

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE’DE BULUNAN KULUÇKA MERKEZLERİNİN VERİMLİLİK
ARAŞTIRMASININ YAPILMASI VE VERİMLİLİĞİNİN ARTIRILMASINA
YÖNELİK MODEL OLUŞTURULMASI

RABİA ERGİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: PROF. DR. MEHMET ŞAHİN GÖK

ŞUBAT 2024

T.C.
GEBZE TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

TÜRKİYE’DE BULUNAN KULUÇKA MERKEZLERİNİN VERİMLİLİK
ARAŞTIRMASININ YAPILMASI VE VERİMLİLİĞİNİN ARTIRILMASINA
YÖNELİK MODEL OLUŞTURULMASI

RABİA ERGİN

YÜKSEK LİSANS TEZİ
İŞLETME ANABİLİM DALI

DANIŞMAN: PROF. DR. MEHMET ŞAHİN GÖK

ŞUBAT 2024

T.R.
GEBZE TECHNICAL UNIVERSITY
GRADUATE SCHOOL

**CONDUCTING EFFICIENCY RESEARCH OF
INCUBATION CENTERS IN TURKEY AND CREATING A
MODEL TO INCREASING EFFICIENCY**

RABİA ERGİN

**A THESIS OF MASTER OF SCIENCE
DEPARTMENT OF BUSINESS ADMINISTRATION**

ADVISOR: PROF. DR. MEHMET ŞAHİN GÖK

FEBRUARY 2024

YÜKSEK LİSANS JÜRİ ONAY FORMU

GTÜ Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunun 05/02/2024 tarih ve 10/2024 sayılı kararıyla oluşturulan jüri tarafından 19/02/2024 tarihinde tez savunma sınavı yapılan Rabia ERGİN'in tez çalışması İşletme Anabilim Dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

JÜRİ

ÜYE

(TEZ DANIŞMANI) : Prof. Dr. Mehmet Şahin GÖK

ÜYE

: Prof. Dr. Hakan KİTAPÇI

ÜYE

: Prof. Dr. Ayşe GÜNSEL

ONAY

Gebze Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunun

...../...../..... tarih ve/..... sayılı kararı.

İMZA/MÜHÜR

ÖZET

Avrupa ve özellikle Amerika Birleşik Devletleri'nde faaliyet gösteren küçük işletmelerin yükselişi, Silikon Vadisi gibi teknoloji merkezlerinde yoğunlaşmasıyla giderek önem kazanmış ve girişimcilik kavramı, Türkiye'de de hızla benimsenmiş ve inovatif iş modellerinin hayatımıza girmesiyle birlikte yerleşmiştir. Bu durum, üniversitelerde yapılan araştırmaların ticari potansiyelini artırmak ve akademik girişimleri teşvik etmek amacıyla teknoloji transfer ofisleri ve üniversitelere bağlı teknoloji geliştirme bölgelerinin kurulmasına yol açmıştır. Bu kurumlar aracılığıyla, akademik araştırmalardan elde edilen bulguların ticarileştirilmesi, büyük şirketlerle iş birliği fırsatlarının geliştirilmesi ve ürünlerin patentlenmesi süreçlerine yönelik destek sağlanmaktadır.

Akademik araştırmaların yanı sıra, uluslararası alanda başarıya ulaşmış iş modellerinin Türkiye'de uygulanmaya başlanmasıyla birlikte, girişimcilik ekosisteminde yeni bir evrim süreci başlamıştır. Kullanıcı eğilimlerinin hızlı bir şekilde belirlenmesi ve bu doğrultuda hızla ölçeklenebilir, pazar talebine uygun ve özelleştirilmiş ürünlerin geliştirilmesi, yeni nesil iş modellerinin ortaya çıkmasında etkili olmaktadır.

Bu araştırma, Türkiye'nin girişimcilik ekosisteminin evrimini ve bu alandaki kuluçka merkezlerinin performansını incelemektedir. Benzer merkezlerin modellerinin incelenmesiyle, kuluçka merkezlerinin verimliliğini artırabilecek yenilikçi bir model önerisi sunulması amaçlanmaktadır. Araştırmanın metodolojisi, kuluçka merkezlerinin etkinliğini değerlendirmek için kapsamlı bir anket tabanlı yaklaşımı benimsemektedir. Bu metodoloji, nitel veri toplama tekniklerinin ustalıkla kullanılmasıyla, kuluçka merkezlerinin etkisini çeşitli yönlerden derinlemesine analiz etmeyi hedeflemektedir.

Sonuç olarak, Türkiye'deki girişim ve kuluçka merkezlerinin sunduğu destek mekanizmalarının etkinliği incelenirken, benzer merkezlerin başarılı modelleri üzerinde yapılan araştırmalar sonucunda Türkiye'deki kuluçka merkezlerinin performansını artırabilecek bir model önerisi geliştirilmiştir. Bu model, girişimcilere verimli bir şekilde destek sağlamak için deneyimli kuluçka merkezi yöneticilerinin önemini vurgularken, aynı zamanda seçim süreçlerindeki titizliğin ve sunulan hizmetlerin kalitesinin artırılmasını sağlamak amacıyla sürekli geri bildirim mekanizmalarının kullanılmasını önermektedir. Bu şekilde, girişimcilere yönelik daha etkili ve özelleştirilmiş bir destek sağlanarak, Türkiye'nin girişimcilik ekosisteminin daha da güçlenmesine katkı sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Kuluçka Merkezi, Girişimcilik, Verimlilik, Ekosistem, Destek Mekanizmaları.

ABSTRACT

The rise of small businesses operating in Europe and especially in the United States has become increasingly important with its concentration in technology centers such as Silicon Valley, and the concept of entrepreneurship has been rapidly adopted in Turkey as well, with the introduction of innovative business models into our lives. This has led to the establishment of technology transfer offices and technology development zones affiliated to universities in order to increase the commercial potential of research conducted at universities and to encourage academic initiatives. Through these institutions, support is provided for the commercialization of findings from academic research, the development of cooperation opportunities with large companies and the patenting of products.

In addition to academic research, a new evolution process has begun in the entrepreneurship ecosystem with the introduction of internationally successful business models in Turkey. The rapid identification of user trends and the development of rapidly scalable, customized products that are tailored to market demand are instrumental in the emergence of new generation business models.

This research examines the evolution of Turkey's entrepreneurship ecosystem and the performance of incubators in this field. By examining the models of similar centers, it aims to propose an innovative model that can improve the efficiency of incubators. The research methodology adopts a comprehensive survey-based approach to assess the effectiveness of incubators. This methodology aims to analyze in-depth the impact of incubators from various aspects through the skillful use of qualitative data collection techniques.

In conclusion, while examining the effectiveness of the support mechanisms offered by startup and incubation centers in Turkey, a model that can improve the performance of incubation centers in Turkey has been developed based on research on successful models of similar centers. This model emphasizes the importance of experienced incubator managers to efficiently provide support to entrepreneurs, while at the same time suggesting the use of continuous feedback mechanisms to improve the rigor of selection processes and the quality of services provided. In this way, more effective and customized support for entrepreneurs can be provided, contributing to the further strengthening of Turkey's entrepreneurship ecosystem.

Keywords: Incubation Centre, Entrepreneurship, Productivity, Ecosystem, Support Mechanisms.

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamda gerek akademik bilgisi gerek sektörel yetkinliğiyle değerli desteklerini esirgemeyen, her zaman cesaretlendiren, gösterdiği büyük sabır ve anlayışı için hocam Sayın Prof. Dr. Mehmet Şahin GÖK'e teşekkürü borç bilirim. Lisansüstü eğitimim esnasında ve Tezim ile ilgili çalışmalarımda sabırla ve anlayışla yanımda olan, desteğini benden esirgemeyen, maddi ve manevi destekleriyle hep yanımda olan annem Müzeyyen ERGİN'e, babam Ekrem ERGİN'e, yol gösterici olan yakın arkadaşlarıma ve çok kıymetli girişimcilerime; Girişim ekosisteminin tüm paydaşlarına bu çalışmadaki destekleri için teşekkürlerimi sunarım.

Rabia ERGİN,

Şubat 2024 / İstanbul

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
TEŞEKKÜR	VII
İÇİNDEKİLER	VIII
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	X
ŞEKİLLER DİZİNİ	XI
TABLOLAR DİZİNİ	XII
1. GİRİŞ	1
2. KAVRAMSAL ANALİZ	3
2.1. Katma Değeri Yüksek İş Modelleri	3
2.2. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri	6
2.2.1. Yurt Dışındaki Başarılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Örnekleri	8
2.2.1.1. Silikon Vadisi, ABD	8
2.2.1.2. Şangay ve Yeni Pudong Bölgesi, Çin	10
2.2.1.3. Cambridge Bilim Parkı	11
2.2.1.4. Adlershof Teknoloji ve İnovasyon Merkezi, Almanya	12
2.2.2. Türkiye’deki Başarılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Örnekleri	13
2.2.2.1. İstanbul Teknik Üniversitesi ARI Teknokent, İstanbul	14
2.2.2.2. Bilişim Vadisi Teknopark, Kocaeli	15
2.2.2.3. Teknopark İstanbul, İstanbul	16
2.3. Teknoloji Merkezleri (TEKMER)	16
2.4. Kuluçka Merkezleri	17
2.4.1. İTÜ Çekirdek, Türkiye	25
2.4.2. Bilgiyi Ticarileştirme Merkezi (BTM), Türkiye	25
2.4.3. Bilişim Vadisi KİM, Türkiye	26
2.4.4. Cube Incubation, Türkiye	26
2.4.5. Kerala Startup Mission, Hindistan	28
2.4.6. McGill Dobson Centre for Entrepreneurship, Kanada	29
2.5. Hızlandırma Programları	30
2.6. Verimlilik Tanımı	31
3. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ	33

4. ARAŞTIRMA	34
4.1. Örneklem ve Metodoloji	35
4.2. Bulgular	35
5. ARAŞTIRMA BULGULARI	39
5.1. Katılımcıların Demografik Yapısı	39
5.2. Verimlilik Analizi	48
6. MODEL ÖNERİSİ ve TARTIŞMA	53
 KAYNAKLAR	 68
ÖZGEÇMİŞ	71
EKLER	72



SİMGELER ve KISALTMALAR DİZİNİ

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
Ar-Ge	: Araştırma ve Geliştirme
BiGG	: Bireysel Genç Girişimci
BTM	: Bilgiyi Ticarileştirme Merkezi
İSTKA	: İstanbul Kalkınma Ajansı
İTO	: İstanbul Ticaret Odası
İTÜ	: İstanbul Teknik Üniversitesi
KDV	: Katma Değer Vergisi
KOBİ	: Küçük ve Orta Büyüklükteki İşletmeler
KOSGEB	: Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı
KPI	: Anahtar Performans İndikatörü
PIPS	: Program Etkisi ve Performans Skorları
SAHA	: Savunma ve Havacılık Kümelenmesi
STK	: Sivil Toplum Kuruluşu
T.C.	: Türkiye Cumhuriyeti
TGB	: Teknoloji Geliştirme Bölgesi
TEKMER	: Teknoloji Geliştirme Merkezi
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
Ür-Ge	: Üretim ve Geliştirme

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 5.1: Likert ölçeğinde yöneltilen soruların korelasyon matrisi.

50



TABLÖLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Tablo 2.1: Dünya'nın top 5 üniversite kuluçka merkezleri, UBI Global.	24
Tablo 2.2: Dünya'nın top 5 özel kuluçka merkezleri, UBI Global.	24
Tablo 5.1: Katılımcıların demografik özellikleri.	39
Tablo 5.2: Katılımcıların kuluçka merkezinde yararlandıkları hizmetler ve girişimci yaşam döngüsü ölçümleme.	40
Tablo 5.3: Kuluçka merkezlerinin girişimciye sunduğu katkıların analizi.	42
Tablo 5.4: Kuluçka merkezi etkinlik sonrası geri bildirim kaslarının değerlendirilmesi.	44
Tablo 5.5: Kuluçka merkezinin yatırım sürecine etkisinin değerlendirilmesi.	45
Tablo 6.1: Kuluçka merkezlerinin verimliliğini artırabilecek metriklerin girişimcilerin gelişimine katkısı.	65

1. GİRİŞ

Avrupa ve yoğunlukla Amerika’da Silikon Vadisi’nde faaliyet gösteren küçük işletmelerin duyulmasıyla ana akım haline gelen girişimcilik kavramı, Türkiye’de de hızlı bir adaptasyon oluşturmuş ve yıkıcı iş modelleriyle hayatımıza giren startuplarla kuluçka ve girişimcilik merkezlerinde yer bulmaya başlamıştır.

