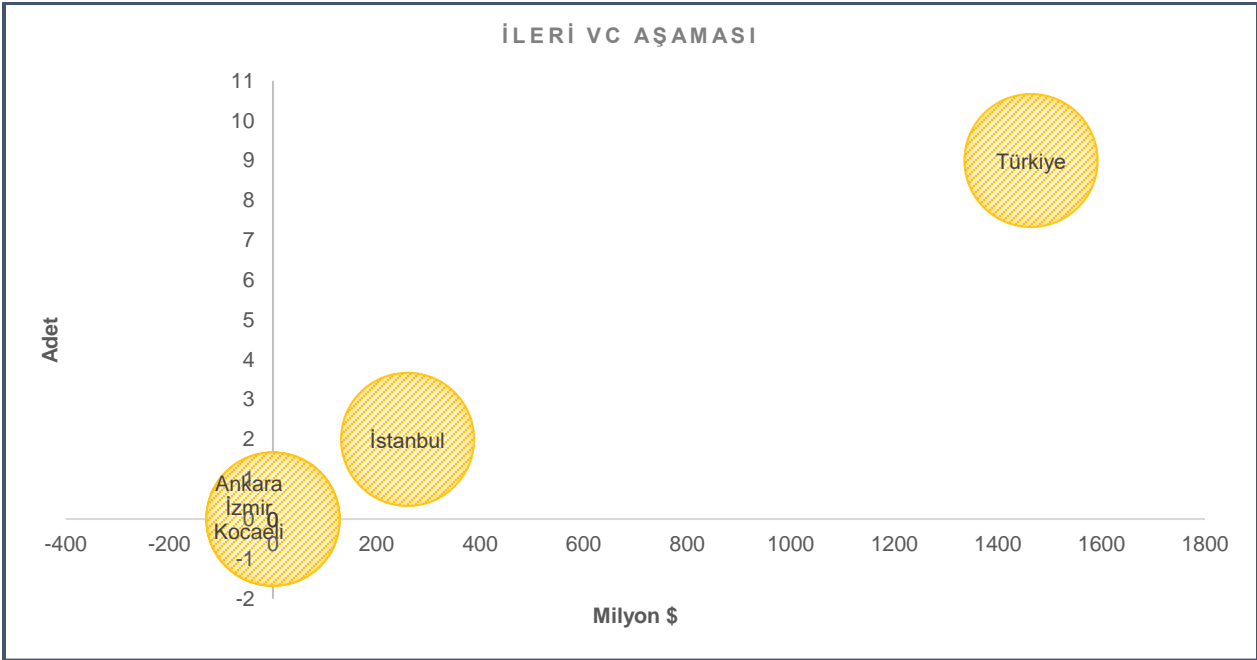
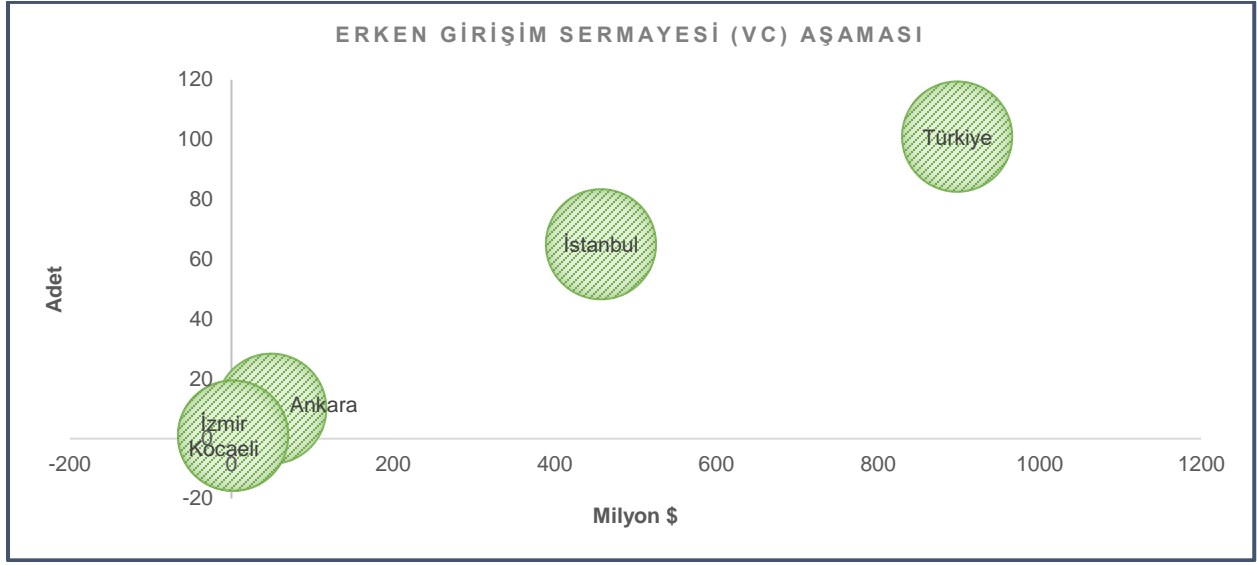
Aynı dönemde, etki yatırımlarının toplam yatırım fonlama içindeki payı ise sadece %4 olmuştur.

Türkiye ve Seçilmiş Şehirlerin Girişimcilik Kapasitesinin Analizi

Grafik 1: Türkiye ve Seçilmiş Kentlerin Girişimci Aşamalarına Göre Yatırımları (2020-2023)



Bu satın alma, Papara'nın bankacılık sektörüne giriş yapmasını ve müşterilerine daha kapsamlı finansal çözümler sunmasını sağlayacaktır.



Kaynak: Startups Watch, Mayıs 2024

**Ekte yer alan Tablo 18'de açık verilere yer verilmiştir.*

2020 ve 2023 yılları kümülatif olarak değerlendirildiğinde; Türkiye'deki girişimcilik ekosistemi yatırım faaliyetleri bağlamında, en fazla yatırım yapılan aşamanın toplam 660 milyon ABD dolarlık bir yatırımla **Tohum Aşaması** olduğu görülmektedir. Tohum aşaması yatırımlarının, 1141 adet girişime dağıldığı, İstanbul'un 798 girişimle (586,1 milyon ABD doları yatırım) birinci sırada yer aldığı gözlenmektedir. Ankara'da ise tohum aşamasındaki girişimcilere 60,56 milyon ABD doları bir

yatırım gerçekleşmiş ve 131 girişim bu yatırımlardan faydalanmıştır. İzmir’de tohum aşamasında 11,5 milyon ABD doları yatırım yapılmış ve 52 girişim desteklenirken Kocaeli’nde 3,1 milyon ABD doları 20 girişim desteklenmiştir.

4 yıllık döneme **Erken Girişim Sermayesi (VC)** aşaması için bakıldığında; Türkiye genelinde 898 milyon ABD doları bir yatırım yapıldığı ve 101 adet girişimin desteklendiği görülmektedir. Erken VC aşaması yatırımlarında da 457,2 milyon ABD doları (65 girişimci) ile İstanbul birinci sırada yer alırken Ankara 49,25 milyon ABD dolarlık yatırımla (10 girişimci) ikinci olmuştur. İzmir ve Kocaeli’nde erken VC aşamasında yatırım yapılmış ancak ileri VC aşamasında herhangi bir yatırım yapılmamıştır.

İleri Girişim Sermayesi aşamasında, 2020-2023 döneminde Türkiye genelinde 1.464,1 milyon ABD doları bir yatırım gerçekleşmiş ve 9 adet girişim bu aşamadan yararlanmıştır. İleri VC aşamasında yapılan yatırımların sayısı sınırlı olmakla birlikte girişim başına düşen yatırım tutarı büyümektedir. İstanbul’da bahsi geçen dönemde ileri VC aşamasında 260 milyon ABD doları bir yatırım yapılmış ve 2 girişim bu aşamada desteklenmiştir.

İstanbul, Türkiye genelinde girişimlere en fazla destek verilen şehir olarak öne çıkmaktadır. Hem tohum aşamasında yatırım miktarı hem de desteklenen girişim sayısı en yüksek seviyededir.

Bu veriler, Türkiye’deki start-up ekosisteminin hala büyüme potansiyeli olduğunu ve yatırımcıların erken aşama girişimlere ilgi gösterdiğini göstermektedir. Bu verilere dayanarak, tohum aşamasında başarılı bir büyüme süreci yaşandığı, ancak sonraki aşamalarda büyüme trendinin zayıfladığı ve hatta negatif yönde ilerlediği görülmektedir.

Türkiye’nin yenilikçi ve katma değerli üretim sürecine geçişinde temel oluşumlardan biri olan start-up ekosistemi büyüme aşamasında olup, önemli bir potansiyel barındırmaktadır. 4691 sayılı Kanunda yapılan düzenleme ile ivme kazanan yatırımların daha çok İstanbul ilinde yoğunlaştığı gözlenmektedir. Ankara’da bulunan teknopark, TEKMER, kuluçka merkezleri, gibi platformların etkin bir şekilde işlemesi ve yeni start-up’lar yaratması temel hedef olmalıdır. Start-up’ların fonlanmasında kurumsal bir mekanizma geliştirilmiş olup, bu fonları çekebilecek girişimlerin desteklenmesinde üniversiteler, odalar başta olmak üzere ekonomik aktörlere önemli görevler düşmektedir.

Tablo 1: Türkiye ve Seçilmiş Kentlerin Yıllık Yatırım Faaliyetleri

SÜREÇLER	TÜRKİYE / İLLER	2020		2021		2022		2023	
		Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet
Tohum Aşaması	Türkiye	68	191	138	305	291	322	163	323
	Ankara	5.8	23	8.36	34	29	41	17.4	33
	İstanbul	42.3	132	118	223	266.9	222	158.9	221
	İzmir	0.7	8	1.9	12	2.2	14	6.7	18
	Kocaeli	0.3	3	0.7	7	1.6	7	0.5	3
Erken Girişim Sermayesi (VC) Aşaması	Türkiye	50	21	643	32	142	28	63	20
	Ankara	0.25	1	20.5	6	23.8	1	4.7	2
	İstanbul	26.4	16	315.2	20	78.2	19	37.4	10
	İzmir	-	-	-	-	-	-	2	1
	Kocaeli	-	-	-	-	2	1	-	-
İleri VC Aşaması	Türkiye	37	2	1,110	3	926	3	500	1
	Ankara	-	-	-	-	-	-	-	-
	İstanbul	5	1	255	1	-	-	-	-
	İzmir	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kocaeli	-	-	-	-	-	-	-	-

Kaynak: Startups Watch, Mayıs 2024

Tablo 1’de, Türkiye ve büyük bazı kentlerin start-up aşamaları bağlamında yıllık yatırım faaliyetleri gözlemlenmektedir. Türkiye genelinde tohum aşamasındaki yatırımlar, 2020’de 68 milyon ABD doları (191 firma) iken, 2023’te %42 artarak 163 milyon ABD dolarına (323 firma) ulaşmıştır. Şehirler bağlamında ise, 2023’e İstanbul tohum aşamasında 2020’de 42.3 milyon ABD doları (132 firma) olan yatırımlarını 2023’te %27 artırarak 158.9 milyon ABD dolarına (221 firma) çıkarmıştır. Ankara da şehirler bazında önde olmakla beraber İstanbul’un gerisindedir. (2020: 5.8 milyon ABD doları, 23 firma; 2023: 17.4 milyon ABD doları, 33 firma) İzmir ve Kocaeli kentlerinde ise düşük seviyelerde yatırım faaliyetleri gözlenmektedir.

Tablo 1'deki verilere göre, erken girişim sermayesi (VC) aşamasındaki yatırımlar Türkiye genelinde, 2020'de 50 milyon ABD doları (21 firma) iken, 2023'te %26 artışla 63 milyon ABD dolarına (19 firma) yükselmiştir. İstanbul'da, erken girişim sermayesi (VC) aşamasındaki yatırımlar 2020'de 26.4 milyon ABD doları (16 firma) iken, 2023'te %42 artarak 37.4 milyon ABD dolarına (10 firma) ulaşmıştır. Ankara kentler özelinde, erken girişim sermayesi (VC) aşamasındaki yatırımları, tohum aşamasındaki yatırımlarda olduğu gibi önde olmakla beraber İstanbul'un gerisinde seyretmektedir. 2020'de 0.25 milyon ABD doları (1 firma) iken, 2023'te 4.7 milyon ABD dolarına (2 firma) çıkmıştır. İzmir'de, erken girişim sermayesi (VC) aşamasında herhangi bir yatırım kaydedilmemiştir. Kocaeli'nde ise erken girişim sermayesi (VC) aşamasında 2020'de herhangi bir yatırım gerçekleştirilmemişken, 2023'te 2 milyon ABD doları (1 firma) yatırım yapılmıştır.

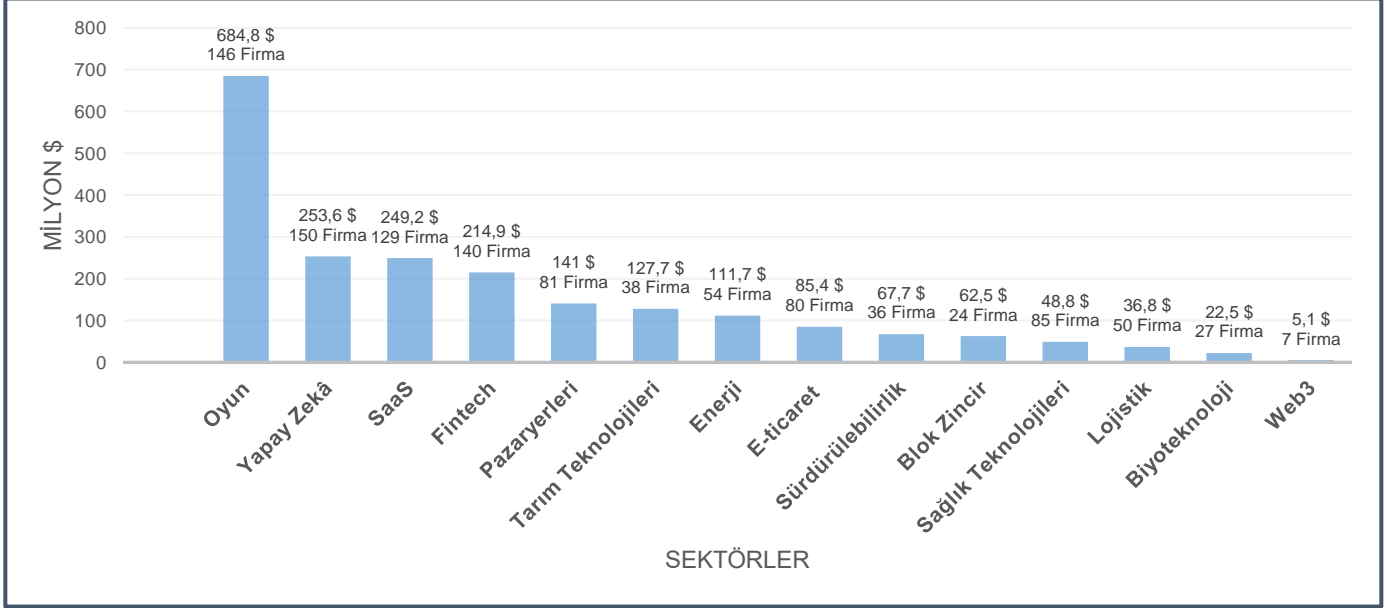
İleri girişim sermayesi (VC) aşamasındaki yatırımlar çok düşük seviyede olup şehir bazında karşılaştırılabilir veri bulunmamaktadır.

Genel bir çerçeve çizilmesi gerekirse; tohum aşamasındaki şirketlerin genellikle henüz ürünlerini veya hizmetlerini tam olarak geliştirmedikleri, pazarda daha erken aşamada oldukları ve büyük bir büyüme potansiyeli taşıdıkları düşüncesiyle yatırımcıların ilgisini çektiğini göstermektedir.

Ancak orta veya ileri aşamadaki girişimlerin fonlama eksikliği yaşadığına dair bir gözlem de yapılmaktadır. Bu durumda, bu girişimlerin uluslararası çözümler sunmadıkları ve rekabet güçlerinin diğer Avrupa ülkelerine kıyasla daha az olduğu ifade edilebilir. Uluslararası çözümler sunmak, genellikle büyük ölçekli büyümeyi amaçlayan şirketlerin daha geniş bir pazarı hedeflemesine ve daha fazla yatırım çekmesine yardımcı olabilir. Bu nedenle, orta ve ileri aşamadaki girişimlerin uluslararası pazara yönelik stratejilerini geliştirmeleri ve büyüme potansiyellerini vurgulayan çözümler sunmaları önemlidir.

Bu gözlemler, girişim ekosisteminin daha fazla desteklenmesi ve orta-ileri aşamadaki şirketlere yönelik fonlama imkanlarının artırılması gerektiğini göstermektedir. Yatırımcıların uluslararası büyümeyi hedefleyen girişimlere daha fazla ilgi göstermeleri ve bu şirketlere fon sağlamaları, bölgenin inovasyon ve teknoloji alanındaki rekabet gücünü artırabilir. Aynı zamanda, orta ve ileri aşamadaki girişimlerin uluslararası pazarda daha rekabetçi olmaları için desteklenmeleri ve stratejik yönlendirmeler almaları önemlidir.

Grafik 2: Türkiye Geneli En Çok Fonlanan 10 Dikey Sektör (2020-2023 Toplam)



Kaynak: Startups Watch, Mayıs 2024

Tablo 2'deki verilere göre, sektörler arasında büyüme ve düşüş dönemlerinin olduğu dalgalı bir seyir görülmektedir. Bazı sektörlerde büyük bir büyüme kaydedilirken, diğerlerinde ise gelirlerde düşüşler yaşanmaktadır. Bu durum, piyasa koşullarının ve tüketici taleplerinin sektörler arasında farklılık gösterdiğini ve girişimlerin bu değişkenliklere uyum sağlamalarının önemli olduğunu göstermektedir. Ayrıca, bazı sektörlerdeki gelirlerdeki düşüşlerin sektörel trendlerden veya rekabetin artmasından kaynaklanabileceği dikkate alınmalıdır.

Yapay zekâ sektörü, 2020-2023 döneminde toplamda 253.6 milyon ABD doları yatırım almıştır. Bu sektörde, yatırımlar her yıl dalgalanma gösterse de genel olarak bir büyüme eğilimi gözlenmektedir. Yapay zekâ teknolojilerine odaklanan girişimlere yatırım yapılması veya iş birlikleri kurulması, bu sektördeki yeniliklerin takip edilmesi ve geliştirilen teknolojilerin ürün ve hizmetlere entegre edilmesine imkân sağlayabilmektedir. Bu bağlamda, sanayi sektörünün de bu tür yatırımlara öncelik vermesi faydalı olabilecektir.

Tablo 2: Türkiye Geneli En Çok Fonlanan 10 Dikey Sektör

SEKTÖRLER	2020		2021		2022		2023	
	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet
Oyun	19.7	19	520	54	113.3	28	31.8	45
Yapay Zekâ	43.3	19	19.3	39	152.4	36	38.6	56
SaaS - Hizmet olarak Yazılım (E-posta servisleri, Elektronik takvim, Çeşitli ofis uygulamaları gibi)	54.2	36	9.2	25	144.9	34	40.9	34
Fintech	25.9	25	68.9	40	91.5	39	28.6	36
Pazaryerleri	4.7	14	70.1	24	60.7	26	5.5	17
Tarım Teknolojileri	8.7	5	62.7	15	21.6	8	34.7	10
Enerji	6.8	9	53.3	11	20.1	13	31.5	21
E-ticaret	8	20	28.8	21	30.4	20	18.2	19
Sürdürülebilirlik	2.7	4	30.1	7	19.1	10	15.8	15
Blok Zincir	0.3	2	39.7	6	17.2	10	5.3	6
Sağlık Teknolojileri	6.6	16	25.4	23	10.3	28	6.5	18
Lojistik	3	13	10	9	17.4	17	6.4	11
Biyoteknoloji	0.8	5	15.1	10	4.7	8	1.9	4
Web3 (Kripto para gibi)	0	0	0	0	0.9	4	4.2	3

Kaynak: Startups Watch, Mayıs 2024

SaaS (Hizmet olarak Yazılım) sektörü, aynı dönemde toplamda 249.2 milyon ABD doları yatırım almıştır. Bu sektörde de yatırımlar yıllık bazda değişkenlik göstermektedir. SaaS şirketleriyle iş birlikleri yapmak ve onlara yatırım yapmak, yazılım hizmetleri ve çözümleri sunabilmesi veya hissedar şirketlere teknolojik destek sağlaması açısından sanayi sektörü için faydalı olabilecektir.

Büyük tutarlı yatırım alan diğer bir sektör ise Pazaryerleri sektörü olup, 2023-2023 döneminde toplamda 141 milyon ABD doları yatırım almıştır. Bu, ürün ve hizmetlerin geniş kitlelere

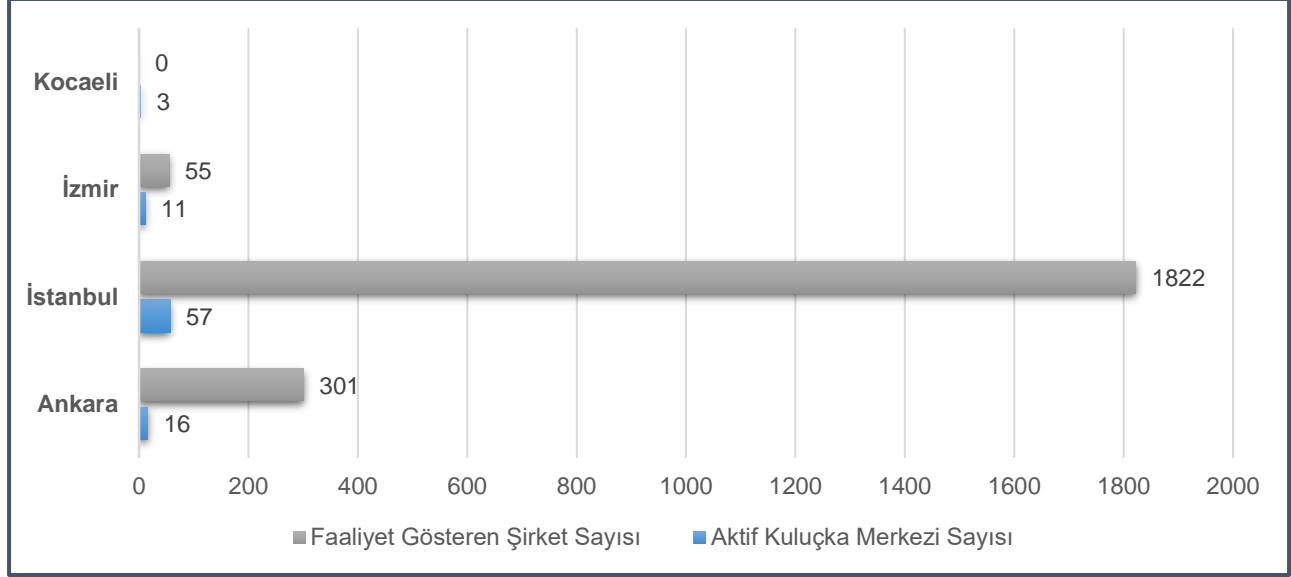
sunulmasına imkân vermesi açısından sanayi işletmelerini tamamlayıcı bir işlev olarak düşünülebilir. Bu doğrultuda, sanayi işletmeleri tarafından bu sektöre yapılacak yatırımlar ürettikleri ürünlerin daha geniş kullanıcı pazarlarına ulaşmasına ve böylece satışlarının artmasına katkı sağlayabilir.

Girişimlerle iş birlikleri kurmak, sektörlere girmenin etkili bir yoludur. Potansiyel girişimlere yatırım yapmak veya onlarla ortaklık kurmak, sanayi firmalarının hem sektördeki yenilikleri takip etmelerine ve gelişmeleri yakalamalarına hem de ileride olası büyük bir şirketin ortağı olmasına yardımcı olabilecektir.

Yatırım yapılabilecek sektörler genellikle teknoloji odaklıdır. Sanayi firmaları, bu sektörlerdeki teknolojik yenilikleri takip ederek kendi iş süreçlerine entegre edebilirler. Bu, rekabet avantajı sağlamak ve müşteri taleplerine cevap vermek bakımından önemlidir. Ancak, her sektörün kendine özgü riskleri ve fırsatları olduğunu unutmamak önemlidir. Dolayısıyla, detaylı araştırma, stratejik planlama ve doğru iş ortaklarıyla çalışma, başarılı bir girişim için kritik öneme sahiptir.