Türkiye’de üniversitelerde araştırma yapan akademisyenlerin değerli çalışmalarının ürünleşmesini ve girişim ekosisteminde akademik girişimlerin yer almasını sağlamak amacıyla teknoloji transfer ofisleri ve üniversitelere bağlı teknoloji geliştirme bölgeleri kurulmuştur. Bu kuruluşlar aracılığı ile akademik çalışmalara konu olan birçok bilimsel çalışmanın ürünleştirilmesi, büyük kuruluşlarla iş birliği zeminin oluşturulması, ürünlerin patentlenmesi süreçlerine destek olunması gibi faaliyetler gerçekleştirilmiştir.

Akademik çalışmaların yanı sıra yurt dışında başarılı olmuş iş modellerinin Türkiye pazarında denenmeye başlanması ile girişimcilik ekosisteminde yeni bir akım başlamıştır. Hızlı, verimli, kişiselleştirilmiş ürünlere kullanıcıların eğiliminin saptanmasıyla hızlı ölçeklenebilen, pazarda talep gören ve vazgeçilmezimize haline gelen iş modelleri ile karşılaşmaya başladık.

Türkiye’de akademik araştırma ürünlerinin yanı sıra yıkıcı iş modellerine sahip startupların da sayısı gün geçtikçe artmaya başladı.

Bu startupların ihtiyaç duyduğu ekonomik ve sosyal değerlendirmelerden bahsedilecek bu çalışmada, girişimlerin doğuşuna tanıklık eden ve büyük ölçüde destekler ve teşviklerle girişimin hayatta kalabilmesine imkan sağlayan kuluçka merkezlerinin Türkiye’deki durumundan ve verimlilik düzeyinin incelenmesi konu edilecektir.

Sadece Türkiye’de değil, girişimcilik faaliyetleri bakımından ve yüksek verimlilik gösteren yurt dışındaki kuluçka merkezlerindeki başarılı startupların başarıyı tetikleyen noktaları bir model oluşturabilmek için incelenmiştir.

Bir iş fikrinin hayata geçirilmesi için öncelikle girişimcinin özgün yeteneklerini geliştirebilmesi için iyi model girişimleri incelemesi, irdelemesi ve eğitimler ile

pekiştirmesi önemli bir adımdır. Bu eğitimler sayesinde iş fikrini hayata geçirmek için alabilecekleri hibe desteklerini (KOSGEB, TÜBİTAK BiGG desteği), ödüllü hızlandırma programlarını öğrenebilmektedir. Ek olarak uygulamalı olarak iş planı oluşturma, gelir modeli oluşturma gibi kapsamlı eğitimler sayesinde iş fikrinin para kazanan bir işletmeye dönüştürebilmektedir. Covid-19 pandemisinin etkisiyle bu eğitimler çevrim içi olarak girişimcilik merkezleri tarafından tüm girişimci adayları için ulaşılabilir olmuştur. Eğitimlerin yanı sıra girişimcilerin girişimi kurarken, büyütürken ve girişimin yatırım süreçlerini planlarken bu konularda daha önce deneyim edinmiş girişimlerle görüşerek karşılaşabilecekleri tüm ihtimalleri görüşmelerine imkan sağlayan mentorluk görüşmelerinin sağlanması da girişimler için önemli bir destek olarak benimsenmiştir.

Ancak girişimi ayakta tutacak en önemli unsur gelir elde edebiliyor olmasıdır. Bunun için de ürününü satabileceği müşterileri edinme stratejileri geliştirmeye yoğunlaşabilir ve iş fikri için tohum öncesi yatırım alabilmek için yatırımcılar ile görüşmelere başlayabilir. Tüm bunları gerçekleştirirken girişimciye destek olacak mekanizmaların artışı da büyük bir ivme kazanmıştır. Girişim ve kuluçka merkezlerinin kurulmaya başlamasıyla girişimlerin ihtiyaçlarına yönelik destek mekanizmalarının da sayısı artmıştır. Türkiye’deki kuluçka merkezlerinin verimliliğini artırmak için, bu kilit unsurları ele alan bir model geliştirmek çok önemlidir. Bu model, girişimleri etkin bir şekilde yönlendirmek ve desteklemek için gerekli iş uzmanlığına sahip, deneyimli ve bilgili kuluçka merkezi yöneticilerini çekmeye odaklanmalıdır. Buna ek olarak model, kuluçka merkezlerinin seçiminde titiz bir eleme süreci içermeli ve yalnızca gelecek vaat eden ve uygulanabilir girişimlerin programa kabul edilmesini sağlamalıdır.

Bu çalışmada girişim ve kuluçka merkezlerinin girişimlere sunduğu destek mekanizmalarının verimliliği araştırılacak olup, benzer merkezlerin modellerinin incelenmesiyle girişim merkezlerinin verimliliğini artırabilecek bir model önerisi sunulması amaçlanmaktadır.

2. KAVRAMSAL ANALİZ

Kuluçka ve girişim merkezlerini incelerken detaylı olarak değinilmesi gereken faaliyet alanları yer almaktadır. Bu faaliyet alanlarını tanımlarken girişimcilik kavramını ve girişimcinin ihtiyaçlarını detaylı olarak tanımlamak araştırmanın amacına ulaşabilmesini sağlamak için önemlidir. Girişimcilik nedir ve neden önemlidir sorusuna cevap verecek başlıkları inceleyebiliriz.

2.1. Katma Değeri Yüksek İş Modelleri

İş modellerinin yenilikçiliği, ülkelerin sürdürülebilir kalkınmasında önemli bir role sahiptir. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin ve Kuluçka Merkezlerinin ülkelerin ekonomik büyümesi üzerindeki etkinliğinin analizleri yapılmıştır (**Olkievicz vd., 2018**). Ekonomik büyümenin önemli faktörlerinden biri de yenilikçi iş modellerine sahip girişimlerin pazarda aktif faaliyet göstermeye başlamasıdır. Bu faaliyet sayesinde kurumsal yapıların da bu iç girişimcilik metodolojilerini izleyerek pazardaki dinamiklere ayak uydurabilmesiyle rekabet ortamında kendine yer bulabilmesini sağlamaktadır. Girişim ekosisteminde yaşanan tüm hareketlilikler kullanıcılara yönelik çözümlerin geliştirilmesine olanak sağlarken, pazarın hacminin büyümesine, arz-talebin artmasına ve böylece ekonomik ölçüde değerlendirildiğinde de katma değeri yüksek çalışmaların gerçekleştirilmesine imkan sağlamaktadır. Yenilikçi girişimlerin sayısının artmasıyla ekonomiye katkı da paralelinde büyümektedir. Bu durumun kökenlerini incelediğimizde, yeni teknolojilere dayalı girişimcilik, üç ana nedenle daha fazla kazanç sağlamak ve toplumsal fayda oluşturmaktadır. Yeni endüstrilerin ortaya çıkmasına öncülük etmesi, teknoloji tabanlı sektörlerde verimliliğin artmasını sağlaması ve hızla büyüyen sektörler olmaları nedeniyle ekonomik büyümeyi hızlandırmasıdır (**Önce vd., 2014**).

Katma değeri yüksek iş modellerinin çoğunun temelinde buluş ve inovasyon kavramları yer almaktadır. Buluş, akademik bir araştırma sonucunda elde edilen tamamıyla yeni bir nesneyi ya da durumu ortaya çıkarmak ve yeni bir nesne geliştirmek olarak tanımlanmaktadır. Günümüzde farkında olmasak bile hayatımızı kolaylaştıran birçok buluş sayesinde hastalıklarımızı öğrenebilmekte, tedavi

olabilmekteyiz. Çevremizdeki insanlar ile iletişim kurabilmekte ve uzay araştırmaları yapabilmekteyiz. Bu çalışmalara imkan sağlayan işletmelerin kurulmasıyla da bulundukları ülke ekonomilerine etkileri, bölgesel kalkınma ve istihdam olanakları gibi parametreler incelenerek saptanabilmektedir. Günlük hayatta karşılaşılan bir durumu iyileştirmek için oluşturulabilecek yenilikçi çözüm yolları arayışı ve çözüm metodolojilerinin oluşturulması inovasyon kavramının basit bir tanımı olmaktadır. Buluş ve inovasyon kavramlarını merkezine alarak edindiği deneyimleri iyileştirmeyi amaç edinmiş, bir durumu iyileştirmenin yanı sıra yaşam kalitesini artırabilecek teknolojilerin etkinliğinin artırılmasını ve sürdürülebilir bir iş modeliyle edindiği tecrübenin insan hayatına ve doğaya pozitif etkiler oluşturabilmesine liderlik edecek bir girişimciyle iş fikirleri hayat bulmaktadır.

Girişim faaliyetleri birçok farklı sektöre yönelik çözüm üretme temelinde olabilir. Örneğin tarım endüstrisine bakılacak olursa verimliliği artırabilmek için sulama teknikleri geliştirilmiştir. Sulama tekniklerinin gelişme kaydetmesiyle barajlar kurulmaya başlanmış ve barajların alternatif enerji üretebilmesi için çalışmalar kaydedilmiştir. Bunun gibi birbirini tetikleyen çalışmalar ile tarım alanında faaliyetler artmış, üretim yapılacak arazilerde kullanılan araçların kullanımları iyileştirilmiş ve günümüzde tahminlemelerle, robotik çözümlerle, tamamıyla uzaktan yönetilebilir tarım işletmeleri kurulmaya başlanmıştir.

Bir ülkenin kalkınması için geleneksel iş modellerinin yanı sıra yenilikçi iş modellerine sahip işletmelerin kurulması için destek ve teşvik mekanizmaları oluşturmaya ihtiyaç vardır. Bu destek ve teşvik mekanizmaları oluşturulurken bir girişimin ihtiyaç duyabileceği tüm kaynaklara sahip altyapıları ve üstyapıları içerisinde bulunduran merkezleri kurarak ülke kalkınmasında önemli rol oynayan girişimcilere imkanlar sağlanmalıdır.

Başka bir örnek üzerinden detaylandırmak gerekirse, öncelikle bir problemi tanımlayarak iş fikrinin gelişimi gözlemlenebilir.

Problem:

Türkiye’de, özellikle büyük şehirlerde, trafik sorunu büyük bir sorundur. Trafik, insanların zamanını ve parasını kaybetmesine, hava kirliliğine ve strese neden olur. (Hem toplumsal hem bireysel hem de çevresel anlamda negatif etkilerin varlığına işaret eden bir problem tanımıdır. Birey, evre ve toplum birbirinden ayrı

düşünülmemelidir. Bireyin sorumsuzluğu toplumu, toplumun sorumsuzluğu çevreyi etkiler. Çevrenin bozulması, temiz kaynak yetersizliği, hava kirliliği gibi negatif durumlar da bireyi ve toplumu etkiler. Bu sebeple bu problemin çözümü için aksiyon alınması önemlidir).

Çözüm:

Trafik sorununu çözmeye yardımcı olabilecek bir girişim fikri, “akıllı trafik yönetimi” olabilir. Akıllı trafik yönetimi, trafik verilerini toplamak ve analiz etmek için sensörler, kameralar ve diğer teknolojileri kullanan bir sistemdir. Bu veriler, trafik akışının daha verimli bir şekilde yönetilmesine yardımcı olmak için kullanılabilir. (Aslında işin özünde veriyi toplamak, analiz etmek ve doğru anlamlandırarak çözümler üretmek yer alır).

İş Adımları:

Akıllı trafik yönetimi iş modeli, aşağıdaki iş adımlarını içerir:

1. Veri toplama: Akıllı trafik sistemi, trafik verilerini toplamak için çeşitli sensörler, kameralar ve diğer teknolojileri kullanır. Bu veriler, trafik akışının hızını, yoğunluğunu ve yönünü izlemek için kullanılabilir.
2. Veri temizleme: Toplanan veriler, analiz edilmeden önce temizlenmeli ve tutarlı hale getirilmelidir. Bu, verilerin eksik veya yanlış verilerini kaldırmayı ve verilerin doğru bir şekilde temsil edilmesini sağlamayı içerir.
3. Veri analizi: Veriler temizlendikten sonra, analiz edilebilir. Bu, trafik akışının kalıplarını ve trendlerini anlamana yardımcı olacak içgörüler elde etmenizi sağlar.
4. Veri uygulama: Verilerden elde edilen içgörüler, trafik ışıklarının programlanmasını, yolların kapatılmasını ve diğer trafik kontrol önlemlerini optimize etmek için kullanılabilir.