Seçilmiş Şehirler için Girişimcilik Verileri

Grafik 3: Aktif Kuluçka Merkezi ve Bu Merkezlerde Faaliyette Olan Şirket Sayısı



Kaynak: Startups Watch, Mayıs 2024

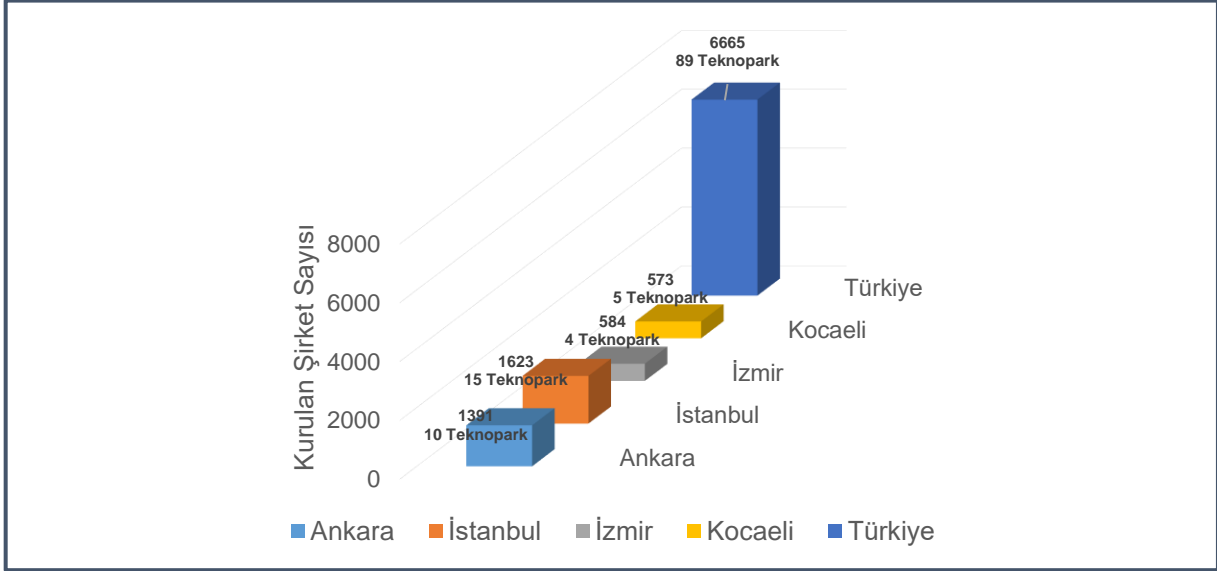
Kuluçka merkezi sayısı şehir bazında değerlendirildiğinde; İstanbul'un 57, Ankara'nın 16, İzmir'in 11 ve Kocaeli'nin ise 3 aktif kuluçka merkezi bulunduğu görülmektedir. Bu merkezlerde faaliyet gösteren şirket sayısı Ankara'da 301, İstanbul'da 1822, İzmir'de 55 ve Kocaeli'nde ise halihazırda herhangi bir şirket bulunmamaktadır.

İstanbul, aktif kuluçka merkezi sayısında Ankara'dan 3,5 kat büyük iken bu merkezlerde faaliyet gösteren firma sayısı açısından 6 kat fazladır. Bu veriler, İstanbul'un yatırımcılar için çekici bir yer olarak görüldüğü ve yüksek miktarda yatırım alabilme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir.

İstanbul'a kıyasla daha küçük bir ekosisteme sahip olsa da Ankara, yatırımların gerçekleştiği ikinci merkezdir. Ankara'nın bu alanda geliştirilmesi gereken yönleri olduğu İstanbul ile karşılaştırıldığında daha net ortaya çıkmaktadır.

Aktif kuluçka merkezi sayısı, şehirlerdeki iş fırsatları ve destek programlarının çeşitliliği ile ilişkili olabilmektedir. Diğer bir deyişle, faaliyet gösteren şirket sayısı ise şehirlerdeki girişimcilik potansiyelini ve iş hacmini göstermektedir.

Grafik 4: Teknoparklarda Kurulan Şirket Sayıları (2022-2024 Kümülatif)



Kaynak: Startups Watch, Mayıs 2024

2022-2024 yılları arasında Türkiye'deki farklı teknoparklarda kurulan start-up sayıları incelendiğinde; farklı şehirlerdeki teknoparkların girişimcilik ve yenilikçilik açısından ne kadar aktif olduğu gözlenmektedir. Ankara, İstanbul, İzmir ve Kocaeli gibi büyük şehirlerdeki teknoparklar, geniş bir iş potansiyeli sunmaktadır.

Halihazırda, Ankara'da üç yıllık süreçte 10 faal teknoparkta toplam 1391 firma kurulmuştur. Ankara'daki start-up sayısı son 10 yıllık dönemde yıllık %8 büyümüş ve 1.663'e ulaşmıştır. Ankara start-up ekosistemi Türkiye'deki start-up'ların yarısından fazlasını bulunduran İstanbul'un gerisinde olsa da gelişmeye devam etmekte ve Türkiye genelindeki start-up'ların %17'sine ev sahipliği yapmaktadır.

Son yıllardaki eğilimin devamı durumunda 2040'a kadar Ankara'da 4 bin yeni start-up kurulması beklenirken start-up'ların 1,3 milyar ABD dolarına varan yatırım alması beklenmektedir.

Ankara'daki start-up'lar özellikle sağlık teknolojileri, oyun, enerji, elektronik, yapay zekâ ve savunma alanında yoğunlaşmaktadır. Start-up'ların %8'i sağlık teknolojileri alanında faaliyet gösterirken oyun ve enerjinin payı %5'dir. Ayrıca biyoteknoloji, siber güvenlik, sürdürülebilirlik gibi çeşitli faaliyet alanlarında da girişim faaliyetleri bulunmaktadır.

Ar-Ge faaliyetleri ve teknoparklardaki firmalar, birçok avantaj sunarak sanayiye olumlu katkı sunmaktadır. Ar-Ge çalışmaları, yeni teknolojilerin ve yenilikçi ürünlerin geliştirilmesine odaklanırken, teknoparklar da bu çalışmaları destekleyen bir ekosistem sağlamaktadır. Teknoparklardaki firmalar, Ar-Ge faaliyetlerini sürdürmek için ortam, kaynaklar ve iş birliği fırsatları sunmaktadır. Bu sayede, firmalar Ar-Ge projelerini daha hızlı ve etkili bir şekilde yürütebilmektedir.

Teknoparklarda yer alan firmalar, üniversiteler, araştırma kurumları ve diğer endüstriyel paydaşlarla yakın ilişkiler kurarak bilgi ve uzmanlık paylaşımı yapma imkânı bulabilmektedir. Bu iş birlikleri, farklı perspektiflerin bir araya gelmesini sağlayarak yenilikçi çözümlerin ortaya çıkmasına katkıda bulunmaktadır.

Ayrıca, teknoparklar genellikle altyapı, laboratuvarlar, test ve ölçüm imkanları gibi Ar-Ge faaliyetlerine uygun tesisleri sağlamaktadır. Bu, firmaların maliyetleri azaltmalarını ve daha verimli bir şekilde çalışmalarını sağlamaktadır. Teknoparklar aynı zamanda finansal destek, danışmanlık hizmetleri ve fikri mülkiyet hakları konusunda da firmalara yardımcı olmaktadır.

Ar-Ge faaliyetlerine odaklanan firmalar ve teknoparklar, yeni teknolojilerin ticarileştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Bu, sanayide inovasyonun artmasına ve rekabet gücünün yükselmesine olanak tanımaktadır. Ayrıca, Ar-Ge faaliyetlerinde bulunan firmalar, nitelikli iş gücünün yetişmesine ve sektöre uzmanlık kazandırılmasına da katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle, Ar-Ge faaliyetlerinin teşvik edilmesi ve teknoparkların desteklenmesi, bir ülkenin sanayi ve ekonomik gelişimi için önemli bir strateji olarak görülmektedir.

Tablo 3'e bakıldığında ise 2022 ve 2023 yılları için kentlerin girişimcilikte farklı sektörlere odaklandığı görülebilmektedir.

Ankara'da girişimciliğinde, yapay zekâ, ajanslar, oyun ve SaaS sektörleri 2022'de öncü konumdayken, 2023'te yapay zekâ, elektronik, askeri ve enerji sektörleri ön plana çıkmaktadır. Yapay zekâ sektörü her iki yılda da öncülük pozisyonunu sürdürmektedir. Özellikle, 2023 yılında, Ankara'da girişimcilerin askeri alanda yoğunlaştığı görülmektedir. Bu durum, Ankara'nın Türkiye'nin başkenti olması ve kamu sermayeli 5 büyük savunma sanayi firmasına ev sahipliği yapmasıyla ilişkili olabilir.

Tablo 3: Seçilmiş Şehirlerin Girişimcilik Ekosisteminde Öne Çıkan Sektörleri

İL/ YIL	2022	2023
Ankara	Ajanslar	Yapay Zekâ
	Yapay Zekâ	Elektronik
	Oyun	Askeri
	SaaS	Enerji
İstanbul	Oyun	Yapay Zekâ
	Yapay Zekâ	Oyun
	SaaS	Fintech
	Fintech	SaaS
İzmir	Oyun	SaaS
	Sağlık Teknolojisi	Yapay Zekâ
	Enerji	Tarım Teknolojileri
	Nesnelerin İnterneti	Oyun
Kocaeli	Biyoteknoloji	Biyoteknoloji
	Elektronik	
	Mobilite	Enerji
	Pazarlama Teknolojisi	

Kaynak: Startups Watch, Mayıs 2024

**Sektörler ağırlıklarına göre sıralanmıştır.*

İstanbul girişimciliğinde ise, 2022’de oyun, yapay zekâ, SaaS ve fintech sektörleri öncü iken, 2023’te yapay zekâ, oyun, fintech ve eğitim teknolojileri öne çıkmaktadır. Yapay zekâ ve oyun sektörleri her iki yılda da önemli bir yer tutmaktadır. İstanbul, Türkiye’nin finans ve ticaret merkezi olması, birçok üniversite ve teknoparka ev sahipliği yapmasıyla girişimcilik ekosisteminin canlı olduğu bir şehirdir. Bu nedenle, teknoloji tabanlı girişimler, e-ticaret platformları, finansal teknoloji çözümleri ve yapay zekâ alanında faaliyet gösteren girişimler İstanbul’da öne çıkmaktadır.

İzmir’de ise 2022’de oyun, sağlık teknolojisi, enerji ve nesnelerin interneti sektörleri öncülük ederken, 2023’te SaaS, yapay zekâ, tarım teknolojileri ve biyoteknoloji sektörleri öne çıkmaktadır. Oyun sektörü her iki yılda da etkili bir şekilde büyümektedir. İzmir, Türkiye’nin önemli bir sanayi ve

ticaret merkezi olmasının yanı sıra, sağlık sektöründe önemli kurum ve tesislere ev sahipliği yapmasıyla dikkat çekmektedir. Aynı zamanda, çevre dostu enerji kaynaklarına ve tarım teknolojilerine olan ilgi de girişimcileri bu sektörlere yönlendirmiştir.

Kocaeli’nde ise 2022’de biyoteknoloji, elektronik, mobilite ve pazarlama teknolojisi öncü sektörler iken 2023’te biyoteknoloji, enerji, SaaS ve yapay zekâ öne çıkmaktadır. Biyoteknoloji sektörü her iki yılda da dikkat çekici bir büyüme potansiyeline sahiptir. Kocaeli, Türkiye’nin önemli bir sanayi ve üretim merkezi olmasıyla bilinmektedir. Bu nedenle, teknoloji tabanlı alanlarda faaliyet gösteren girişimlerin de bulunması şaşırtıcı değildir.

Bu eğilimler dünya geneli trendleri ile uyumlu görülmektedir. Dealroom.co (2024) verilerine göre, 2023 yılında dünya genelinde en çok yatırım alan ilk 3 sektör sırasıyla sağlık, yazılım ve enerji sektörleri olmuştur (67 milyar ABD doları; 58,5 milyar ABD doları; 51,9 milyar ABD doları).

B. Seçilmiş Ülkeler Analizi ve Türkiye Karşılaştırması

Ülke Analizi

Güney Kore, Macaristan, Polonya ve Birleşik Krallık gibi dört farklı ülkenin girişimcilik ekosistemindeki son dört yıllık yatırım faaliyetleri ve en çok fonlanan sektörleri karşılaştırılmıştır. Her ülkenin ekonomik yapısı, yatırım eğilimleri ve sektörel odakları dikkate alınarak değerlendirmeler yapılmaya çalışılmıştır.