Katma Değer:

- Trafik akışını daha verimli hale getirerek trafik sıkışıklığını azaltabilir. Buna bağlı olarak da bireylerin zamandan tasarruf edebilmesine, trafiğe bağlı stres sebebi olabilecek durumların azalmasına katkı sağlanabilir.

- Trafik kazalarını önleyerek güvenliğini artırabilir. Hem bireylerin can sağlığı hem de ekonomik kayıpların önlenmesi için çözüm üretilmesi önemli bir değer önerisidir.
- Hava kirliliğini azaltarak çevreyi koruyabilir. Ormanlarımız her yıl 42 milyon tondan fazla oksijen üretiliyor (**Orman Genel Müdürlüğü, 2023**). Türkiye'deki nüfus artışı, trafikteki yoğunluk, kontrolsüz ağaç kesimi, filtresiz fabrika bacaları, orman yangınları gibi birçok negatif etmen sebebiyle de oksijene bireysel erişimimiz azalıyor. Bu sebeple oksijen kaynaklarını artırmamız ve karbonmonoksit açığa çıkaran kaynakların minimum hasara yol açması yönünde aksiyonlar alınmalıdır.

Örnek Vaka:

Bir belediye, şehirdeki trafik akışını daha verimli hale getirmek için akıllı trafik yönetimi sistemi kurabilir. Bu sistem, trafik ışıklarını, trafik akışına göre otomatik olarak programlamak için kullanılabilir. Bu, trafik sıkışıklığını ve yakıt tüketimini azaltmaya yardımcı olabilir.

Bu örnekte, akıllı trafik yönetimi teknolojileri geliştiren bir girişim, belediyeye trafik akışını daha verimli hale getirerek ve yakıt tüketimini azaltarak katma değer sağlar.

2.2. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri

İnsan kaynaklarının ve bölgesel imkanların kullanılarak, üniversite ve araştırma merkezlerindeki Araştırma ve Geliştirme (Ar-Ge) sonuçlarının endüstriye aktarıldığı, ortaya çıkan yeni teknolojilerin en kısa yoldan firmalarla buluştuğu ya da firmalaştığı alanlar teknoloji geliştirme bölgeleridir. Bu bölgelerde faaliyet gösteren firmalar 2001 yılında kabul edilmiş TGB Kanun kapsamında ifade edilen teşvik ve muafiyetlerden faydalanmaktadır. Bu kanun ile bölgelerin gelişimini sağlamak amacıyla firmalara yönelik vergisel ve vergisel olmayan teşvik mekanizmalarını kapsamaktadır. Bölgelerde faaliyet gösteren firmalar bölgede bulunmak için kabul edilen Ar-Ge projesi kapsamında kurumlar vergisi, gelir vergisi, damga vergisinden muaftır. Buna ek olarak bölgede istihdam ettiği Ar-Ge ve destek personelinin ücretleri gelir vergisi stopajından muaftır. Bölgede istihdam edilen personelin sigorta prim ödemesinin yarısı hazine tarafından karşılanır. Bölgede üretilen Ar-Ge projesi kapsamında kesilen faturalar katma değer vergisinden muaftır. Proje kapsamında ithal edilen eşyalar

gümrük vergisi, bu kapsamda düzenlenen kağıtlar ve yapılan tüm işlemler damga vergisi ve harçtan muaftır. Proje kapsamında alınan makine ve teçhizatlar KDV'den muaftır **(Resmi Gazete, 2022)**.

İlgili kanun kapsamı bölgede faaliyet gösteren startupların ve büyük firmaların ihtiyaçları saptanarak güncellenmektedir. 4691 TGB Kanunu, teknoloji geliştirme bölgesi olarak ilan edilen bölgelerde uygulanan teşvikler girişim ekosistemini oluşturmak adına atılan önemli adımlardan biridir. Bu teşvikler ile startupların acı noktalarının (pain point) tespit edilerek bu acı noktalarını azaltacak çözümlerin sunuluyor olması başarılı bir ekosistem inşa etmek için önemli bir adımdır. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde faaliyet gösteren girişimlere sunulan teşvik ve muafiyetlerin yanı sıra ürettikleri ürün ve hizmetleri potansiyel müşterilerine daha hızlı aktarım yapabilmesini sağlayan kanallar geliştirilmektedir. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri emlak yönetimi yapan organizasyon yapısından sıyrılarak ekosistem geliştirme, iş birliği potansiyellerini artırma, girişimlerin yatırıma ve müşteriye daha kolay erişim sağlayabilmesine imkan sağlayan etkinliklere de ev sahipliği yaparak sıfırdan bir ekosistem inşa etmeyi benimsemişlerdir.

Teknoloji Geliştirme Bölgelerinin ortaklık yapıları incelendiğinde inşa etmek istedikleri ekosistem için gerekli oyuncuları ortaklık yapılarında bulundurduklarını düşünebiliriz. Teknopark İstanbul örneğini incelemek gerekirse inşa ettikleri alanda Savunma Sanayii firmalarına ev sahipliği yapan bir teknoloji geliştirme bölgesi olarak konumlanmıştır. Savunma Sanayi Başkanlığı, İstanbul Ticaret Odası gibi güçlü ortakların yer aldığı teknoparkın savunma sanayiinde ihtisaslaşması önemli bir uzmanlaşma adımıdır. Bünyesinde bulunan SAHA İstanbul, Türkiye Siber Güvenlik Kümelenmesi gibi güçlü kümelenme gruplarıyla bölgede faaliyet gösteren firmaların birbiriyle rekabet öncesi iş birliği yapmasına imkan verilmektedir. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde yer alan firmalara sağlanan ekosistem içerisinde yer alan önemli başlıklardan biri de firmaların personel istihdam edebilmesinde kolaylıklar sağlanmasıdır. Ülkemizde teknoparklar kamu desteğiyle kurulmuş olsa bile mutlaka ortaklık yapılarının içerisinde üniversitelere yer verilmektedir. Bu ortaklığın temel amaçlarından biri üniversite öğretim üyelerinin değerli araştırmalarını ürünleştirmelerine imkan verilmesinin yanı sıra öğrencilik sürecinde gerek staj gerek yarı zamanlı olarak teknopark şirketlerinde öğrencilerin istihdam edilmesine aracılık edilmesidir.

Küresel girişimcilik dikeyinde teknoloji geliştirme bölgelerinin başarılı örnekleri arasında ABD'deki Silikon Vadisi ve Fransa'daki Sud-Oise bölgesi sayılabilir. Bu bölgeler, teknoloji ve girişimcilğe odaklandıkları için ekonomik büyüme ve yenilik yaşamıştır. Coğrafi sınırların ötesine uzanan yenilik kümeleri oluşturarak yetenek, sermaye ve uzmanlığı çekmişlerdir. New York Eyaletindeki Başkent Bölgesi, Meksika'daki Cuernavaca ve Avrupa'daki çeşitli ülkeler gibi diğer alanlar da teknolojik girişimcilik potansiyeli göstermiştir (**European Commission Enterprise Directorate General, 2002**). Bu bölgeler, teknolojik girişimcilik için gerekli altyapıyı geliştirmek ve pazarlamak için stratejiler uygulamışlardır. Bununla birlikte, tüm bölgelerin Silikon Vadisi modelini kopyalamada başarılı olmadığına dikkat etmek önemlidir. Örneğin Latin Amerika ve Karayip ülkelerindeki sınırlı yenilik, büyüme ve iyileşme potansiyellerini engellemektedir.

2.2.1. Yurt Dışındaki Başarılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Örnekleri

2.2.1.1. Silikon Vadisi, ABD

Silikon Vadisi, diğer teknoloji geliştirme bölgelerinden ayıran bir dizi benzersiz özelliğe sahiptir. Yoğun iş ağı, risk sermayesi olanakları, yenilik kültürü, nitelikli yetenek havuzu ve teknoloji devlerine yakınlık gibi faktörler, bu bölgede teknoloji girişimlerinin başarılı bir şekilde gelişmesine katkıda bulunmaktadır.

Yoğun İş Ağı: Yatırımcılar, girişimciler, araştırmacılar ve mentorlardan oluşan sıkı bir ekosistem, iş birliğini ve fikir alışverişini hızlandırır. Bu "pay it forward – iyilik yap, iyilik bul" kültürü ve uzmanlığa erişim, yeni başlayan girişimler için paha biçilmez bir değerdir.

Risk Sermayesi: Bol miktarda risk sermayesi, yenilikçiliği ve risk alma eğilimini besler. Silikon Vadisi'ndeki risk sermayesi şirketleri, erken aşama yatırımları ve potansiyel olarak yıkıcı teknolojilere sahip yüksek riskli girişimlere tahammülleriyle bilinir.

Yenilik Kültürü: Yeni pazarlar yaratma ve bozma arzusu, radikal düşünme ve denemeyi teşvik eder. Başarısızlık bir öğrenme deneyimi olarak görülür ve pivot, başarıya giden bir yol olarak benimsenir.

Yetenek Havuzu: Stanford ve Berkeley gibi en iyi üniversiteler, dünya standartlarında yetenekleri cezbeder ve tutar ve girişimlere yüksek nitelikli bir iş gücü sağlar. Bu "beyin göçü" etkisi, Vadi'nin ekosistemini daha da güçlendirir.

Teknoloji Devlerine Yakınlık: Apple, Google ve Facebook gibi yerleşik teknoloji devlerine yakınlık, iş birliği, ortaklıklar ve potansiyel satın almalar için kapıları açar. Bu, başarılı girişimler için değerli bir çıkış stratejisi olabilir.

Silikon Vadisi girişimcilerine bazı ücretli/ücretsiz hizmetler sunarak iş fikrinin hayata geçmesine kolaylık sağlar.

- Kuluçka Merkezi ve Hızlandırıcılar, erken aşama girişimlere yönelik programlar olup, bu programlar çerçevesinde girişimcilere, uzman mentorlar eşliğinde iş fikirlerini geliştirme fırsatı sunar. Ayrıca, teknoloji doğrulama, satış stratejileri gibi konularda çeşitli paydaşlarla görüşerek iş fikirlerini geliştirmelerine ve satışa yönelik ilk adımlarını atmalarına destek olur. Bu süreç, girişimcilerin erken aşamada sermaye bulma sürecini kolaylaştırmak adına, melek yatırımcılara ve tohum öncesi fonlara erişim imkanı sağlar.
- Paylaşımlı çalışma alanları, iş birliğini teşvik eder, topluluk oluşturur ve girişimlere uygun fiyatlı altyapı sağlar.
- Melek Yatırımcılar ve Tohum Fonları, umut verici fikirlere sahip yeni doğan girişimler için önemli sermaye ve rehberlik sağlar.
- Üniversite Araştırmaları ve Teknoloji Transferleri ile girişimciler arasındaki yakın iş birliği, yenilikçiliği ve ileri teknoloji araştırmalarının ticarileştirilmesini teşvik eder.
- Hukuk ve Finans Hizmetleriyle çok sayıda hukuk firması, muhasebe firması ve finans kurumu, girişimlerin özel ihtiyaçlarına hitap eder.

Bu özel kombinasyon, Silikon Vadisi'ni teknoloji girişimleri için bir verimlilik zemini haline getirmekte ve cesur fikirlerin milyar dolarlık şirketlere dönüşmesine olanak tanımaktadır. Silikon Vadisi'nin benzersiz ekosistemini tamamen replike etmek zor olsa da diğer teknoloji merkezleri bu başarı öyküsünden öğrenerek kendi yerel inovasyon ortamlarını güçlendirecek destek sistemlerini uyarlayabilirler.

2.2.1.2. Şangay ve Yeni Pudong Bölgesi, Çin

Klasik kentsel büyüme paradigmasında, şehirlerin büyümesi genellikle etkili arazi planlamasına, destekleyici altyapıya, ekonomi politikalarına ve hükümet yapılarına dayanmaktadır, bu da firmaların yatırım yapma ve risk alma yeteneklerini etkilemektedir. 1990 yılından bu yana, Şangay’da bu çabalar özellikle Huangpu Nehri’nin doğusundaki 522 km²’lik bir alanda yoğunlaşmıştır, bu alana Pudong Yeni Bölgesi (PND) denir. Pudong Yeni Bölgesi’nin temel ve devam eden hedefi, kentin doğrudan yabancı yatırımlara çekiciliğini artırmak ve nihayetinde küresel bir finans, ticaret ve teknoloji merkezi olma potansiyelini taşımaktadır (**Fang vd., 2014**).