Güney Kore¹⁰

Tablo 4: Güney Kore'deki Yıllık Yatırım Faaliyetleri (2020-2023)

SÜREÇLER	2020		2021		2022		2023	
	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur
Tohum Aşaması	473 milyon	641	1,3 milyar	702	2,3 milyar	765	851 milyon	579
Erken VC Aşaması	1,7 milyar	662	4,3 milyar	896	5,6 milyar	879	2,4 milyar	460
İleri VC Aşaması	3 milyar	377	10,3 milyar	505	8 milyar	415	5,7 milyar	192

Kaynak: dealroom.co, Ağustos 2024

Tablo 4'e göre, Güney Kore'de tohum aşamasındaki yatırımlarda 2020-2022 arasında belirgin bir artış gözlenmektedir. 2020 yılında 473 milyon ABD doları (641 tur) olan yatırımlar 2022 yılında 2,3 milyar ABD dolarına (765 tur) çıkmıştır. 2023 yılında ise tohum aşamasında yatırım miktarında ve tur sayısında düşüş gözlemlenmektedir (851 milyon ABD dolar, 579 tur).

2020-2022 arasında erken VC aşamasındaki yatırımlarda ise büyük bir artış gözlemlenmektedir. 2020 yılında 1,7 milyar ABD dolarından (662 tur) 2022 yılında 5,6 milyar ABD dolarına (879 tur) ulaşmıştır. 2023 yılında yatırım miktarında önemli bir düşüş görülmektedir (2,4 milyar ABD dolar). Tur sayısında ise 2020-2021 yılları (662 tur; 896 tur) arasında artış olurken, 2022 ve 2023 yıllarında (879 tur; 460 tur) düşüş yaşanmıştır.

İleri VC aşamasındaki yatırımlarda ise 2020-2021 yılları arasında büyük bir artış gözlemlenmektedir (3 milyar ABD dolarından 10,3 milyar ABD dolara). 2022 yılında ise yatırım miktarında azalma

¹⁰ Güney Kore'nin 2023'teki gayri safi yurtiçi hasılası 1,712,792.85 milyar ABD dolarıdır.

yaşanmıştır (8 milyar ABD dolar). 2023 yılında yatırım miktarı daha da düşmüştür (5,7 milyar ABD dolar). Tur sayısı ise 2020-2022 yılları (377 tur; 505 tur) arasında artarken, 2023 yılında (192 tur) keskin bir düşmüştür.

2020-2022 arasında genel anlamda tüm süreçlerde yatırım miktarlarında bir artış eğilimi görülmektedir. Özellikle 2021 yılında hem yatırım miktarlarında hem de tur sayılarında büyük artışlar gözlemlenmektedir.

2023 yılında ise yatırım miktarlarında ve tur sayılarında belirgin bir düşüş görülmektedir. Bu, piyasa koşullarındaki değişiklikler, ekonomik belirsizlikler veya yatırımcı davranışlarındaki değişiklikler gibi çeşitli faktörlerden kaynaklı olabilmektedir.

Sonuç olarak, Güney Kore'deki yatırım faaliyetlerinin özellikle 2021 ve 2022 yıllarında yüksek değerlerde seyretmiştir, ancak 2023 yılında bir düşüş yaşandığını görülmektedir. Bu veriler, yatırımcıların piyasa koşullarına nasıl tepki verdiklerini ve hangi aşamalarda yatırım faaliyetlerinin yoğunlaştığını anlamak için önem arz etmektedir.

Tablo 5: Güney Kore'de En Çok Fonlanan 8 Dikey Sektör (2020-2023)

SEKTÖRLER	2020		2021		2022		2023	
	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet
Oyun	96.08	70	181.15	93	124.23	81	88.77	72
Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) İmalatı	143.85	103	271.00	116	229.77	101	308.62	137
Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Hizmeti	827.23	686	1,867.15	886	1,809.08	979	1,122.69	807
Elektronik/ Makine/ Teçhizat	210.62	189	397.85	213	315.23	175	479.92	249
Kimyasal Malzemeler	135.77	112	176.69	98	220.85	110	259.62	130
Biyoteknoloji/ Medikal	921.54	339	1,290.00	440	850.62	318	680.31	302
Görüntüleme/ Performans / Kayıt	223.23	213	320.08	220	354.15	234	315.23	200
Lojistik	557.08	421	1,118.31	519	1,009.69	587	558.00	447

Kaynak: KVCA Statistics, 2023.4Q, Ağustos 2024

Tablo 6: Güney Kore’de En Çok Fonlanan 5 Sektör (2020-2023 Kümülatif)

SEKTÖRLER	Milyon \$	Adet
Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Hizmeti	5,628.15	3358
Biyoteknoloji/ Medikal	3,742.00	1399
Lojistik	3,244.31	1974
Elektronik/ Makine/ Teçhizat	1,404.38	826
Görüntüleme/ Performans/ Kayıt	1,213.38	867

Kaynak: KVCA Statistics, 2023.4Q, Ağustos 2024

Tablo 5’e göre, 2020-2023 yılları arasında, Güney Kore’de en çok fonlanan sektör 5.626,15 milyon ABD doları ile Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) Hizmeti (3358 adet) olmuştur. Biyoteknoloji/ Medikal ve Lojistik sektörleri de yüksek yatırım ve adet sayıları ile dikkat çekerek güçlü performans sergilemiştir. Genel olarak, çoğu sektörde yıllar içinde yatırımlarda büyüme görülürken, bazı dalgalanmalar da yaşanmıştır. Örneğin, Oyun sektörü 2021’de zirveye ulaştıktan sonra sonraki yıllarda düşüş göstermiştir.

Macaristan¹¹

Tablo 7: Macaristan’daki Yıllık Yatırım Faaliyetleri (2020-2023)

SÜREÇLER	2020		2021		2022		2023	
	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur
Tohum Aşaması	66,9 milyon	94	15,1 milyon	53	7,6 milyon	34	35,3 milyon	30
Erken VC Aşaması	24,2 milyon	42	28,4 milyon	27	33,1 milyon	24	18 milyon	12
İleri VC Aşaması	38,6 milyon	13	89,7 milyon	10	165 milyon	13	6,1 milyon	4

Kaynak: dealroom.co, Ağustos 2024

¹¹ Macaristan’ın 2023’teki gayri safi yurtiçi hasılası 212,388.91 milyon ABD dolarıdır.

Tablo 7'ye göre, Macaristan'da tohum aşamasında 2020 yılında en yüksek yatırım miktarı ve tur sayısı gözlemlenmektedir (66,9 milyon dolar, 94 tur). 2021 ve 2022 yıllarında hem yatırım miktarı hem de tur sayısında ciddi düşüşler mevcuttur. (15,1 milyon dolar, 53 tur; 7,6 milyon dolar, 34 tur) 2023 yılında ise yatırım miktarı artarken (35,3 milyon dolar), tur sayısı 30 ile düşük kalmıştır.

Erken VC aşamasında, 2020-2022 yılları arasında yatırım miktarında kademeli bir artış görülmektedir (24,2 milyon dolardan 33,1 milyon dolara). Fakat 2023 yılında yatırım miktarında ve tur sayısında belirgin bir düşüş gözlemlenmektedir (18 milyon dolar, 12 tur).

İleri VC Aşamasında ise 2020-2022 yılları arasında yatırım miktarında önemli artışlar olmuştur (38,6 milyon dolardan 165 milyon dolara). 2023 yılında yatırım miktarında ve tur sayısında keskin bir düşüş gözlemlenmektedir (6,1 milyon dolar, 4 tur).

Sonuç olarak, 2020-2022 yılları arasında Macaristan'da tohum aşaması ve ileri VC aşaması yatırımlarında büyük artışlar görülmektedir.

2023 yılında ise tüm aşamalarda hem yatırım miktarında hem de tur sayısında ciddi düşüşler mevcuttur.

Genel anlamda, Macaristan'daki yatırım faaliyetlerinin 2020-2022 yılları arasında arttığını, ancak 2023 yılında tüm aşamalarda ciddi düşüşler yaşandığı söylenebilir.

Tablo 8'deki veriler, Macaristan'daki 2020-2023 yılları arasında farklı sektörlerdeki yatırımların milyon dolar cinsinden miktarları ve adetlerini göstermektedir.

En yüksek toplam yatırım, Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT) sektöründe gerçekleşmiş olup, dört yılda toplam 211 milyon ABD doları ve 286 adet yatırım yapılmıştır. Bunu, Tüketim Malları ve Hizmetleri sektörü 143.8 milyon ABD doları ve 239 adet yatırımla takip etmektedir. Ticari Mallar ve Hizmetler sektörü ise 141 milyon ABD doları ve 125 adet yatırımla üçüncü sırada yer almaktadır.

Dikkat çeken diğer sektörler arasında 64.3 milyon ABD doları ile Mali ve Sigorta Faaliyetleri ve 46.3 milyon ABD doları ile İnşaat sektörü bulunmaktadır. Listede yer alan sektörlerden ise en düşük yatırım alan sektör Kimyasal Malzemeler olup, sadece 6.5 milyon dolar ve 4 adet yatırım yapılmıştır.

Genel olarak, BİT ve Tüketim Malları ve Hizmetleri sektörleri hem yatırım tutarı hem de adet bakımından en çok tercih edilen sektörlerdir, bu da bu sektörlerin yüksek büyüme ve karlılık potansiyeline işaret etmektedir.

Tablo 8: Macaristan’da En Çok Fonlanan 11 Dikey Sektör (2020-2023)

SEKTÖRLER	2020		2021		2022		2023	
	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet
Tüketim Malları ve Hizmetleri	31.2	73	69.2	93	25.9	46	17.5	27
Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)	61.1	87	37.5	76	64.8	74	47.6	49
Ticari Mallar ve Hizmetler	25.5	37	31	37	59.5	33	25	18
Biyoteknoloji/ Sağlık Hizmetleri	13.1	25	7.5	23	8	14	4.1	10
Mali ve Sigorta Faaliyetleri	21.9	16	7.4	13	23.2	10	11.8	10
Enerji ve Çevre	10.3	8	5.2	6	3.8	8	11.9	5
Gayrimenkul	4,1	6	4.2	3	10.8	7	7.5	5
İnşaat	7.9	9	3.7	5	34.7	3	-	-
Kimyasal Malzemeler	1,3	1	2.6	2	-	-	2.6	1
Ulaştırma	8.3	8	2.1	7	2.4	2	5.6	2
Tarım	1.8	3	0.4	3	3	2	2.8	2

Kaynak: HVCA Venture Capital and Private Equity update Hungary – (2023, 2022, 2021)

Tablo 9: Macaristan’da En Çok Fonlanan 5 Sektör (2020-2023 Kümülatif)

SEKTÖRLER	Milyon \$	Adet
Bilgi ve İletişim Teknolojileri (BİT)	211.0	286
Tüketim Malları ve Hizmetleri	143.8	239
Ticari Mallar ve Hizmetler	141.0	125
Mali ve Sigorta Faaliyetleri	64.3	49
İnşaat	46.3	17

Kaynak: HVCA Venture Capital and Private Equity update Hungary – (2023, 2022, 2021)

Polonya¹²

Tablo 10: Polonya'daki Yıllık Yatırım Faaliyetleri (2020-2023)

SÜREÇLER	2020		2021		2022		2023	
	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur
Tohum Aşaması	51,9 milyon	174	74,9 milyon	193	55,2 milyon	147	51,9 milyon	127
Erken VC Aşaması	77,6 milyon	124	131 milyon	140	158 milyon	116	161 milyon	83
İleri VC Aşaması	196 milyon	45	343 milyon	41	551 milyon	27	52,3 milyon	28

Kaynak: dealroom.co, Ağustos 2024

Tablo 10'a göre, Polonya'da tohum aşamasında 2020-2021 yılları arasında yatırım miktarında ve tur sayısında artış görülmektedir (51,9 milyon dolar, 174 tur; 74,9 milyon dolar, 193 tur). 2022 yılında yatırım miktarı ve tur sayısı düşmüştür (55,2 milyon dolar, 147 tur). 2023 yılında ise yatırım miktarı (51,9 milyon dolar) sabit kalırken, tur sayısında (127 tu) düşüş devam etmiştir.

Erken VC aşamasında, 2020-2022 yılları (77,6 milyon dolar; 131 milyon dolar; 158 milyon dolar) arasında yatırım miktarında sürekli artış gözlemlenmektedir. 2023 yılında yatırım miktarında (161 milyon dolar) azda olsa artış gözlemlenirken, tur sayısında (83 tur) belirgin bir düşüş görülmektedir.