Bu bölgede, özellikle teknoloji girişimciliği alanında kayda değer bir başarı elde edilmiştir. Şanghay ve Yeni Pudong Bölgesinin Silikon Vadisi kadar başarılı olmasını sağlayan temel özellikler şunlardır:

- Geniş ve dinamik bir pazar: Şanghay, dünyanın en kalabalık ve en hızlı büyüyen şehirlerinden biridir. Bu durum, girişimciler için geniş bir pazar ve potansiyel müşteri kitlesi anlamına gelir. Şanghay’ın ekonomisi, imalat, hizmetler, finans ve ticaret gibi çeşitli sektörlerle dayanmaktadır. Bu çeşitlilik, girişimciler için yeni fırsatlar yaratmaktadır.
- Güçlü bir hükümet desteği: Çin hükümeti, teknoloji girişimciliğini desteklemek için çeşitli politikalar ve teşvikler uygulamaktadır. Bu politikalar, girişimcilere finansman, vergi indirimleri, eğitim ve danışmanlık gibi konularda destek sağlamaktadır.
- Eğitimli ve yetenekli bir işgücü: Şanghay, dünyanın en iyi üniversitelerinden bazılarının ev sahipliği yapmaktadır. Bu üniversiteler, girişimciler için nitelikli işgücü sağlamaktadır. Şanghay’da ayrıca, girişimcilik alanında eğitim veren çeşitli kurum ve kuruluşlar bulunmaktadır.
- İnovasyona odaklanan bir kültür: Şanghay, yenilikçiliğe ve girişimciliğe odaklanan bir kültüre sahiptir. Bu kültür, girişimciler için teşvik edici bir ortam yaratmaktadır (**He vd., 2019**).

Şanghay ve Yeni Pudong Bölgesi, girişimcilere aşağıdaki fayda ve imkanları sunmaktadır:

- Çin hükümeti, teknoloji girişimciliğini desteklemek için çeşitli finansman kaynakları sağlamaktadır. Bu kaynaklar, girişimcilere sermaye, kredi ve hibe gibi destekler içermektedir.
- Şanghay'da, girişimcilik alanında eğitim veren çeşitli kurum ve kuruluşlar bulunmaktadır. Bu kurumlar, girişimcilere eğitim, danışmanlık ve mentorluk gibi destek hizmetleri sunmaktadır.
- Şanghay, girişimciler için uygun maliyetli ve kaliteli bir yaşam ve çalışma ortamı sunmaktadır.
- Şanghay'da, girişimcilerin ürünlerini ve hizmetlerini tanıtmak için çeşitli fırsatlar bulunmaktadır. Bu fırsatlar, girişimcilerin pazar paylarını büyütmelerine yardımcı olmaktadır.

Sonuç olarak, Şanghay ve Yeni Pudong Bölgesi, girişimciler için dünyanın en çekici destinasyonlarından biridir. Bu bölgede, girişimciler için geniş bir pazar, güçlü bir hükümet desteği, eğitilmiş ve yetenekli bir işgücü, inovasyona odaklanan bir kültür ve çeşitli fayda ve imkanlar bulunmaktadır (**China Whisper, 2020**).

2.2.1.3. Cambridge Bilim Parkı

Cambridge Bilim Parkı, İngiltere'nin Cambridge kentinde 1970 yılında kurulmuş ve günümüzde dünyanın en başarılı teknoloji parklarından biri olarak kabul edilmektedir.

Cambridge Bilim Parkı'nın başarılı olmasını sağlayan başlıca özellikler şunlardır:

- Eğitim ve Ar-Ge Altyapısı: Cambridge Bilim Parkı, güçlü bir eğitim ve Ar-Ge altyapısına sahiptir. Bölgede, Cambridge Üniversitesi, Imperial College London ve University of Oxford gibi dünyaca ünlü üniversiteler bulunmaktadır. Bu kurumlar, bölgedeki girişimcilere nitelikli insan kaynağı ve Ar-Ge desteği sağlamaktadır.
- Teknoloji Sektöründe Güçlü Bir Firma Tabanı: Cambridge Bilim Parkı, teknoloji sektöründe güçlü bir firma tabanına sahiptir. Bölgede, AstraZeneca, ARM Holdings, GlaxoSmithKline gibi uluslararası teknoloji şirketleri bulunmaktadır. Bu şirketler, bölgedeki girişimcilere iş fırsatları ve mentorluk desteği sağlamaktadır.
- İnovasyona Yönelik Destekleyici Politikalar: Cambridge Bilim Parkı, inovasyona yönelik destekleyici politikalar uygulamaktadır. Bölgede,

girişimcilere yönelik finansal destek, vergi teşvikleri ve eğitim programları gibi çeşitli destekler sunulmaktadır.

Cambridge Bilim Parkı, girişimcilere aşağıdaki fayda ve imkanları sunmaktadır:

- Bölgede, yüksek nitelikli insan kaynağı bulunmaktadır. Bölgedeki üniversiteler ve araştırma merkezleri, nitelikli mühendis, bilim insanı ve girişimci yetiştirmektedir.
- Bölgedeki üniversiteler ve araştırma merkezleri, girişimcilere Ar-Ge desteği sağlamaktadır. Bu kurumlar, girişimcilerin Ar-Ge projelerini finanse etmekte ve teknik destek vermektedir.
- Bölgede, teknoloji sektöründe güçlü bir firma tabanı bulunmaktadır. Bu şirketler, girişimcilere iş fırsatları sunmaktadır.
- Bölgede, deneyimli girişimciler tarafından sağlanan mentorluk desteği bulunmaktadır. Bu destek, girişimcilere iş planı hazırlama, pazarlama ve finansman gibi konularda danışmanlık sağlamaktadır.

2.2.1.4. Adlershof Teknoloji ve İnovasyon Merkezi, Almanya

Berlin Adlershof Teknoloji ve İnovasyon Merkezi, Almanya'nın başkenti Berlin'de yer alan bir teknoloji parkıdır. Park, 1990'lı yılların başında kurulmuştur ve günümüzde dünyanın en başarılı teknoloji parklarından biri olarak kabul edilmektedir.

Adlershof'un başarılı olmasını sağlayan başlıca özellikler şunlardır:

- Eğitim ve Ar-Ge Altyapısı: Adlershof, güçlü bir eğitim ve Ar-Ge altyapısına sahiptir. Bölgede, Humboldt Üniversitesi, Berlin Teknik Üniversitesi ve Charité Üniversitesi gibi dünyaca ünlü üniversiteler bulunmaktadır. Bu kurumlar, bölgedeki girişimcilere nitelikli insan kaynağı ve Ar-Ge desteği sağlamaktadır.
- Teknoloji Sektöründe Güçlü Bir Firma Tabanı: Adlershof, teknoloji sektöründe güçlü bir firma tabanına sahiptir. Bölgede, Siemens, Bosch, BASF gibi uluslararası teknoloji şirketleri bulunmaktadır. Bu şirketler, bölgedeki girişimcilere iş fırsatları ve mentorluk desteği sağlamaktadır.

- İnovasyona Yönelik Destekleyici Politikalar: Adlershof, inovasyona yönelik destekleyici politikalar uygulamaktadır. Bölgede, girişimcilere yönelik finansal destek, vergi teşvikleri ve eğitim programları gibi çeşitli destekler sunulmaktadır.

Adlershof, girişimcilere aşağıdaki fayda ve imkanları sunmaktadır:

- Bölgede, yüksek nitelikli insan kaynağı bulunmaktadır. Bölgedeki üniversiteler ve araştırma merkezleri, nitelikli mühendis, bilim insanı ve girişimci yetiştirmektedir.
- Bölgedeki üniversiteler ve araştırma merkezleri, girişimcilere Ar-Ge desteği sağlamaktadır. Bu kurumlar, girişimcilerin Ar-Ge projelerini finanse etmekte ve teknik destek vermektedir.
- Bölgede, teknoloji sektöründe güçlü bir firma tabanı bulunmaktadır. Bu şirketler, girişimcilere iş fırsatları sunmaktadır.
- Bölgede, deneyimli girişimciler tarafından sağlanan mentorluk desteği bulunmaktadır. Bu destek, girişimcilere iş planı hazırlama, pazarlama ve finansman gibi konularda danışmanlık sağlamaktadır.

Ayrıca, yukarıda belirtilen merkezlerin yanı sıra, Fransa'daki Sophia Antipolis, İsveç'teki Lindholmen Bilim Parkı ve Kore'deki Daedeok Innopolis gibi bölgelerde de girişimcilere benzer hizmetler ve ekosistem avantajları sunulmaktadır.

2.2.2. Türkiye'deki Başarılı Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Örnekleri

Teknoloji Geliştirme Bölgeleri, özellikle yeni ve ileri teknolojideki ürün ve hizmetlerin geliştirilmesine yönelik bir odak noktası sunan, girişimcilere, araştırmacılara ve akademisyenlere stratejik bir iş birliği ve faaliyet ortamı sağlamayı amaçlayan akademik, sosyal ve kültürel entegrasyonu barındıran alanlardır. Türkiye genelinde 101 adet Teknopark bulunmaktadır ve bu bölgeler, üniversitelerin yükseköğrenim alanındaki eğitilmiş insan gücü ve araştırmacı akademisyen potansiyeli ile iş birliği yaparak, şirketlere, Ar-Ge firmalarına ve girişimcilere avantajlı bir çerçeve sunmaktadır. Bu bağlamda, Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin amaçları arasında uluslararası rekabet gücünü artırmaya yönelik teknolojik bilgi üretimi, ürün inovasyonu, kalite standartlarının yükseltilmesi, verimlilik artışı, teknolojik bilginin ticarileştirilmesi, teknoloji yoğun yatırımların ve girişimciliğin desteklenmesi,

araştırmacılara istihdam olanağı sunulması ve teknoloji transferine katkı sağlanması öne çıkmaktadır. Teknoloji Geliştirme Bölgeleri'nin misyonu, üniversite-sanayi iş birliğini güçlendirmek, ileri teknoloji üreten şirketlerin sayısını artırmak, Ar-Ge çalışmalarını teşvik etmek, yenilikçi ve ileri teknoloji alanlarında faaliyet gösteren şirketlere destek sağlamak, üniversitelerdeki bilgi birikimini ekonomik değere dönüştürmek ve Türkiye'nin ekonomik ve teknolojik düzeyini yükseltmek olarak belirlenmiştir. Vizyonu ise küresel düzeyde rekabet edebilen bir Türkiye yaratmayı, araştırma sonuçlarını ekonomik değere dönüştürmeyi, üniversitelerin sahip olduğu potansiyeli ekonomik değer yaratmak için kullanmayı ve uluslararası alanda ileri teknoloji ürünleri pazarlamayı içermektedir. Hedefleri arasında Türkiye'nin Ar-Ge potansiyeline katkı sağlamak, sürdürülebilir kalkınmanın bir unsuru olmak, girişimciliği ve yenilikçiliği teşvik etmek, sektör öncelikleri doğrultusunda teknoloji üretiminin yönlendirilmesine katkıda bulunmak, teknoloji transferi için uygun bir ortam yaratmak, dünya pazarlarına yönelik ileri teknoloji ürün ve hizmet üretimini desteklemek, sanayi-üniversite iş birliğini sürekli kılmak, üniversitelerdeki araştırma altyapısının ve bilgi birikiminin ekonomik değere dönüşmesine katkı sağlamak, nitelikli işgücüne istihdam yaratmak ve yüksek/ileri teknoloji yatırımları yapacak bölgeler oluşturmak bulunmaktadır (Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, 2023).

2.2.2.1. İstanbul Teknik Üniversitesi ARI Teknokent, İstanbul

İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) ARI Teknokent, teknoloji firmalarına ve girişimcilere sağladığı imkanlarla Türkiye'nin teknoloji gelişimine katkıda bulunmayı amaçlayan bir merkezdir. İTÜ ARI Teknokent, “kültür ekerek değer üretme” prensipleri doğrultusunda başarıyı benimseyerek, İTÜ Çekirdek, İTÜ Magnet, Innogate, Big Bang ve BeeTech gibi markalarıyla farklı teknoloji hazırlık seviyesindeki girişimlere hitap eden programlar yürütmektedir.

Üniversite temelli olması nedeniyle, İTÜ ARI Teknokent, geniş kapsamlı, etkili ve sürdürülebilir bir üniversite-sanayi iş birliği için akademisyenleri, İTÜ'nün alt yapı ve akademik bilgi gücü ile teknopark şirketleri ile iş birliğine yönlendirmektedir.