İleri VC Aşamasında ise 2020-2022 yılları (196 milyon dolar; 343 milyon dolar; 551 milyon dolar) arasında yatırım miktarında büyük artışlar gözlemlenmektedir. 2023 yılında yatırım miktarı ve tur sayısında ciddi bir düşüş görülmektedir (52,3 milyon dolar; 28 tur).

Genel anlamda, 2021 yılı tohum aşamasında, en yüksek yatırım miktarı ve tur sayısının gözlemlendiği yıldır (74,9 milyon dolar; 193 tur). Sonraki yıllarda ise tohum aşaması yatırımlarında düşüş yaşandığı gözlemlenmiştir. Erken VC aşamasında, yatırım miktarları 2023 yılına kadar artış göstermektedir, ancak tur sayısı 2023 yılında önemli ölçüde azalmaktadır (83 tur). İleri VC aşamasında ise 2022 yılında yatırımlar zirveye ulaşmıştır (551 milyon dolar). Ancak 2023 yılında hem yatırım miktarı hem de tur sayısında keskin bir düşüş yaşanmıştır (52,3 milyon dolar; 28 tur).

¹² Polonya'nın 2023'teki gayri safi yurtiçi hasılası 811,229.10 milyon ABD dolarıdır.

Sonuç olarak, Polonya'daki yatırım faaliyetlerinin özellikle erken ve ileri VC aşamalarında 2022 yılına kadar arttığı, ancak 2023 yılında genel bir düşüş yaşandığını gözlemlenmektedir.

Tablo 11: Polonya'da En Çok Fonlanan 10 Dikey Sektör (2020-2023)

SEKTÖRLER	2020		2021		2022		2023	
	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet
Sağlık	46	59	169	71	44	61	39	66
BİT (Veri Analitiği)	20.1	16	35.4	21	46.5	20	37.4	28
Enerji	12.1	10	28.3	17	38.8	17	23.4	17
Oyun	16.1	13	21.2	12	38.8	17	18.7	14
Ulaştırma / Teslimat	24.1	20	49.5	29	46.5	20	32.8	24
BİT (İnternet Hizmetleri)	40.2	33	77.8	46	77.5	34	42.1	31
Finans	74.0	24	193	27	206.0	28	16	22
Ticaret / Perakende / Alışveriş	16.1	13	35.4	21	31.0	14	28.1	21
Yiyecek ve İçecek	28.1	23	56.6	33	46.5	20	23.4	17
Sanayi / Yarı iletkenler	16.1	13	21.2	12	38.8	17	28.1	21

Kaynak: PFR Ventures, Polish VC Market Outlook 2023

Tablo 12: Polonya'da En Çok Fonlanan 5 Sektör (2020-2023 Kümülatif)

SEKTÖRLER	Milyon \$	Adet
Finans	489	101
Sağlık	298	257
BİT (İnternet Hizmetleri)	237.6	144
Yiyecek ve İçecek	154.6	93
Ulaştırma / Teslimat	152.9	93

Kaynak: PFR Ventures, Polish VC Market Outlook 2023

Tablo 11'de, Polonya'daki çeşitli sektörlerdeki öngörülü eğilimler ortaya konulmaya çalışılmıştır. Tablo 12'ye göre, Finans sektörü, 489 milyon ABD doları ve 101 işlem hacmiyle en yüksek toplam yatırımla öne çıkmaktadır. Bu önemli liderlik, muhtemelen finansal hizmetlerdeki yenilikler ve dijital

dönüşüm nedeniyle finansal girişimlere olan güçlü ilgiyi göstermektedir. Ayrıca, Avrupa, sanayi sektöründe yabancı yatırımcıların tercih ettiği bir bölge olduğu için finansal ve mali operasyon süreçlerinde artan ihtiyaçlar yaşanabilmektedir.

Sağlık sektörü, 257 adet yatırımla ve 298 milyon ABD doları ile muhtemelen küresel salgının ve ardından sağlık hizmetlerinde yaşanan gelişmelerin teşvik ettiği sürdürülebilir yatırımları vurgulamaktadır. BİT (İnternet Hizmetleri) sektörü de 237,6 milyon ABD doları ve 144 adet yatırım ile güçlü bir performans sergilemiştir. Bu durum, devam eden dijitalleşmeyi ve internet hizmetlerinin modern ekonomideki kritik rolünü yansıtmaktadır.

Bunun tersine, Oyun ve Enerji sektörleri her ne kadar önemli olsalar da sırasıyla 94,8 milyon ABD doları ve 102,6 milyon ABD doları ile nispeten daha düşük toplamlara sahiptir.

Genel olarak verilere göre, finans, sağlık ve internet hizmetlerine güçlü bir vurgu yapılmakta olup, çeşitlendirilmiş bir yatırım ortamı varlığını sürdürmekte, oyun ve enerji gibi sektörler hayati önemde olsa da nispeten ılımlı yatırımları çekmektedir.

Birleşik Krallık¹³

Tablo 13: Birleşik Krallık'taki Yıllık Yatırım Faaliyetleri (2020-2023)

SÜREÇLER	2020		2021		2022		2023	
	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur
Tohum Aşaması	835 milyon	1902	1,6 milyar	1898	1,7 milyar	2036	1,4 milyar	1663
Erken VC Aşaması	3,7 milyar	2100	5,9 milyar	2293	6,8 milyar	2180	4,9 milyar	1566
İleri VC Aşaması	14,1 milyar	1193	36,7 milyar	1310	23,4 milyar	1010	13,9 milyar	667

Kaynak: dealroom.co, Ağustos 2024

¹³ Birleşik Krallık'ın 2023'teki gayri safi yurtiçi hasılası 3,340,032.38 milyar ABD dolarıdır.

Tablo 13'e göre, Birleşik Krallık'ta tohum aşamasında, 2020-2022 yılları arasında yatırım miktarında ve tur sayısında artış gözlemlenmektedir (835 milyon dolar, 1902 tur; 1,6 milyar dolar, 1898 tur; 1,7 milyar dolar, 2036 tur). 2023 yılında yatırım miktarı ve tur sayısında düşüş görülmektedir (1,4 milyar dolar; 1663 tur). Ancak yatırım miktarı yine de 2020 yılı seviyelerinin üzerinde seyretmiştir.

Erken VC aşamasında, 2020-2022 yılları (3,7 milyar dolar; 5,9 milyar dolar; 6,8 milyar dolar) arasında yatırımlarda sürekli bir artış görülmektedir. 2023 yılında (4,9 milyar dolar; 1566 tur) hem yatırım miktarında hem de tur sayısında belirgin bir düşüş mevcuttur.

İleri VC aşamasında ise 2020-2021 yılları arasında büyük bir artış görülmektedir (14,1 milyar dolardan 36,7 milyar dolara). 2022 yılında yatırım miktarında düşüş yaşanmıştır (23,4 milyar dolar). 2023 yılında ise yatırım miktarı ve tur sayısında daha da büyük bir düşüş gözlemlenmektedir (13,9 milyar dolar, 667 tur).

Sonuç olarak, Birleşik Krallık'taki yatırım faaliyetlerinin özellikle ileri VC aşamasında büyük dalgalanmalar yaşadığı, 2021 yılının genel olarak zirve noktası olduğu, ancak 2023 yılında genel bir düşüş eğilimi olduğu görülmektedir.

Tablo 14: Birleşik Krallık'taki En Çok Fonlanan 11 Dikey Sektör (2020-2023)

SEKTÖRLER	2020		2021		2022		2023	
	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet	Milyon \$	Adet
Tarım	95	10	47	9	30	13	361	12
Biyoteknoloji ve sağlık	3,737	260	7,107	287	5,392	280	3,498	261
İş ürünleri ve hizmetleri	3,100	166	7,077	213	8,841	233	4,432	212
Kimyasallar ve malzemeler	163	24	143	27	185	25	138	26
İnşaat	33	15	450	18	222	18	91	20
Tüketici ürünleri ve hizmetleri	4,128	281	11,302	298	4,867	240	5,298	207
Enerji ve çevre	603	66	2,799	74	590	84	2,079	95

Finans ve sigorta faaliyetleri	2,294	101	6,288	150	5,101	125	3,656	110
Bilgi ve iletişim teknolojileri (İletişim, bilgisayar ve elektronik)	11,046	731	11,792	721	12,845	627	6,132	476
Gayrimenkul	143	16	241	19	62	18	14	11
Taşımacılık	205	28	502	31	355	28	399	37

Kaynak: BVCA Report on Investment Activity 2022-2023

Tablo 15: Birleşik Krallık'ta En Çok Fonlanan 5 Sektör (2020-2023 Kümülatif)

SEKTÖRLER	Milyon \$	Adet
Bilgi ve iletişim teknolojileri (İletişim, bilgisayar ve elektronik)	41,815	2555
Tüketici ürünleri ve hizmetleri	25,595	1026
İş ürünleri ve hizmetleri	23,450	824
Biyoteknoloji ve sağlık	19,734	1088
Finans ve sigorta faaliyetleri	17,339	486

Kaynak: BVCA Report on Investment Activity 2022-2023

Tablo 15'e göre, Birleşik Krallık'ta 2020-2023 yılları toplamında, Bilgi ve İletişim Teknolojileri sektörü, toplam 41,815 milyon ABD doları ile açık ara en yüksek değere ulaşarak sektörel liderliği elde etmiştir. Bu sektörü, 25,595 milyon ABD doları ile Tüketici Ürünleri ve Hizmetleri ve 23,450 milyon ABD doları ile İş Ürünleri ve Hizmetleri sektörleri takip etmektedir. Biyoteknoloji ve Sağlık sektörü de 19,734 milyon ABD dolarlık katkı ile öne çıkmaktadır. Finans ve sigorta faaliyetleri 17,339 milyon ABD doları ile dikkat çekerken, Enerji ve Çevre sektörü 6,071 milyon ABD doları ile orta sıralarda yer almaktadır. Taşımacılık, inşaat, kimyasallar ve malzemeler, tarım ve gayrimenkul sektörleri ise daha düşük toplam değerlerle sıralanmaktadır. Bu durum, teknoloji ve tüketici odaklı sektörlerin ekonomik katkılarının diğer sektörlerle göre daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Secili Ülkelerin Karşılaştırmalı Analizi

Tablo 16: 2020-2023 Kümülatif Yıllık Yatırım Faaliyetleri

SÜREÇLER	Türkiye		Güney Kore		Macaristan		Polonya		Birleşik Krallık	
	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur	Miktar \$	Tur
Tohum Aşaması	181,7 milyon	632	4,9 milyar	2687	124,9 milyon	211	233,9 milyon	641	5,5 milyar	7499
Erken VC Aşaması	679,6 milyon	600	14 milyar	2897	103,7 milyon	105	527,6 milyon	463	21,3 milyar	8139
İleri VC Aşaması	5,4 milyar	212	27 milyar	1489	299,4 milyon	40	1,1 milyar	141	88,1 milyar	4180

Kaynak: dealroom.co, Ağustos 2024

Tablo 16, 2020-2023 yılları arasında Türkiye, Güney Kore, Macaristan, Polonya ve Birleşik Krallık'taki kümülatif yıllık yatırım faaliyetlerini göstermektedir. Tohum aşamasında, Birleşik Krallık (5,5 milyar dolar, 7499 tur) ve Güney Kore (4,9 milyar dolar, 2687 tur) açık ara önde görülmektedir. Erken VC aşamasında da yine Birleşik Krallık (21,3 milyar dolar, 8139 tur) ve Güney Kore (14 milyar dolar, 2897 tur) dikkat çekmektedir. İleri VC aşamasında, Birleşik Krallık'ın 88,1 milyar dolarlık ve 4180 turluk büyük bir yatırım hacmiyle diğer ülkelerin çok önünde olduğu gözlemlenmektedir.

Tablo 16'daki veriler, girişimci sermaye yatırım fonlarının ekonomilere olan büyük etkisini göstermektedir. Girişimci sermaye yatırım fonlarının hem erken aşama hem de ileri aşama girişimlere sağladığı finansal destekle, bu girişimlerin büyümesine, yeni teknolojilerin geliştirilmesine ve ekonomik değer yaratılmasına olanak tanımaktadır. Özellikle, Birleşik Krallık ve Güney Kore gibi ülkelerde, büyük miktarlarda yatırım yapılmış olması, bu ülkelerin inovasyon ekosistemlerinin ne denli güçlü olduğunu ve girişimci sermaye yatırım fonlarının bu gücü nasıl pekiştirdiğini göstermektedir. Bu yatırımlar, ülkelerin rekabet gücünü artırırken, girişimcilik ekosisteminin sürdürülebilirliğini de desteklemektedir. Girişimci sermaye yatırım fonlarının, girişimlerin ihtiyaç duyduğu sermayeyi sağlarken, aynı zamanda stratejik rehberlik ve ağ desteği sunarak, girişimlerin küresel pazarda başarılı olma şansını artırmaktadır. Bu nedenle, girişimci sermaye yatırım fonlarının, ekonomik kalkınmanın ve teknolojik inovasyonun itici güçlerinden biri olarak kabul edilebilir.

Girişimciler, yatırım alabilme fırsatına kavuştukça, daha yenilikçi ve cesur projeler geliştirmeye teşvik edilmektedir. Bu da ekosistemde yeni iş alanları, istihdam ve ekonomik büyüme yaratmaktadır.

Dolayısıyla, girişimcilik ekosisteminin güçlenmesi için girişimci sermaye yatırım fonlarının sayısının ve erişilebilirliğinin artırılması, fonların yatırım ağlarının genişletilmesi ve girişimcilerin bu fonlara erişiminin kolaylaştırılması kritik önem taşımaktadır.

Tablo 17: 2020-2023 Kümülatif En Çok Yatırım Alan 5 Sektör

SEKTÖRLER	Türkiye	Güney Kore	Macaristan	Polonya	Birleşik Krallık
Bilgi ve İletişim Teknolojileri	2.Yapay Zekâ 3.SaaS	1.sıra	1.sıra	3.sıra	1.sıra
Sağlık	11.Sağlık Teknolojileri	2.sıra		2.sıra	4.sıra
Finans	4.Fintech		5.Mali ve Sigorta Faaliyetleri	1.sıra	5.sıra
Oyun	1.sıra				
Hizmet	5.Pazar Yerleri	3.Lojistik	2. Tüketim Malları ve Hizmetleri 3.Ticari Mallar ve Hizmetler	4.Yiyecek ve İçecek 5.Ulaştırma/ Teslimat	2.Tüketici Ürünleri ve Hizmetleri 3.İş Ürünleri ve Hizmetleri

Kaynak: dealroom.co, Ağustos 2024

Tablo 17’de yer alan veriler, ülkeler arasında yatırım yapılan sektörlerdeki farklılıkları ve benzerlikleri ortaya koymaktadır. Bilgi ve İletişim Teknolojileri sektörü, 2020-2023 kümülatifinde, Birleşik Krallık (41,815 milyon ABD doları; 2555 adet), Güney Kore (5,628.15 milyon ABD Doları, 3358 adet) ve Macaristan’da (211 milyon ABD doları, 286 adet) en çok yatırım alan sektör olarak dikkat çekmektedir. Bu durum, bu ülkelerin dijitalleşme ve teknolojiye verdikleri önemi göstermektedir. Türkiye’de ise Bilgi ve İletişim Sektörünün alt bileşeni olan Yapay Zekâ sektörü ikinci sırada yer almakta olup, Oyun sektörü ise en çok yatırım alan sektör olarak öne çıkmaktadır. Bu durum, Türkiye’de oyun sektörüne olan ilgisini ortaya koymakta olup, bu alanda, Türkiye’nin nitelikli insan kaynağının ve rekabetçilik potansiyelinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Sağlık sektörü, Güney Kore ve Polonya’da, 2020-2023 kümülatifinde, en çok fonlanan ikinci sektör olarak yer alırken, Birleşik Krallık’ta dördüncü sırada yer almaktadır. Bu veriler, bu ülkelerin sağlık

teknolojilerine ve hizmetlerine yatırım yapma eğiliminde olduğunu göstermektedir. Macaristan’da ise Sağlık sektörü ilk beşte yer almamaktadır.

Finans sektörü, 2020-2023 kümülatifinde, Polonya’da en çok yatırım alan sektör olarak birinci sırada yer almakta, Türkiye’de Fintech olarak dördüncü sırada bulunmaktadır. Macaristan’da ise Finans sektörü beşinci sırada, Birleşik Krallık’ta ise beşinci sırada yer almaktadır. Bu durum, Polonya’nın finansal hizmetlere olan yüksek yatırım ilgisini, diğer ülkelerin ise nispeten daha az ilgi gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Hizmet sektörü, Güney Kore’de Lojistik, Macaristan’da Tüketim Malları ve Hizmetleri, Ticari Mallar ve Hizmetler ve Polonya’da ise Yiyecek ve İçecek ve Ulaştırma/Teslimat olarak çeşitlenmiş bir yatırım alanı sunmaktadır. Türkiye’de ise Pazar Yerleri olarak beşinci olarak en çok fonlanan sektör olarak öne çıkmıştır.

Bu tablo, ülkelerin ekonomik önceliklerini ve yatırım trendlerini karşılaştırmalı olarak incelemek için değerli bilgiler sunmaktadır. Her ülkenin kendine özgü ekonomik dinamikleri ve sektörel yatırım tercihleri, bu farklılıkların ana nedenlerindedir.

Sonuç ve Değerlendirme

Ankara, Türkiye'nin önemli bir akademik ve araştırma merkezi olarak girişimcilik ekosistemi için büyük bir potansiyele sahiptir. Şehirdeki üniversiteler, Ar-Ge merkezleri, tasarım merkezleri, teknoloji geliştirme merkezleri ve teknoparklar, Ankara'yı inovasyon ve girişimcilik alanında cazip hale getirmektedir. Ayrıca, bu yapılar şehrin ulusal ve uluslararası arenada daha rekabetçi bir girişimcilik merkezi olma potansiyelini artırmaktadır. Ankara'nın küresel yatırımcıları çekebilmesi için, Ar-Ge merkezleri, teknoparklar ve kuluçka merkezlerinin kapasitelerinin genişletilmesi gerekmektedir. Bu mekanizmaların gelişmesi, girişimcilik ekosisteminin yalnızca bölgesel değil, küresel düzeyde de rekabet gücünü artıracaktır.

Şehirde özellikle mühendislik, fen, sağlık ve bilgi teknolojileri gibi alanlara odaklanılmış araştırma konuları bulunmaktadır ve bu, yeni teknolojilerin ve yenilikçi fikirlerin ortaya çıkmasını teşvik etmektedir. Start-up'lar özellikle sağlık teknolojileri, oyun, enerji, elektronik, yapay zekâ ve savunma gibi alanlarda yoğunlaşmaktadır. Bu alanlarda girişimcilerin daha fazla yatırım çekebilmesi için, fonlama süreçlerinin hızlandırılması ve yeni yatırım modellerinin oluşturulması gereklidir. Ayrıca, girişim sermaye yatırım fonlarının net varlık büyüklüğünün yeni yatırımlara daha fazla yönlendirilmesi ve değerli projelerin desteklenmesi gerekliliği açık bir gerçektir. Bu raporda ele alınan bulgular, girişimcilik ekosisteminin gelişimi açısından yatırım ve fonlama dinamiklerinin nedenli kritik olduğunu bir kez daha ortaya koymuştur.

2020-2023 döneminde, Ankara'daki girişimlere tohum aşamasında 60.56 milyon ABD doları yatırım yapılmış ve 131 girişim bu yatırımlardan faydalanmıştır. Erken girişim sermayesi aşamasında ise şehir, 49.25 milyon ABD doları yatırımla öne çıkmış ve bu aşamada 10 girişim desteklenmiştir. Ancak ileri girişim sermayesi aşamasında şehirde henüz kayda değer bir yatırım bulunmamaktadır. Girişimciliği daha ileri aşamalara taşımak için, özellikle Ankara'da oluşturulacak yeni fonlama mekanizmaları sayesinde daha rekabetçi bir ekosistem yaratılabilir.

Ankara, 2013 yılından beri lisanslı melek yatırımcılardan 4 adet firmaya sermaye aktarımı almış olup, 54 adet ile İstanbul merkezli yatırım alan firmaların gerisinde kalmıştır.

Ankara'nın girişimcilik ekosistemi genişlemeye devam etmektedir ve özellikle teknoloji odaklı sektörlerde gelecekte daha fazla yatırım çekmesi beklenmektedir. Bu süreçte, fonlama ve yatırım

dinamiklerinin güçlendirilmesi büyük önem taşımaktadır. Ankara'nın uluslararası pazarlara erişim sağlaması ve küresel yatırımcıları cezbetmesi, ekosistemin sürdürülebilirliği açısından stratejik adımlar atılmasını gerektirmektedir.

Yerel bir aktör olarak Ankara Sanayi Odasında, start-up ve girişimcilik ekosistemine yönelik çalışmalar yapılması, iş birlikleri oluşturulması ve eğitim-mentorluk programları düzenlenmesi, Ankara'daki start-up'ların ve girişimcilerin desteklenmesini yeni projelerin geliştirilmesini ve yatırımların artmasını sağlayabilecektir.

Ankara'nın akademik potansiyeli, araştırma altyapısı ve inovasyon odaklı ekosistemi göz önüne alındığında, gelecekte daha fazla Ar-Ge merkezi, start-up ve yatırımın kente çekilmesi beklenmektedir. Bu gelişme, Ankara'nın girişimcilik ekosistemini daha da güçlendirebilecek ve bölgede yenilikçilik ve büyümeyi destekleyebilecektir.

Türkiye'de yenilik ve büyümeyi destekleyen diğer bir unsur ise üniversite mezunu ve teknolojiye hâkim olan kadın girişimcilerin sayısında son yıllardaki artıştır. TÜBİTAK BiGG Fonunun yatırımlarındaki artış, 2024 yılında kadın girişimcilerin sayısındaki artışta temel belirleyici olmuştur. Bu Fonun desteklediği 107 girişimcinin 33'ü kadın girişimcidir. Bu durum, cinsiyet eşitliği ve kadınların iş dünyasındaki temsilini artırma çabaları açısından olumlu bir adım olarak değerlendirilebilir.

Kadın girişimcilerin iş dünyasında daha fazla yer alması, Türkiye'nin sürdürülebilir kalkınmasına katkı sağlayarak ekonomik büyüme ve yenilikçilik potansiyelini artırma açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, kadın girişimcilere yönelik desteklerin artırılması ve fırsat eşitliğinin sağlanması hedeflenmelidir.

Son dört yılda Güney Kore, Macaristan, Polonya ve Birleşik Krallık gibi ülkelerdeki girişimcilik ekosistemi analiz edilmiştir. Bu incelemeler, her ülkenin ekonomik yapısı, yatırım eğilimleri ve sektörel odakları dikkate alınarak yapılmıştır.

Güney Kore, Macaristan, Polonya ve Birleşik Krallık, girişimcilik ekosistemlerinde son yıllarda önemli gelişmeler göstermiştir. Özellikle Güney Kore, bilgi ve iletişim teknolojileri, biyoteknoloji ve lojistik gibi sektörlerde büyük yatırımlar almış ve girişim sermayesi alanında hızlı bir büyüme kaydetmiştir. 2020-2022 yılları arasında Güney Kore'de tohum ve erken aşama yatırımlarda büyük

artışlar gözlenmiş, örneğin tohum sermayesi 2020’de 473 milyon ABD dolarından 2022’de 2,3 milyar ABD dolarına ulaşmıştır. Ancak, 2023 yılında hem tohum hem de erken aşama yatırımlarda belirgin bir düşüş yaşanmıştır.

Macaristan, girişimcilik ekosisteminde özellikle erken ve ileri aşama yatırımlarda büyüme kaydetmiştir. 2020-2022 yılları arasında erken aşama girişim sermayesi yatırımları artarken, 2023 yılında bu eğilim tersine dönmüş ve yatırımlar önemli ölçüde azalmıştır. Bilgi ve iletişim teknolojileri, tüketim malları ve hizmetleri ile ticari mallar ve hizmetler Macaristan’da en çok yatırım çeken alanlar olmuştur. Örneğin, 2022 yılında erken aşama yatırımlar 33,1 milyon ABD doları iken, 2023 yılında bu rakam 18 milyon ABD dolarına düşmüştür.

Polonya, finans, sağlık ve bilgi ve iletişim teknolojileri sektörlerinde güçlü bir girişimcilik ekosistemi geliştirmiştir. 2022 yılına kadar özellikle erken ve ileri aşama girişim sermayesi yatırımlarında büyüme görülürken, 2023 yılında genel bir düşüş trendi yaşanmıştır. Bu durum, Polonya’nın girişimcilik ekosisteminin de diğer Avrupa ülkeleri gibi 2023 yılında ekonomik belirsizliklerden etkilendiğini göstermektedir.