Toplamda 624.318,97 m² arazi üzerine kurulu olan İTÜ ARI Teknokent, bünyesinde 9 bina ve 300'den fazla teknoloji şirketi barındırmaktadır. 8.200'den fazla Ar-Ge personeli istihdam eden İTÜ ARI Teknokent, 5.000'den fazla başarılı AR-GE

projesine imza atmış ve firmalarıyla toplamda 40 milyar TL'lik ciro elde etmiş, 1 milyar dolarlık toplam ihracat gerçekleştirmiştir (**İTÜ ARI Teknokent, 2023**).

İTÜ ARI Teknokent'in diğer teknoloji geliştirme bölgeleri ile karşılaştırıldığında, üniversite tabanlı bir oluşum olması, akademik çalışmaların endüstriye hızlı bir şekilde uyarlanmasına olanak tanımaktadır. Ancak, aynı zamanda üniversite yönetimine bağlı olması, ideolojik etkilere ve köklü değişimlere bağlı olarak yönetsel yıpranmalara maruz kalma riskini beraberinde getirmektedir.

2.2.2.2. Bilişim Vadisi Teknopark, Kocaeli

Türkiye'nin Bilişim Vadisi'nin temelleri 2011 yılına dayanmaktadır, kuruluşun amacı Onuncu Kalkınma Planı'nda yer alan, üniversiteler, araştırma kurum ve kuruluşları ile üretim sektörleri arasında iş birliği ve entegrasyon sağlanarak, ülke sanayinin bir bütün olarak uluslararası rekabet edebilir ve ihracata yönelik bir yapıya kavuşturulması maksadıyla teknolojik ürün üretimi için uygun ekosistemi oluşturmaktır. Odak alanları arasında mobilité, bağlantılı teknolojiler, oyun teknolojileri, tasarım, siber güvenlik ve akıllı şehirler yer almaktadır. Fiziki altyapısı 2015 yılında inşa edilen, 2019 yılında faaliyete geçen Bilişim Vadisi, 2021 itibarıyla Türkiye'nin en büyük teknoloji geliştirme bölgesi olma unvanını elde etmiştir. Vadi, Milli Teknoloji Hamlesi'nin vizyonunu gerçekleştirme hedefi doğrultusunda, Türkiye'nin ekonomik ve teknolojik bağımsızlığını güçlendirmeye yönelik çabalarını sürdürmektedir. Bu bağlamda, Bilişim Vadisi, özellikle savunma sanayinde elde edilen başarıları sivil teknolojilere aktarma konusunda önemli bir köprü vazifesi görmektedir.

Bilişim Vadisi, bilimin teknolojiye dönüştüğü, teknolojinin ürüne evrildiği ve ticarileştiği bir platform olarak işlev görmektedir. Bu platform, kendi içinde Mobilité, Bağlantı Teknolojileri, Siber Güvenlik, Tasarım Teknolojileri, Akıllı Şehirler ve Oyun Teknolojileri gibi alanlarda kümelenmiş özgün alt sektörleri barındırmaktadır. Bu kümelenmeler çerçevesinde, ekosistemi güçlendirmeye yönelik çalışmalar yürütülmektedir.

Sivil teknoloji alanında uzmanlaşmış olmasıyla birlikte, Bilişim Vadisi'nin diğer teknoparklardan ayrışmasında tek bir üniversite yönetiminden bağımsız özerk yapıya sahip olması önemli bir rol oynamaktadır. Bu bağımsızlık, birden fazla üniversite ile iş birliği projelerine katılabileme yeteneği sağlamaktadır. Bu projeler, sadece

üniversitelerin girişimcilik eğitimini güçlendirmekle kalmayıp aynı zamanda Bilişim Vadisi’ni bilim ve teknoloji açısından bir merkez olarak konumlandırmaktadır. Bilişim Vadisi, Türkiye’de ve uluslararası alanda, teknolojinin ve inovasyonun merkezi olma vizyonu ile bir dizi uydu merkez yapılanması kurmuştur. Bu sayede, girişimciliğin esnek doğası, farklı coğrafi konumlarda çalışma olasılığını artırmış ve girişimcilerin küresel açılımlarını kolaylıkla gerçekleştirebilmeleri için yurt dışındaki önemli lokasyonlarda yerleşik bir altyapı kurma imkanı sağlamıştır.

2.2.2.3. Teknopark İstanbul, İstanbul

Teknopark İstanbul, 1980 yılında kurulmaya başlanan, ülkemizdeki diğer teknoparklardan farklı bir yapılanmaya sahip bir teknoloji geliştirme bölgesidir. T.C. Cumhurbaşkanlığı Savunma Sanayii Başkanlığı ve İstanbul Ticaret Odası’nın ana ortaklığında kurulan Teknopark İstanbul, sadece bir üniversite ile ilişkilendirilmeyen ve on iki üniversitenin Ar-Ge, Ür-Ge, araştırma ve eğitim ofisleri, laboratuvarlar ve atölyeler gibi unsurları barındıran bir merkezdir. Bu özellikleriyle, kamu-üniversite-özel sektör iş birliğini en etkili şekilde sağlayan bir konumda bulunmaktadır. Teknopark İstanbul, Türkiye’deki diğer benzerlerinden ayrılarak dünya genelindeki teknopark ve bilim parkı konseptine uygun bir yapıya sahiptir (**Teknopark İstanbul, 2023**). Buna ek olarak Savunma Sanayi ve Derin teknolojiler başlıklarında ihtisaslaşmış olması sebebiyle diğer teknoparklardan özgün içerik ve programlara da sahip bir merkezdir. Teknopark İstanbul, ülkemizin savunma sanayiindeki başarılarına referansla, girişimcilik ekosistemini içine alan derin teknoloji alanında faaliyet gösteren girişimlerin iş fikirlerini hayata geçirmesinde ve iş birliği fırsatlarını sağlayan bir yaşayan yapı oluşturulmasında önemli bir rol üstlenmektedir.

2.3. Teknoloji Merkezleri (TEKMER)

KOSGEB’in koordinasyonu altında üniversitelerle, KOBİ’lerin bir araya gelip Ar-Ge çalışmaları gerçekleştirebilmesine imkan veren yapılar kurulmaya başlanmıştır. Üniversitelerin temsil ettiği beyin gücü, bilimsel çalışma ortamı, teknoloji altyapısıyla KOBİ’lerin temsil ettiği girişimci, yaratıcı ve inovatif üretim gücünün bütünleşerek KOBİ’lerin ihtiyaç duyduğu teknolojik olanaklardan yararlanmalarına imkan sağlanmıştır. Bu kapsamda kurulan TEKMER’lerle, KOBİ’lerin Ar-Ge projelerinin

desteklenip bu konuda teknik desteğin daha etkin olarak sağlanmasının yolu açılmıştır. Üniversitelerdeki teknolojik ve bilimsel birikimin, ekonomiye ve üretime yönlendirilmesi için zemin oluşturulmuş ayrıca teknolojik gelişmeler için üniversitelere deneysel çalışma alanları yaratılmıştır. Ülkemizde 22 TEKMER kurulmuş olup, sayılarının daha da artacağı öngörülmektedir (T.C. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı, 2023).

2.4. Kuluçka Merkezleri

Girişimcilere işletme kurma ve geliştirme konusunda teşvik edici altyapılar sunan alanlar oluşturulmuştur. Bu alanlar kuluçka merkezleridir. Kuluçka merkezleri, yeni girişimlerin gelişimini destekleyerek istihdam yaratma, inovasyon ve ekonomik büyümeye katkıda bulunur. Bu merkezler, girişimcilere sundukları hizmetleri girişimcilerin ihtiyaçlarına göre düzenleyerek başarı oranlarını artırabilir (Sareen vd., 2019). Kuluçka merkezlerinin temel amacı iş fikri aşamasındaki iş modellerinin hayatta kalma oranını artırmaya yönelik destek mekanizmaları oluşturmaktır. Temel seviyede finans, pazarlama, patent, uluslararası pazarlara açılmak gibi konularda girişimlere motivasyon oluşturulmaktadır. Henüz müşteriyle buluşmamış iş fikirlerinin prototiplenmesine olanak sağlayan atölye destekleriyle girişimlerin ürün üretim süreçlerinde de destek olunmaktadır. Girişimcilerin ekipleriyle birlikte çalışmalarına ortam sağlayan ortak çalışma alanları ve ofis imkanları sunulmaktadır.

Temel seviyede girişimci için ulaşılabilir olması için uygun fiyatlı olarak bu alanlar kurgulanmıştır. Teknoloji Geliştirme Bölgelerinde de olduğu gibi kuluçka merkezlerinde de sektörel çeşitlilik sağlanabilmesi açısından farklılaşmaya gidilmiştir. Teknolojik unsurların çoğalması ile finansal teknolojiler, savunma teknolojileri, siber güvenlik, mobilite teknolojileri, oyun teknolojileri, medya ve iletişim teknolojileri gibi farklı başlıklarda ihtisaslaşmış kuluçka merkezleri inşa edilmeye başlanmıştır. Kuluçka merkezlerinin belirli alanlara odaklanmasının sağladığı faydalar arasında, yüksek kaliteli tesislerin ve ekipmanların oluşturulması için kaynakların yaratılması, hizmet ve danışmanlık sürelerinin daha iyi düzeyde sunulması ve kuluçkanın itibarı ve toplumsal etkileşimi nedeniyle sağlanan olumlu imaj yer almaktadır. Kuluçka merkezleri, çeşitli uzmanların farklı tanımlarına göre, girişimciler için önemli bir kaynaktır. Kuluçka merkezleri, girişimlerin başarılı bir şekilde gelişmesi için gerekli kaynak ve destekleri sağlayarak, girişimlerin pazar potansiyelini ve yatırım çekme

yeteneklerini artırır. Ağ oluşturma, sermaye desteği ve eğitim programları gibi hizmetler, girişimlerin gelişiminde önemli bir rol oynar (Li vd., 2020). Hackett ve Dilts (2004), bu merkezlerin temel unsurlarını girişimcilerin seçimi, takibi ve kaynakların dağıtımını olarak tanımlamaktadır. Bergek ve Norrman (2008) ise, iş desteği ve arabuluculuk hizmetlerini bu merkezlerin temel ayırıcı özellikleri olarak görmektedir. Ayrıca, altyapı desteği ve mezuniyet süreci de kuluçka merkezlerinin önemli bileşenlerindendir. Bergek ve Norrman'a (2008) göre, altyapı hizmetlerinde benzerlikler olmasına rağmen, merkezler arasında seçim kriterleri, mezuniyet süreçleri ve iş destek hizmetleri açısından büyük farklılıklar bulunmaktadır.

Kuluçka merkezleri, özellikle girişimlerin ilk yıllarında, fikirlerini ürüne dönüştürme sürecinde önemli bir rol oynamaktadır. Bu merkezler, girişimcilerin hayatta kalmasını ve ticari firmalara dönüşmelerini destekleyerek, altyapı ve mentorluk hizmetleri sunar. Yetersiz yönetim becerileri, sınırlı finansal ve teknik kaynaklara erişim gibi sorunlar yaşayan girişimciler için kuluçka merkezleri hayati bir destek kaynağıdır. Kuluçka merkezleri, girişimcilerin potansiyel iş ortaklarına ve kaynaklara erişimini sağlayarak, iş birliklerini ve ağ oluşturmaya kolaylaştırır. Bu, girişimlerin pazarda tanınırlığını ve başarısını artırabilmektedir (Isabelle, 2013). Bu merkezlerde genellikle yenilikçi ve katma değerli iş fikirlerinin değerlendirilmesi, finansmana erişim, teknik mentorluk ve danışmanlık, girişimcilik eğitimleri ve altyapı hizmetleri sunulmaktadır.

Kore'de yapılan bir anket çalışmasında, girişimciler için en önemli desteklerin mentorluk, pazarlama desteği, çalışma alanı desteği, yatırım görüşmeleri, yerel danışmanlık, yönetim koçluğu, yeni firmalara erişim desteği ve diğer alanlardan oluştuğu belirtilmiştir. Bu destekler, girişimcilerin başarılı olmasına ve yatırımcı firmalarla yapılan görüşmelerin olumlu etkilerine işaret etmektedir (Kakati, 2003).