Birleşik Krallık, Avrupa’nın en büyük girişim sermayesi yatırımcılarından biri olarak dikkat çekmektedir. Birleşik Krallık, her seviyede girişim sermayesi yatırım turlarında (tohum, erken ve ileri) Raporda belirtilen diğer ülkelere kıyasla liderlik etmektedir. 2021 yılında zirveye ulaşan yatırımlar hem tohum hem de ileri aşama sermaye yatırımlarında 2023 yılında düşüş göstermiştir. Birleşik Krallık’ta en çok yatırım yapılan sektörler arasında bilgi ve iletişim teknolojileri, tüketici ürünleri ve hizmetleri yer almıştır.

Bu ülkelerin girişimcilik ekosistemlerindeki yatırım eğilimleri ve sektör odakları, her ülkenin kendi ekonomik yapısı, inovasyon potansiyeli ve stratejik hedeflerine göre şekillenmektedir. Güney Kore’nin teknolojik altyapı ve inovasyon konusundaki güçlü duruşu, Macaristan’ın bilgi teknolojileri alanındaki yükselişi, Polonya’nın finans ve sağlık sektörlerindeki potansiyeli ve Birleşik Krallık’ın biyoteknolojiye olan ilgisi, bu ülkelerin girişimcilik ekosistemlerinin dinamik, çeşitlilik arz eden ve hızla değişen doğasını ortaya koymaktadır. 2023 yılında yaşanan genel düşüş eğilimi, küresel ekonomik belirsizliklerin bu ekosistemler üzerindeki etkisini de vurgulamaktadır.

Politika Önerileri

- α Bu rapordan elde edilen görüşler doğrultusunda, Ankara sanayicilerinin yatırım fırsatlarına erişiminin artması ve bölgesel öne çıkan imalat sektörlerinin gelişmesi açısından Organize Sanayi Bölgelerinde düzenli aralıklarla tematik olacak şekilde yatırımcı- girişimci platformlarının kurulmasının faydalı olacağı önerilmektedir. Bu platformların ilgili tematik başlıklarını kapsayan yabancı yatırım fonlarına üye olması platforma dahil olan girişimcilerin hedef yatırımcılarına daha doğru ve metodik olarak bağ kurmasını kolaylaştıracaktır.
- α Böyle bir kurgunun, Ankara girişimcilik ekosistemindeki diğer paydaşlarla, ilgili kümelerle birlikte çalışmasının bölgede öne çıkan imalat sektörlerinin güç kazanmasına faydalı olacağı düşünülmektedir.
- α Girişimcilerin yatırımcılara ulaşmasını kolaylaştıracak mekanizmaların geliştirilmesi, karşılıklı etkileşim ve bilgi paylaşımını sağlayacak platformlar oluşturulması, özellikle yeni başlayan ve işini büyütme isteyen üreticilerin pazar paylarının büyümesine ve ihracat kapasitelerinin artmasına önemli derecede katkı sağlayabilecektir.
- α Yatırımcı-girişimci buluşmalarına finansman arayan start-up'ların hazırlık seviyesini artırmak ve fon alabilmelerine yardımcı olmak amacıyla gerek iyi tanımlanmış iş planları, sunum becerileri, doğru danışman ile çalışmalarını sağlayacak bir destek sistemi, sürecin verimliliğini ve etkinliğini önemli ölçüde artırabilecektir.
- α Girişimcilerin melek yatırımcılarla bir araya getirilecek etkinlikler düzenlenmeli ve melek yatırım ağları kurulmalıdır.
- α Kitle fonlama platformlarının tanınırlığı ve bilinirliğinin artırılarak daha fazla fonun Türkiye'ye gelmesi sağlanmalı ve böylece bireysel yatırımcıların da olduğu geniş bir kitleye ulaşılmalıdır.
- α Girişim sermayesi yatırım fonlarının net varlıklarının yeni girişimleri ve start-up'ları daha fazla desteklemesi amacıyla, her yıl varlık artışının belli bir yüzdesinin bu tür yatırımlara ayrılması zorunlu hale getirilmelidir.
- α Yatırım fonları ve girişim sermayesi şirketleri arasındaki iş birlikleri geliştirilerek yeni girişimciler ve strat-up'lar için daha fazla yatırım kaynağı yaratılmalıdır.

α *4691 sayılı Teknoloji Bölgeleri Geliştirme Kanununun ek 3. maddesinde yer alan; girişim firmalarının teknopark istisnası tutarı üzerinden ayrılacak fonun oranı %3'e yükseltilmiş olması, girişim ve start-up'ların desteklenmesi bağlamında önemli bir adım olmakla birlikte bu yatırımların yönlendirilmesi ve öncelikli alanlara kanalize edilmesi için de yapılacak çalışmalar kritik önemdedir. Bu tür bir önceliklendirme, girişimcilerin bu zorunlu yatırımlardan bir beklentileri olmamasını ve plansız yatırım yapmasını önleyebilecektir.*

Kaynakça

1. 4691 sayılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Kanunu

Kaynak: T.C. Resmî Gazete

Açıklama: Türkiye'deki teknoloji geliştirme bölgelerinin kurulması ve işletilmesine dair kanun.

2. Ar-Ge Tasarım Merkezleri ve Teknoloji Geliştirme Bölgeleri

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Web Sitesi: <https://www.sanayi.gov.tr/arge-tasarim-merkezleri-ve-tgb>

Açıklama: Türkiye'deki Ar-Ge ve tasarım merkezleri ile teknoloji geliştirme bölgelerine dair bilgiler ve istatistikler.

3. BVCA Report on Investment Activity 2022

Kaynak: British Private Equity & Venture Capital Association (BVCA)

Açıklama: 2022 yılı boyunca Birleşik Krallık'taki girişim sermayesi ve özel sermaye yatırım aktivitelerine dair rapor.

4. BVCA Report on Investment Activity 2023

Kaynak: British Private Equity & Venture Capital Association (BVCA)

Açıklama: 2023 yılı boyunca Birleşik Krallık'taki girişim sermayesi ve özel sermaye yatırım aktivitelerine dair rapor.

5. ChatGPT Image Creator 2024

Kaynak: OpenAI. ChatGPT. Sürüm 4o.

Web Sitesi: <https://openai.com/>

6. dealroom.co

Kaynak: Dealroom.co

Web Sitesi: <https://dealroom.co>

Açıklama: Küresel girişim sermayesi ve yatırım piyasalarına dair analizler ve veriler.

7. HVCA Venture Capital and Private Equity Update Hungary – 2021

Kaynak: Hungarian Venture Capital and Private Equity Association (HVCA)

Açıklama: 2021 yılı Macaristan'daki girişim sermayesi ve özel sermaye piyasalarına dair güncelleme raporu.

8. HVCA Venture Capital and Private Equity Update Hungary – 2022

Kaynak: Hungarian Venture Capital and Private Equity Association (HVCA)

Açıklama: 2022 yılı Macaristan'daki girişim sermayesi ve özel sermaye piyasalarına dair güncelleme raporu.

9. HVCA Venture Capital and Private Equity Update Hungary – 2023

Kaynak: Hungarian Venture Capital and Private Equity Association (HVCA)

Açıklama: 2023 yılı Macaristan'daki girişim sermayesi ve özel sermaye piyasalarına dair güncelleme raporu.

10. KVCA Statistics _ 2023.4Q, 2024

Kaynak: Korean Venture Capital Association (KVCA)

Açıklama: 2023 yılının dördüncü çeyreği ve 2024 yılına dair Güney Kore girişim sermayesi istatistikleri.

11. PFR Ventures, Polish VC Market Outlook 2023

Kaynak: PFR Ventures

Açıklama: 2023 yılı Polonya girişim sermayesi piyasası görünümüne dair detaylı analiz ve rapor.

12. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı İstatistikleri - Bölüm 1

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Web Sitesi: <https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler/mi0203011502>

Açıklama: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından sağlanan çeşitli sanayi istatistikleri ve veriler.

13. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı İstatistikleri - Bölüm 2

Kaynak: T.C. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı

Web Sitesi: <https://www.sanayi.gov.tr/istatistikler/istatistiki-bilgiler/mi0203011501>

Açıklama: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı tarafından sağlanan çeşitli sanayi istatistikleri ve veriler.

14. Startup Watch

Kaynak: Startup Watch

Açıklama: Türkiye'deki start-up ekosistemine dair haberler, analizler ve istatistikler sağlayan bağımsız bir platform.

15. TÜBİTAK BİGG Fonu

Kaynak: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)

Açıklama: TÜBİTAK tarafından sağlanan BİGG fonu hakkında bilgiler.

16. Türkiye'deki Üniversiteler

Kaynak: Yükseköğretim Kurulu (YÖK)

Web Sitesi: <https://www.yok.gov.tr/universiteler/universitelerimiz>

Açıklama: Türkiye'deki üniversitelerin listesi ve bilgilerini içeren resmi YÖK sayfası.

17. Dünya Bankası Grubu Dünya Bankası Ulusal Hesaplar Verileri ve OECD Ulusal Hesaplar Veri Dosyaları

Kaynak: Dünya Bankası

Web Sitesi: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>

Açıklama: Güney Kore, Macaristan, Polonya ve Birleşik Krallık 2023 Gayri Safi Yurtiçi Hasılları.

18. Bireysel Katılım Sermayesi Sistemi İlerleme Raporu 2023 Dördüncü Çeyrek

Kaynak: T.C. Hazine ve Maliye Bakanlığı

Web Sitesi: <https://ms.hmb.gov.tr/uploads/2024/01/BKS-ILERLEME-RAPORU-4.-CEYREK.pdf>

Ekler

EK - 1

Platformlar

Türkiye'deki girişimcilik ekosistemine dair genel, bölgesel, sektörel ve yatırım şekilleri gibi konularda bilgiler sunan 3 farklı platform (Startups Watch, Türkiye TechnoHub ve PitGrowth)

Startups Watch Platformu

Startups Watch Platformu 2015 yılında kullanıma açılmıştır. Platform Serkan Ünsal'a ait bir girişimdir. Platformu Girişim Analiz Platformu olarak tanımlanmaktadır. Benzer platformlara kıyasla Startups Watch Türkiye ve MENA bölgesine odaklanmakta olup, Mattermak ve Datafox karışımı bir platformdur. Platformda 14.000'den fazla kayıtlı start-up bulunmaktadır. Platformun dashboardunda üzerinden sadece girişimcilere değil diğer ekosistem paydaşlarının da kullanabileceği veriler mevcuttur. Bu verilere örnek olarak start-up listeleri, yatırımcılar, melek yatırımcılar, satın almalar, yatırımlar, kuluçkalar ve bilim parkları verilebilmektedir. Platformda ayrıca haftalık olarak bir dikey alanla ilgili raporlar yayınlanmaktadır. Bu raporlar 2023 ve 2024 yıllarında Girişim Sermayesi Yatırım Fonları ve Girişim Sermayeleri ağırlıklı olmakla Fintech, Gaming ve Climatedech dikeylerine odaklanmıştır. Ayrıca her yılın çeyreğinde Start-up Ekosistemine ait genel bir rapor yayınlanmaktadır.

Türkiye TechnoHub Platformu

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi önderliğinde dealroom.co ortaklığı ile 2022 yılında hizmete açılan bir girişimcilik ekosistemi platformudur. Bu yapılanmanın amacı, platformun tüm üyeleri için kazanç oluşturmaktır. Platform Türkiye'deki teknoloji ekosistemini oluşturan her seviyedeki firmayı kayıt altına almak ve yetkinlik alanlarını tespit etmek, bu firmaları potansiyel yerli ve yabancı yatırımcılar ve müşterilerle buluşturmak, firmalar arası tecrübe ve bilgi paylaşımını kolaylaştırmak, firmaların küresel ölçekte görünür olmasını, yeni iş birlikleri kurmasını ve farklı pazarlara ulaşmasını sağlamak amacıyla oluşturulmuştur. Platformda yer alan veriler kamuya açık şekilde sunulmakta olup, firma ismi, faaliyet alanı ve bölge bazında sorgulamalar ücretsiz olarak yapılabilmektedir.