Kuluçka merkezleri, girişimcilerin iş fikirlerini geliştirmek ve sürdürülebilir işletmelere dönüştürmek için önemli bir yol haritası sunmaktadır. Bu yol haritası, ön kuluçka, kuluçka ve post-inkübasyon aşamalarından oluşmaktadır. Her bir aşama, girişimcinin farklı ihtiyaçlarına yönelik destekleri içerir.

Kuluçka merkezi yapısı ilk olarak 1959 yılında Amerika'da Joseph L. Mancuso tarafından kurulmuş, 1970'ler ve sonrasında İngiltere, Almanya, Fransa gibi ülkelerde yaygınlaşmıştır. Türkiye'de kuluçka merkezi kavramı, ABD ve Avrupa'daki kadar köklü bir geçmişe sahip olmasa da 2001 yılında yürürlüğe giren "Teknoloji Geliştirme

Bölgeleri Kanunu" ile bu alanda önemli adımlar atılmıştır. Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı'nın liderliğinde, girişimcilik ve teknoparklar gibi konseptler tanımlanmış, KOSGEB ise Kuluçka Merkezleri (TEKMER) için, girişimci şirketlere yönelik ofis, ekipman, yönetim desteği, finansal kaynak erişimi ve teknik destek gibi hizmetleri kapsayan bir yapı olarak tanımlamıştır.

Ülkemizde dört farklı türde kuluçka merkezi bulunmaktadır:

İş Tabanlı Kuluçka Merkezleri: Amerikan Ulusal İş Kuluçka Derneği (NBIA) tarafından tanımlanan bu tür merkezler, girişimcilere en fazla üç yıl süreyle hizmet verir. TEB Girişim Evi, Bilgiyi Ticarileştirme Merkezi, Arçelik Garage gibi yapılar bu kategoride yer almaktadır.

Üniversite Tabanlı Kuluçka Merkezleri: Üniversitelerin bilgi birikimini sanayiye aktarmak amacıyla kurulan bu merkezler, girişimciler için önemli bir rol oynar. Örnek olarak ATOM Ankara (oyun kuluçkaları için), İTÜ Çekirdek, Sabancı SuCool verilebilir.

Belediye Destekli Kuluçka Merkezleri: Örneğin, İstanbul Büyükşehir Belediyesi tarafından kurulan Zemin İstanbul, İzmir Büyükşehir Belediyesi tarafından kurulan İzmir Girişimcilik Merkezi girişimcilere altyapı ve maddi destek sağlamaktadır.

Bağımsız Kuluçka Merkezleri: Güçlü kurumların ortaklıklarıyla kurulmuş, bir üniversite ya da bir şirkete bağlı olmayan bu merkezler de iş ağı ve sunduğu birçok imkan bakımından önemli rol oynar. Örnek olarak Bilişim Vadisi Kuluçka İşletme Merkezi, DIGIAGE, Cube Incubation verilebilir.

1987 yılında Wuhan'da kurulan ilk kuluçka merkezi, dev şirketlerin aksine küçük ölçekli işletmelerin ekonomik öneminin benimsenmesiyle atılmış adımlardan birisi olarak ele alınmaktadır. 2000'li yıllarda Çin'deki kuluçka merkezlerinin sayısı 500'ü aşmıştır. Bunun paralelinde Asya'da geniş bir kuluçka ağı meydana gelmiştir ve sayıları 3.000'i aşmıştır (**Chandra vd., 2007**). Dünya genelinde küçük işletmelere ve girişimciliğe verilen önemi gösteren bu veriler ışığında ekonomik kalkınma ve istihdam yaratmak için girişimcilik ekosisteminin oyuncularına verilecek destek mekanizmalarının önemi ülkemizde de sık sık gündeme alınan bir konu haline gelmiştir. Kuluçka merkezleri özünde girişimciler için sunulmuş fiziki alanlardır. Bu fiziki alanlar zaman içerisinde benimseyicilerinin de artmasıyla yeniliğe açık alanlar haline gelmiştir. Girişimlere sağladıkları alana ek olarak girişimci kabiliyetlerini

geliştirmeye yönelik eğitim programları düzenlemeye, mentorluk programlarıyla girişimcilerin sektör temsilcileri ile görüşmelerine imkan verilmeye ve hızlandırma programlarıyla iş fikrini hızlı doğrulayabilmesi için müşteri ve yatırımcıya hızlı penetre olabilmelerini sağlayan imkanlar oluşturmaya başlamıştır. Bunun için ihtiyaç duyulan temel unsurlardan biri de girişimcinin ihtiyaçlarını analiz edebilen ve girişim ekosisteminin gelişmesini isteyen profesyonellerin sayısının artması ve kuluçka merkezi yönetimlerinde yer almaya başlamasından geçmektedir. Kuluçka merkezlerinin yönetimi, girişimci firmaların ve girişimcilerin gelişimini destekleyen bir ortam sunarak kuluçka merkezlerinin etkinliğinde önemli bir rol oynar. İş kuluçka merkezlerinin etkinliği üzerine yapılan literatür incelemesi, bu alandaki teorik çalışmaların geliştirilmesi için yeni yollar sunmaktadır (**Theodorakopoulos vd., 2014**). Girişimcilere sunulan temel işletmecilik desteklerine ek olarak sunulan tesis, ekipman ve prototip atölyeleri de büyük bir öneme sahiptir.

Ayrıca, Hindistan'da yapılan bir araştırma, kuluçka merkezlerinin, teknoloji tabanlı girişimlerin hayatta kalma oranlarını önemli ölçüde artırdığını göstermektedir. Bu, kuluçka merkezlerinin girişimler için hayati önem taşıdığını ortaya koymaktadır (**Wincent, 2019**).

Türkiye'deki kuluçka merkezlerinin karşılaştığı temel zorluklardan biri sürdürülebilir bir iş modelinin olmamasıdır. Kuluçka merkezlerinin sıklıkla bel bağladığı devlet finansmanı, uzun vadede güvenilir bir çözüm değildir (**Wang vd., 2022**). Türkiye'deki kuluçka merkezlerinin verimliliğini artırmak için mevcut durumlarını değerlendirmek ve iyileştirme alanlarını belirlemek önemlidir. Akademisyenler, kuluçka merkezlerinin temel unsurlarının operasyonel sonuçları üzerindeki etkisini araştırmışlardır.

Bu çalışmalara göre, kuluçka merkezi yöneticisi ve kuluçka merkezinin potansiyel girişimleri eleme kriterleri, kuluçka merkezinin başarısı üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Ayrıca, kuluçka merkezi tarafından sağlanan hizmetler ve bütünleşmiş kaynak ağı da girişimlerin başarısını teşvik etmede önemli bir rol oynamaktadır.

Kuluçka merkezlerinin başarısı için, yeterli başvuru alıp, bu başvurular arasından potansiyel başarı vaat eden girişimcileri seçmek önemlidir. **Salido'nun (2013)** belirttiği gibi, yönetim ekibi deneyimi, finansal güç ve pazar durumu gibi kriterler bu seçimde rol oynamaktadır.

Dünya’da ve Türkiye’de Başarılı Kuluçka Merkezi Örnekleri

2013 yılından bu yana devam eden Dünya ve Bölgesel Kuluçka Merkezi ve Hızlandırıcıların Sıralamaları, UBI Global tarafından yürütülen Dünya Benchmark Çalışması sonucunda ortaya çıkmaktadır. Bu sıralamalar, kuluçka merkezlerinin kendi standartları ile endüstrinin standartları arasındaki farkları ya da mükemmeliyet çitasını belirleyerek bu organizasyonlara rehberlik etmeyi amaçlamaktadır. Sağlanan bu içgörüler aracılığıyla, dünya genelinden gelen organizasyonların daha etkin ve rekabetçi olmalarına yardımcı olacak güçlü bir araç sunulmaktadır.

Çalışmaya katılan kuluçka merkezleri, altı coğrafi bölgeden gelmekte olup, 90’dan fazla ülkeyi içermektedir. 2013 yılından bu yana, 1.100’den fazla kuluçka merkezi ve hızlandırıcı bu çalışmaya katılmıştır.

UBI Global’in yaptığı çalışma, Kuluçka Merkezi ve Hızlandırıcıların sınıflandırılması, etkilerini ve performans sonuçlarını daha hassas bir şekilde analiz etme ve değerlendirme imkanı sağlar (**Sowah, 2023**). 2021-2022 Dünya Karşılaştırma Çalışması’na katılan 109 inkübatör programı aşağıdaki şekilde sınıflandırılmıştır:

Kuluçka Merkezleri:

- Odak: Erken aşama müşteri girişimlerinin sürdürülebilir ve ölçeklenebilir işletmelere dönüşmesini desteklemek.
- Özellikler: Müşteri girişimlerinin kalite kontrolüyle alımları ve belirli süreli çıkışları içerir.
- Destek: Sistematik bir süreç yoluyla çeşitli destek hizmetleri ve altyapı sağlarlar.
- Süre: Genellikle müşteri girişimlerini bir ila beş yıl boyunca desteklerler.

Hızlandırma Programları:

- Odak: Genellikle daha ileri aşama müşteri girişimlerinin büyümesini hızlandırmak.
- Özellikler: Belirli bir süre ve kohort tabanlı programlardır.
- Destek: Yoğun mentorluk, eğitim, ağ oluşturma ve yatırıma erişim sağlarlar.
- Süre: Genellikle rekabetçi bir şekilde, altı aya kadar süren belirli süreli çıkışlarla gerçekleştirilir.

Karma Programlar (Hibrit):

Bunlar, kuluçka merkezlerinin ve hızlandırıcıların bazı en iyi yönlerini hizmet portföylerinde birleştiren programlardır.

Bunlar, iş hedeflerinin ve finansmanın ana kaynağına göre dört alt gruba ayrılır:

- Üniversite: Genellikle bir veya daha fazla üniversite tarafından işletilen ve finanse edilen programlar.
- Kamu: Genellikle bir veya daha fazla kamusal kurum tarafından işletilen ve finanse edilen programlar.
- Özel: İş hedeflerini büyük ölçüde bağımsız olarak geliştirir, otonom bir şekilde çalışır ve kendi işletmelerini finanse ederler.
- Kurumsal: Genellikle bir veya daha fazla kar amaçlı şirket tarafından işletilen ve finanse edilen programlar.

Bu sınıflandırma, girişimcilere destek sağlama amacıyla mevcut programların türlerini daha iyi anlama ve performanslarını ve etkilerini değerlendirme konusunda yardımcı olur. Ayrıca, iş hedeflerinin ve finansman kaynaklarının geniş bir yelpazede değişebileceği bu programları dikkate alır.

Bu yıl, toplamda 1895 programın değerlendirilmesi sonucunda final katılımcıları belirlenmiş olup, bu programların 109'u, 56 farklı ülkede faaliyet gösteren programlar olarak belirlenip, karşılaştırmaya dahil edilmiştir. Değerlendirilen 109 program, araştırma literatürü tarafından belirlenen 21 önemli performans göstergesi (KPI) kullanılarak karşılaştırılmıştır. Bu KPI'lar, Program Etki ve Performans Skorları'nı (PIPS) hesaplamak için kullanılan yedi alt kategori skorunun temelini oluşturmaktadır. İşte bu alt kategorilerden biri:

Ekosistem Değeri:

Bu kategori, programların ekonomik etkisini ve performansını, müşteri ve mezun girişimlerini, aynı zamanda ekosistemde insan sermayesi ve girişimlerin korunma başarısını değerlendirmektedir. Alt kategorilerden olan Ekonomi Geliştirme ve Yetenek Koruma, altı tanımlanan KPI'yi içermektedir. Bu kategorideki KPI'lar, programların ekosistemdeki rolünü ve katkısını değerlendirmek için kullanılmaktadır.

Müşteri Startup'lar için Değer:

Programlar tarafından sunulan hizmetlerin sayısı ve etkinliği değerlendirilmektedir. Yapılan sayısız çalışma, sunulan hizmetlerin miktarı ve kalitesinin, uzun vadeli startup başarısının önemli bir göstergesi olduğunu ortaya koymuştur. Bireysel startup'lar için olduğu kadar, genel ekosistem için de programların topluluk ve ağ oluşturma konusunda kolaylaştırıcı işlev görmesi eşit derecede önemlidir. "Yetkinlik Geliştirme", "Fonlara Erişim" ve "Ağa Erişim" alt kategorileri toplamda sekiz Anahtar Performans Göstergesi (KPI) içermektedir.