Türkiye TechnoHub Platformu, üye olan firmalar için aşağıdaki faydaları sağlamaktadır:

- **Artan görünürlük:** İşletmelerin ulusal ve uluslararası görünürlüğünün artırılması, potansiyel müşteriler ve yatırımcılar için daha keşfedilebilir hale getirilmesi.
- **Ağ oluşturma fırsatları:** Firmaların iş ağını genişletmeye imkân sağlamak üzere, diğer girişimler ve yatırımcılarla bağlantı kurulmasına olanak sağlanması.
- **Pazar verilerine erişim:** Karar alıcıların pazar verilerine ve eğilimlere erişimlerinin kolaylaştırılması.

PitGrowth Platformu

2022 yılında Serkan Yağız ve Özkan Yağız tarafından kurulmuştur. PitGrowth Teknoloji girişimlerinin hızlı ölçeklenmelerine yardımcı olmayı amaçlayan bir platformdur. PitGrowth, girişimlerin ihtiyaç duydukları tüm destekleri tek bir yerde bulmalarını sağlayarak, ürün-pazar uyumunu yakaladıktan sonra büyümelerini kolaylaştırmaktadır. PitGrowth, işletmelerin yeni teknolojileri keşfetmelerine, iş birliğini geliştirmelerine ve sektördeki trendleri takip etmelerine yardımcı olmaktadır.

Kullanıcılar ilgi alanlarına göre ürünler bulabilmekte, karşılaşılabilmekte ve detaylı bilgi edinebilmektedirler. 200'den fazla sektörde 19.000'den fazla ürün mevcuttur.

Kullanıcılar, dünyanın her yerinden teknoloji şirketlerini keşfedebilir, sektöre, konuma göre arama yapabilir, şirket profillerini inceleyebilir, iş ortakları bulabilir ve trendleri takip edebilirler, dünya haritası üzerinden canlı güncellemeler sunulmaktadır.

Kullanıcılar, sektördeki son trendleri izleyebilmekte, potansiyel iş ortaklarını keşfedebilmekte ve 40.000'den fazla şirket profiline erişebilmektedirler. Platformda içerisinde 25 ülkeden şirketler bulunmaktadır.

Kullanıcılar, perakende teknolojisi, otomotiv teknolojisi ve fintech gibi belirli çözüm alanlarına odaklanan özel gruplara katılabilir, bilgi alışverişi yapabilir ve network kurabilirler, çözüm alanı grupları bulunmaktadır.

PitGrowth, kuruluşundan sadece 1,5 yıl sonra, hizmet sağlayıcılar ile teknoloji şirketleri arasında 1 milyon dolarlık ticari hacim oluşturmayı başarmıştır. Bu başarı, platformun teknoloji sektöründeki ihtiyacı karşıladığını ve önemli bir değer yarattığını göstermektedir.

EK - 2

Tablo 18: Türkiye'nin ve Bazı Kentlerin 2020-2023 Yılları Arasında Girişimci Süreçlerine Göre Yatırım Faaliyetlerinin Toplamı

Süreç	Türkiye/ İl	Milyon \$	Adet
Tohum Aşaması	Türkiye	660	1141
	Ankara	60.56	131
	İstanbul	586.1	798
	İzmir	11.5	52
	Kocaeli	3.1	20
Erken Girişim Sermayesi (VC) Aşaması	Türkiye	898	101
	Ankara	49.25	10
	İstanbul	457.2	65
	İzmir	2	1
	Kocaeli	2	1
İleri VC Aşaması	Türkiye	1,464.11	9
	Ankara	0	0
	İstanbul	260	2
	İzmir	0	0
	Kocaeli	0	0

Kaynak: Startups Watch, 2024

EK - 3

Tanımlar ve Kısaltmalar

VC - Venture Capital veya GS - Girişim Sermayesi: Girişim sermayesi, girişimcilere ve yenilikçi iş modellerine finansal destek sağlayan bir finans modelidir. Geleneksel iş modellerinden farklı olarak girişim sermayesi; yeni nesil işletmelerin özgün ve inovatif fikirlerini hayata geçirmelerine olanak tanır.

Blok zincir: Verilerin dijital ortamda şifrelenerek kaydedildiği bir tür kayıt defteri ya da kayıt listesi olarak tanımlanmaktadır. İngilizce blockchain olarak isimlendirilen blok zincirde veriler tarih sırasına göre birbirine zincir gibi bağlanmış bloklar hâlinde saklanmaktadır. Her bir blokta kayıt defterine işlenecek verinin yanı sıra kaydedildiği zamanı gösteren bilgi bulunmaktadır. Veriler herkesin görüntüleyebileceği ve doğrulayabileceği bir şekilde kaydedilir ve isteyen herkes kayıt defterinin bir kopyasına sahip olabilmektedir. Bu da blok zincir kayıtlarının tek bir merkeze bağımlı olmadan şeffaf ve güvenli bir şekilde saklanmasını sağlamaktadır.

CVC- Corporate Venture Capital veya KGS- Kurumsal Girişim Sermayesi: Kurumsal girişim sermayesi, kurumsal fonların doğrudan dış girişim şirketlerine yatırılması amacıyla kurulan GSYF'lerdir.

Erken VC Aşaması: Potansiyeli olan, fikir aşamasında umut vaat eden, belki de henüz şirketleşmemiş girişimler için kullanılır. Ürün pazara sunulmuş, iş modelinin doğrulanması süreci başlamıştır. Ancak halen maliyetler çok yüksek, gelirler çok düşük seviyededir. Önemli olan müşteri geliştirmedir. Tüm yönetim takımı oluşturulmuş/oluşturulma aşamasındadır. Pazarlama modelleri test edilmektedir.

GSYF - Girişim Sermayesi Yatırım Fonu: Kanun hükümleri uyarınca nitelikli yatırımcılardan katılma payı karşılığında toplanan para ya da iştirak paylarıyla, pay sahipleri hesabına, inanca mülkiyet esaslarına göre, girişim sermayesi yatırımları ve mevzuatın izin verdiği diğer finansal varlık ve işlemlerden oluşan portföyü işletmek amacıyla Kuruldan faaliyet izni alan portföy yönetim şirketleri ve girişim sermayesi portföy yönetim şirketleri tarafından bir içtüzük ile süreli olarak kurulan ve tüzel kişiliği bulunmayan mal varlığıdır.

Investment Round veya Yatırım Turu: Şirketinin yatırım aldığı zamanlar. Yatırım sürekli olarak (örneğin her ay) yapılan bir işlem değil. Bu sebeple bir startup durumuna, ihtiyacına ve planlarına göre farklı yatırım zamanları belirleyerek topluca yatırım alır. Bunların her birine tur (round) denir. Bunlar seed, series A, series B gibi isimler ile anılır. Seed, en erken aşama tohum yatırımı ifade eder. Ondan sonrasındaki işin büyümesi aşamalarında yapılan yatırım turlarının her biri için A, B, C. gibi harfler ile ifade edilir. A, B, C..'nin pratikte sıra belirtme dışında bir işlevi yoktur. (B, A'dan sonra işlemidir gibi) Ama genel olarak A'da şirketin ilk büyük yatırımı alması, büyümeyi tetiklemesi sonraki roundlarda ise çok daha fazla büyüme çerçevesinde tekrar round yapması öngörülmektedir.

İleri VC Aşaması: Şirket tamamen oturmuş yapıdadır ve büyümektedir. Büyümeyi hızlandırmak ve finanse etmek için yatırım ihtiyacı bulunmaktadır. Finansman yeni ürünler eklemek, yeni marketlere açılmak, mevcut büyüme motorlarını nakit ile beslemek için kullanılabilir.

Kuluçka merkezi: Bilinen diğer adıyla kuluçka hızlandırma merkezi; girişimcilere hem işletmelerini hem de yeni ürün fikirlerini geliştirebilmeleri için destek ve kaynak sağlayan merkezlerdir. Bir tür iş geliştirme organizasyonu olan kuluçka merkezi genel olarak erken aşama girişimcilere yönelik olarak faaliyet göstermektedir. Girişimin ilerleyen dönemlerinde, yeni ürün ve hizmet geliştirme ya da faaliyet çeşitlendirme gibi taleplerle kuluçka merkezine başvurmak mümkündür. Yeni girişimlerde muhtemel risklerin azaltılması ve başlangıç sürecinin daha yönetilebilir hale getirilmesi, kuluçka merkezlerinin avantajları arasında yer almaktadır. Ancak bu avantajdan faydalanabilmek için, girişimcilik fikrinin potansiyelinin olması ve yenilikçi olarak görülmesi önemlidir.

MENA: Middle East and North Africa veya **ODKA:** Orta Doğu ve Kuzey Afrika

MVP: Minimum Viable Product, yani minimum uygulanabilir ürünün kısaltmasıdır. Türkçede de genellikle MVP kısaltması kullanılır. MVP üretmekteki temel amaç, temel sürümün geliştirilmesi ve geliştirilmeye açık bu ürünün kullanıcı deneyimine sunulmasıdır. Böylece gelecek olan geri bildirimler çerçevesinde ürün geliştirilebilir ve iyileştirilebilir.

SaaS - Software as a Service veya Hizmet olarak Yazılım: Servis olarak yazılım (SaaS), bulut sağlayıcısının bulut uygulama yazılımını geliştirip koruduğu, otomatik yazılım güncellemeleri sağladığı ve müşterileri için İnternet üzerinden kullandıkça ödeme olanağına sahip yazılımlar sunduğu, bulut ortamına dayalı bir yazılım sağlama modelidir. Genel bulut sağlayıcısı; orta katman, uygulama yazılımı ve güvenlik dahil olmak üzere tüm donanımları ve geleneksel yazılımları yönetmektedir. Bu nedenle SaaS müşterileri, maliyetleri önemli ölçüde düşürebilmekte; iş çözümlerinde şirket içi sistemleri ve yazılımları yönetmekten daha hızlı bir şekilde dağıtım, ölçeklendirme ve yükseltme sağlayabilmekte ve toplam sahip olma maliyetini daha yüksek doğrulukla tahmin edebilmektedir.

Tohum Aşaması: Tohum yatırım, ilk geleneksel yatırım turudur. Bu tur, melek yatırımcılar, kuluçka merkezleri ve girişim şirketleri tarafından güvence altına alınır. Yatırım miktarı genellikle 2 milyon dolara kadar çıkar. Tohum aşamasında, fonlar genellikle pazar araştırması için kullanılır.

Web3: İnternette veri sahipliği ve kontrolünü merkezi olmaktan çıkararak blok zinciri gibi teknolojiler için kullanılan genel bir terimdir. Çoğu internet uygulaması, son kullanıcı verilerinin nasıl kaydedileceğini ve kullanılacağını belirleyen merkezi varlıklar tarafından kontrol edilmektedir. Web3 (Web 3.0, merkezi olmayan web veya anlamsal web olarak da adlandırılır) teknolojileri, merkezi yönetim yapılarının yerine, topluluk odaklı projelere olanak tanımaktadır. Bu projelerde son kullanıcılar verileri kontrol eder, fiyatlandırmayı belirler, teknik gelişmeye doğrudan katkıda bulunur ve proje yönetiminde daha fazla söz sahibidir. Söz konusu teknolojiler, kullanıcıların birbirleriyle nasıl etkileşimde bulunduğunu otomatik olarak düzenleyen mekanizmalar içermektedir. Böylece merkezi bir varlığın bu etkileşimleri yönetmesine gerek olmamaktadır.

Bireysel Katılım Yatırımcısı (BKY) ve Melek Yatırımcı: Birçok ülkede “Business Angel” veya “Angel Investor” gibi isimlerle anılan, ülkemizde de bir süredir “Melek Yatırımcı” olarak kullanılmaya başlanan bu tabir Yönetmeliğe Bireysel Katılım Yatırımcısı (BKY) olarak girmiştir. Melek Yatırımcı, “Ya başlangıç aşamasındaki girişimci veya yatırımcılara ya da yüksek riskle beraber hızlı büyüme ihtimali olan firmalara kuruluşlarının çok erken bir döneminde yatırım yapan özel bir yatırımcı tipi” olarak tanımlanabilir. Bu yatırımcılar, kişisel maddi varlıklarını ve tecrübelerini başlangıç aşamasındaki şirketlere aktaran gerçek kişilerdir. Yönetmelik kapsamında sadece “gerçek kişiler” BKY olabilecek yani kurumlara BKY lisansı verilmeyecektir. Bu durumda Bireysel Katılım Yatırımcılığı sisteminde dikkat edilecek ilk önemli nokta Lisanslı Yatırımcıların sadece gerçek kişiler olabileceği hususudur.