Program için Değer:

Programların iş akışı ve üçüncü taraf destek çekme başarısını ve sürdürülebilir şirketler yaratma kapasitesini değerlendirmektedir. Bu kategori, "Program ekiciliği" ve "Mezuniyet Sonrası Performans" alt kategorilerini içerir ve toplamda yedi Anahtar KPI'yı kapsamaktadır. Bu KPI'lar, programların kendi alanlarında ne derece etkili olduklarını ve uzun vadeli sürdürülebilir başarılar yaratma yeteneklerini ölçmek için kullanılmaktadır. Ayrıca, bu göstergeler programların hem mevcut piyasa koşullarına uyum sağlama becerilerini hem de mezun olan girişimlerin piyasada nasıl performans gösterdiğini de gözler önüne sermektedir.

Yukarıdaki parametreler baz alınarak incelenmiş en iyi 5 niversite kuluçka merkezlerinin listesi **Tablo 2.1.**'de listelenmiştir. Türkiye'den ilk 10'da Yıldız Teknik Üniversitesi, İlk 5'de İT ekirdek yerini almaktadır.

Tablo 2.2.'de özel kuluçka merkezlerinin listesi yer almaktadır. Türkiye'den Bilgiyi Ticarileştirme Merkezi en iyi özel kuluçka merkezleri listesinde yer almaktadır.

Tablo 2.1: Dünya'nın top 5 üniversite kuluçka merkezleri, UBI Global.

	Program	Partner Üniversite	Ülke
	İTÜ Çekirdek	İstanbul Teknik Üniversitesi	Türkiye
	McGill Dobson Centre for Entrepreneurship	McGill University	Kanada
	prendho	Universidad Técnica Particular de Loja	Ekvador
	Red Nacional de Incubadoras de Empresas de la UNITEC	Universidad Tecnológica de México (UNITEC)	Meksika
	University of Toronto Entrepreneurship	University of Toronto	Kanada

* Alfabetik olarak sıralanmıştır.

Tablo 2.2: Dünya'nın top 5 özel kuluçka merkezleri, UBI Global.

	Program	Ülke
	Bilgiyi Ticarileştirme Merkezi (BTM)	Türkiye
	Kerala Startup Mission	Hindistan
	MIDITEC	Brazilya
	NEXUS - Hub de Inovação do Parque Tecnológico São José dos Campos	Brazilya
	Shanghai Caohejing Hi-tech Park Innovation Center	Çin

* Alfabetik olarak sıralanmıştır.

2.4.1. İTÜ Çekirdek, Türkiye

Türkiye, hem üniversiteler hem de özel kuluçka merkezleri açısından, UBI Global'in araştırmalarında önemli başarılar elde etmektedir. Bu çalışmanın temel araştırma kriterlerine odaklanıldığında, özellikle İTÜ bünyesinde faaliyet gösteren İTÜ Çekirdek'in yapısını incelersek; üniversitenin akademik prestiji ve mezunlarının kuruma olan bağlılığı, etkili bir profesyonel ağın oluşumuna katkı sağlamaktadır. Buna ek olarak, 2012 yılından bu yana her yıl düzenlenen BigBang etkinliğiyle, İTÜ Çekirdek'in, başta girişimciler olmak üzere, sektör profesyonelleri, yatırımcılar ve çeşitli kurumlarla etkileşimde bulunduğu bir marka oluşturduğunu göstermektedir. Programın yapısına detaylı bir bakış atıldığında, girişimcilerin programa başvuru süreçleri, girişimlerinin gelişim aşamalarına göre ön kuluçka ve kuluçka programlarına entegrasyonları göze çarpmaktadır. Program boyunca, girişimcilere yönelik eğitim, mentorluk, hukuki ve finansal danışmanlık gibi desteklerin sağlandığı görülmektedir. Programı başarıyla tamamlayan ve ürün veya hizmetlerini pazara sunmaya hazır girişimciler, BigBang etkinliğinde sahne alarak ekosistem içindeki yerlerini pekiştirmekte ve potansiyel müşteriler ile yatırımcılara ulaşma hedeflerini gerçekleştirebildikleri bir sahnede yer almaktadır. Etkinlik süresince kurulan stantlar aracılığıyla, girişimciler diğer girişimler ve yatırımcılar ile etkili bir ağ oluşturma imkanı bulmaktadırlar. Kuluçka merkezlerinin temel işleyişi, 'tohum ekilecek bir zemin oluşturma ve bu zeminin sağladığı kaynaklarla yetiştirip meyve verme' metaforu ile girişimcilerin ekosistemdeki yolculuklarını ve gelişim süreçlerini açıkça gözler önüne sermektedir.

2.4.2. Bilgiyi Ticarileştirme Merkezi (BTM), Türkiye

BTM, Dünyadaki özel kuluçka merkezleri arasında önemli bir konuma sahiptir ve ilk beş sıralaması içerisinde yer almaktadır. İstanbul Ticaret Odası'nın girişimiyle kurulan bu vakıf, yenilikçi iş fikirlerinin ticarileştirilmesini teşvik ederek ulusal ekonomiye katkı sağlama amacını taşımaktadır. BTM'nin kuruluşu, sektörel inovasyon ve girişimcilik ekosisteminin güçlendirilmesine yönelik stratejik bir adım olarak değerlendirilmektedir. BTM, yenilikçi iş fikirlerinin ticarileşmesi ve ulusal ekonomiye katkı sağlama amacıyla vakıf statüsünde bir kuluçka merkezi olarak faaliyet göstermektedir. Girişimcilerin iş modellerini geliştirmelerine yardımcı olmak için

sunulan hizmetler arasında eğitim ve seminerler, mentorluk, yatırımcılarla eşleştirme, demo günü etkinlikleri, İTO komite eşleştirmeleri, kesintisiz ofis erişimi ve bire bir danışmanlık bulunmaktadır. Bunun yanı sıra, İstanbul Ticaret Odası, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve İstanbul Kalkınma Ajansı gibi kuruluşlarla kurulan güçlü ortaklıklar aracılığıyla, girişimcilerin sermayeye erişimlerini hızlandıran özel programlar da mevcuttur. Tezin merkezi konusu olan “Kuluçka Merkezlerinin Verimlilik Analizi” kapsamında, BTM ile UBI Global endeksine dahil edilen diğer kuluçka merkezlerinin de başarı kriterleri yol gösterici niteliktedir.

UBI Global listesinde yer almayan ama son yıllarda ivme yakalamış Bilişim Vadisi KİM ve Teknopark İstanbul Cube Incubation’ın çalışmalarına da yer vermekte fayda olacaktır.

2.4.3. Bilişim Vadisi KİM, Türkiye

Bilişim Vadisi KİM yapılanması 2019 yılında kurgulanmış, ilk defa 2020 yılında hayata geçmiş ön kuluçka ve kuluçka firmalarına yönelik özelleştirilmiş programlar sunan bir kuluçka merkezidir. Diğer kuluçka merkezlerinden farklı olarak teknopark bünyesinde bulunan firmaların katkı sunduğu, mentorluk yaptığı uçtan uca birbiriyle bağlantılı bir yapı halinde gelişim göstermektedir. Bir örnek üzerinden değerlendirmek gerekirse, Sivil Teknolojiler odağında Bilişim Vadisi’nin ekosisteminde yer alan mobilite, bağlantılı teknolojiler, blokzincir gibi başlıklarda faaliyet gösteren firmaların dahil olduğu kümelenme yapıları kurarak öncelikle ekosistemin problem tespitinin yapılmasını sağlamıştır. Problem tespitinin ardından, önceliklendirmeleri, yine katılımcı firmalarının da katkılarıyla belirleyerek paydaşlık kavramının altını dolduran çalıştaylar, hızlandırma programları, demodayler ve kümelenme yapıları tasarlamaktadırlar. Paydaşların tamamı programlarda mentor olarak yer girişimci ile birebir etkileşim kurmakta ve potansiyel iş birlikleri için doğrudan bağlantı kurabilmelerine de yardımcı olmaktadır.

2.4.4. Cube Incubation, Türkiye

Teknopark İstanbul’un Cube Incubation yapılanması, Türkiye’nin yenilikçi ve derin teknoloji tabanlı iş fikirlerine odaklanmış, ilk ve tek özel kuluçka merkezi özelliğiyle, girişimciler, yatırımcılar ve diğer paydaşlar için ortak hedeflere hizmet eden bir

ekosistem sunmaktadır. Bu merkezin amacı, girişimcilik ekosisteminde sinerjiyi artırarak, girişimcilere uluslararası standartlarda altyapı imkanları sunmak ve Türkiye’de derin teknoloji girişimciliğinin gelişimine katkıda bulunmaktır. Cube Incubation, girişimcilere çeşitli 7/24 erişilebilir modern çalışma alanları, eğitim ve etkinlikler, mentorluk ve danışmanlık hizmetleri, girişim ve teknik analizler, ulusal ve uluslararası yatırımcılarla ve firmalarla görüşme imkanları, montaj atölyesi, karanlık oda, laboratuvar ve temiz odalar, siber güvenlik laboratuvarı, sunucu odası, showroom alanı, kütüphane kullanımı ve Teknopark vergi avantajları gibi destekler sunmaktadır. Derin teknoloji vurgusunun özellikle yapılmasının öneminden bahsetmek gerekirse, derin teknoloji şirketlerinin yatırım alma süreçleri, çeşitli zorlukları içermektedir. Derin teknoloji tabanlı ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi, yüksek nitelikli uzmanlar tarafından gerçekleştirilen uzun süreçler, kapsamlı testler ve detaylı incelemeler gerektirmekte, mevcut oyuncuların olmadığı pazar nişlerini belirleyip, derin teknoloji yenilikleriyle mevcut pazarları bozmaya veya yeni pazarlar yaratmaya yönelmektedirler bu da artan sermaye ve zaman yatırımını zorunlu kılmaktadır (**Schuh vd., 2022**).

Derin teknoloji girişimleri, organizasyonlarını geliştirmek, teknolojilerini ilerletmek ve ürünleri için bir pazar oluşturmak gibi zorlukları eş zamanlı olarak karşılamak durumundadırlar. Bu tür girişimlerin büyük bir kısmı akademik alanda gelişirken, piyasaya sürülmesi ve ticari başarı elde etmesi uzun zaman alabilir. Ayrıca, bu alandaki uzmanlık eksikliği, girişimler için önemli bir risk teşkil etmektedir (**Teknoloji.org, 2022**).

Global çapta, derin teknoloji şirketlerine yapılan yatırımlar artmakla birlikte, bu yatırımlar coğrafi ve sektörel olarak dengesiz dağılmıştır. Örneğin, 2015’ten 2018’e kadar ABD ve Çin, küresel özel yatırımların yaklaşık %81’ini almış, Çin bu dönemde derin teknolojiye yapılan yatırımlarda önemli bir itici güç olmuştur (**Boston Consulting Group, 2019**). Türkiye örneğinde ise, derin teknoloji alanında çalışan girişimcilere yeterli destek verilmediği için başarı oranları ve yatırım oranları düşük kalmıştır.

Yatırım süreçlerindeki zorluklar, ayrıca, yatırımcıların bu alandaki bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Genel VC fonları, derin teknolojiye yönelik yatırımların getirisini gerçekleştirebilecek kadar uzun döngüler sunmamakta ve bu alandaki potansiyeli tam olarak anlayamamaktadır. Özel derin teknoloji fonları, bu tür yatırımları daha iyi

anlamakta olmakla birlikte, genellikle yeterli büyüklükte değillerdir. Özel sermaye fonları ise derin teknoloji yatırımlarını kendi uzmanlık alanlarının dışında görmekte ve bu alana yatırım yapmanın kendi varlıkları üzerinde olumsuz etkiler yaratabileceğinin farkında olmayabilirler. Bunun yanı sıra, bu tür girişimlere yatırım yapan kurumsal yatırımcıların çoğu, gerekli iç Ar-Ge yeteneklerine ve esnekliğe sahip değildir.

Bu faktörler göz önünde bulundurulduğunda, derin teknoloji şirketlerinin yatırım alması, geleneksel dijital girişimlere kıyasla daha zor ve karmaşık bir süreçtir. Bu durum, bu alandaki yatırımcıları ve girişimcileri, benzersiz zorluklar ve fırsatlarla karşı karşıya bırakmaktadır. Cube Incubation, diğer kuluçka merkezlerine kıyasla kendini özellikle zorlu hedeflerin başarılmasına adanmış bir yaklaşımla ayırt etmektedir. Derin teknoloji alanında farkındalığı artırmak ve girişimcilerin bu zorlu yolculuklarında yanlarında bulunarak onlara geniş kapsamlı altyapı ve ekosistem hizmetleri sunma konusunda başarılı bir örnek teşkil etmektedir. Bu yaklaşım, onu girişimcilik ekosistemine değerli bir katkı sağlayan ve bu alanda yenilikçi çözümler sunan bir kuluçka merkezi olarak konumlandırmaktadır.

2.4.5. Kerala Startup Mission, Hindistan

Kerala Startup Mission'ın (KSUM) başarısının arkasındaki unsurların incelendiği belgede, KSUM'un etkinliğinin temelinde Kerala hükümetinin sağladığı kapsamlı destek ve teşviklerin yattığı tespit edilmiştir. Hükümet desteği, girişimcilik geliştirme ve kuluçka faaliyetlerinin koordinasyonu, fonlama ve mali teşviklerin sunulması, düzenleyici bir ortamın oluşturulması ve altyapı desteği, mentorluk ve ağ oluşturma imkanları gibi çeşitli yollarla sağlanmaktadır. Bu faktörlerin bütünleşmesi, KSUM'un girişimcilerin işlerini başlatmaları ve büyütmeleri için gerekli kaynaklara erişimlerini sağlamada kritik bir rol oynamaktadır. Bu, Kerala'daki girişim ekosisteminin güçlendirilmesine ve yenilikçi iş girişimlerinin teşvik edilmesine önemli ölçüde katkıda bulunmaktadır (Nambiar vd., 2020). Kerala Startup Mission'ın da katıldığı bir araştırmada kuluçka merkezlerinde sunulan çeşitli hizmetlerin girişim kurucularının memnuniyet düzeyleri, ofis alanı, BT altyapısı, hukuki ve teknik yardım, Ar-Ge tesisleri, hibe ve fonlar, mentor kalitesi, düzenlenen etkinlikler ve kuluçka ücreti gibi farklı başlıklar referans alınarak değerlendirilmiştir. Bulgular, girişim kurucularının çalışma alanı ve BT altyapısından yüksek derecede memnun olduklarını,

mentor hizmetlerinden ve düzenlenen etkinliklerden genel olarak memnun olduklarını ve AR-GE tesisleri ile hibe ve fonlardan makul düzeyde memnun olduklarını göstermektedir. Ayrıca, kuluçka ücretleri, network etkinlikleri, laboratuvar altyapısı gibi başlıklarda da yüksek memnuniyet geri dönüşleri alınmıştır. Bu sonuçlar, kuluçka merkezlerinin girişimler için önemli bir destek kaynağı olduğunu ve sundukları hizmetlerin çoğunlukla olumlu değerlendirildiğini göstermektedir (**Thomas vd., 2020**).

2.4.6. McGill Dobson Centre for Entrepreneurship, Kanada

UBI Global'in yaptığı araştırmaya göre yenilik ve girişimcilik başarısında öncü bir kuluçka merkezlerinden biri olarak yerini almıştır. Dobson Merkezi, farklı aşamalardaki girişimler için çeşitli programlar sunmaktadır. Lean Startup programı, girişimcilerin fikirlerini doğrulamalarına ve geçerli girişim konseptlerine dönüştürmelerine yardımcı olmaktadır. Ardından McGill'in önde gelen girişim sunum yarışması Dobson Cup ile geniş kapsamlı girişimcilik ve sunum eğitimleri sağlanmaktadır. Ek olarak, X-1 Hızlandırıcı, erken aşama girişimleri yatırım hazırlığı ve lansmana yönlendiren 10 haftalık yoğun bir program gerçekleştirmektedir. Bire bir mentorluk ile çeşitli girişimcilikle ilgili konularda haftalık atölye çalışmaları sunmaktadır. Merkezin kapsayıcılığı, başarısının anahtar faktörlerindendir. McGill Üniversitesi'nin tüm fakültelerinden gelen başvuruları kabul etmektedir, fikir ürün ya da hizmet olup olmasına bakılmaksızın iş fikirleri değerlendirilmektedir. Bu sayede, tıp, mühendislik, bilim ve tarım gibi çeşitli alanlarda geniş bir fikir ve yenilik yelpazesi oluşturmaktadır. Dobson Merkezi, akademi ve girişimcilik arasında bir köprü görevi görerek, McGill Üniversitesi'nde gerçekleşen araştırma ve yenilikleri sürdürülebilir iş girişimlerine dönüştürmek için bir platform sağlamaktadır. Merkezin deneyimli mezunlar ve profesörlerle bağlantısı, girişimcilik ekosistemini daha da zenginleştirmekte, değerli mentorluk ve rehberlik sağlamaktadır (**Stardust Startups, 2020**). McGill Dobson Merkezi, girişimlerin 1 milyar doların üzerinde tohum fonu toplaması gibi önemli kilometre taşlarına ulaşmıştır. Bu başarı, Merkezin güçlü büyüme potansiyeli olan girişimleri desteklemedeki etkinliğini gösterir. Ayrıca, Merkez, UBI Global tarafından ilk 20 üniversite iş kuluçka merkezi arasında tanınmış ve başarılı kadın girişimcileri geliştirmede övgü almıştır (**McGill Reporter, 2021**). Dobson Merkezi'nin başarısı, kurucularının temel çalışmalarına ve çeşitli

paydaşlardan gelen sürekli desteklerde de ölçümlenebilir. Merkez, John Dobson tarafından kurulmuş ve Dobson Cup yarışması ve McGill X-1 Startup Hızlandırıcı programı gibi ana programları başlatan ekiplerin önemli katkılarıyla gelişmiştir.

2.5. Hızlandırma Programları

İş fikrini hayata geçirmiş girişimlerin ürün ve pazar doğrulaması yapabilmesine olanak sağlayan programlar olarak tanımlanabilmektedir. Ancak günümüzde henüz iş fikrine sahip girişimlerin kapsamlı girişimcilik eğitimleri ve mentorluk destekleri alarak iş fikrini bir startupa dönüştürmesine imkan sağlayan bir basamak haline gelmiştir. Kuluçka merkezlerinde yer alan girişimler kategorize edilerek hızlandırma programlarına alınabilmektedir. Startupların ürün ve hizmetleri teknoloji hazırlık seviyelerine göre ön kuluçka, kuluçka ve kuluçka sonrası olarak kategorize edilebilmektedir. Her seviyedeki girişimlerin ihtiyaçları ve talepleri farklılık göstermektedir. Henüz fikir aşamasındaki bir ön kuluçka startupının şirketleşmek için atılabilecek adımlar ile ilgili ihtiyaç analizini yapabilmesini ve iş fikrini hayata geçirebilmesine asgari düzeyde destekler sunulması için özelleştirilmiş hızlandırma programlarında yer alması sağlanabilir. Bu hızlandırma programları sayesinde çok sayıda sektör temsilcisinden mentorluk alabilir, müşteri doğrulaması yapabilir, şirket kurulum için yapması gereken adımlar hakkında detaylı bilgi edinebilir ve TÜBİTAK, KOSGEB gibi kurumların girişimcilik desteklerinden faydalanarak hibe ve teşviklerden faydalanabilir. Benzer şekilde finansman, ofis, temel altyapı desteği sunan hızlandırma programları sayesinde girişimlerini hayata geçirmelerine imkanlar sağlanabilmektedir. Günümüzde hızlandırma programlarının sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Büyük ölçekli firmaların girişim ekosisteminde daha aktif rol almak istemesiyle üretim bandında karşılaştıkları problemleri tespit edip bu problemleri çözebilecek nitelikte ürün üretebilen girişimleri değerlendirdikleri ve proof-of-concept (kavram ispatı) yapabilmelerine imkan verdikleri girişimlerle bir araya geldikleri hızlandırma programları gerçekleştirilmektedir.

Hızlandırma programları farklı teknoloji temalarında gerçekleştirilebilmektedir. Temaların belirlenmesi startupların ürün ve hizmetleri odağında kapsamlı eğitim ve mentorluk desteği alabilmelerine imkan sağlamaktadır. Buna ek olarak hızlandırma programı paydaşlarının girişimcilerin ürün ve hizmetlerinin erken benimseyicisi olmasıyla girişimcinin ürün pazar doğrulaması yapabilmesine de olanak

sağlanmaktadır. Bu programların temel amacı girişimcilerin iş fikirlerini doğrulayabilmesi, finansmana erişebilmesi, müşteri edinebilmesi ve global pazarlara hızlı penetre olabilmesi için hızlandırıcı görevi görmesidir. Programlar inşa edilirken program paydaşlarının ürün ve hizmeti alabilecek nitelikte olması, ilgili projeleri finanse etme isteği ve girişimin bulunduğu konumdan daha iyi pazarlarda kendine yer bulabilmesini sağlayacak kurum ve kuruluşlardan oluşması önemlidir. Bu tarz programlarda girişimciye sadece eğitim ve mentorluk sağlanması yeterli olmamaktadır. Bir girişimin hayatta kalabilmesi için en çok önem verdiği unsur gelir üretebiliyor olmaktır. Bu geliri üretebilmek için katılmış oldukları hızlandırma programları aracılığıyla müşteriye ve yatırımcıya erken ulaşabilmeyi, onları ürün ve hizmetlerine inandırarak satabilmeyi hedeflemektedirler.

2.6. Verimlilik Tanımı

Verimlilik, bir sistem, süreç veya organizasyonun girdilerini (kaynakları) çıktılara (ürünler, hizmetler veya diğer sonuçlar) dönüştürme kabiliyetinin ölçümüdür. Bu kavram, kaynakların kullanımının ne kadar etkili olduğunu değerlendirmek için kullanılmaktadır. Verimlilik, genellikle "etkinlik" (çıktıların belirlenen hedeflere veya standartlara ne ölçüde ulaştığını ölçen) ve "verim" (kâr veya maliyet tasarrufu gibi finansal sonuçlar) ile ilişkilendirilmektedir. Ancak, verimlilik daha geniş bir kavramdır ve sadece mali sonuçları değil, aynı zamanda kaynakların kullanımının sürdürülebilirliği ve çevresel etkileri gibi faktörleri de içerir. Verimlilik, teknolojik inovasyon, iş süreçlerinin iyileştirilmesi ve kaynak yönetimi stratejileri gibi faktörlerle de yakından ilişkilidir. Bu bağlamda, verimlilik hem kurumsal hem de makroekonomik düzeyde önemli bir gösterge olarak kabul edilmekte, sürekli gelişim ve rekabetçilik için bir hedef olarak görülmektedir (İleri, 2014). Kuluçka merkezlerinin etkinliğini ölçmek için genel kabul görmüş bir model bulunmamaktadır. Kuluçka merkezlerinin etkinliğini standart bir şekilde ölçebilmek için Körfez İşbirliği Konseyi ülkelerindeki beş kuluçka merkezi üzerinde yapılan çoklu durum çalışmasından elde edilen bulgular, bu amaçla bir model geliştirilmesine katkı sağlamıştır (Al-Mubarakı vd., 2011).

Kuluçka merkezlerinin verimliliğinin ölçülürken, bu merkezlerin inovasyon ve girişimcilik ekosistemlerindeki rolü göz önüne alınmalıdır. Verimlilik

değerlendirmesi, kuluçka merkezlerinin başarılarını, etkilerini ve sürekliliklerini belirlemek için kritik bir araçtır.

- Girişim Başarı Oranı: Kuluçka merkezinden mezun olan girişimlerin piyasada kalma oranı ve büyüme hızları, merkezin etkinliğinin bir göstergesi olarak ele alınabilir. Bu, girişimlerin piyasa adaptasyonu ve sürdürülebilirlik kapasiteleri açısından önemlidir.
- Yatırım Çekme Kapasitesi: Kuluçka merkezlerinin girişimcilere sağladığı mentorluk, ağ oluşturma ve finansal destek gibi kaynakların, girişimlerin yatırım çekme kapasitesini nasıl etkilediği önemli bir metriktir. Yüksek yatırım çekme başarısı, kuluçka merkezinin girişimlere sağladığı değerin bir yansımasıdır.
- İnovasyon ve Teknolojik Gelişim: Kuluçka merkezleri tarafından desteklenen girişimlerin inovasyon düzeyi ve teknolojik gelişimi, merkezin inovatif düşüncüyü ve teknoloji tabanlı gelişimi ne ölçüde teşvik ettiğini gösterir. Bu, patent başvuruları ve teknolojik yeniliklerle ölçülebilir.
- Ekonomik Etki Analizi: Kuluçka merkezlerinin yerel ve ulusal ekonomiye katkısı, istihdam yaratma, gelir artışı ve vergi gelirleri gibi ekonomik göstergelerle değerlendirilebilir. Bu, merkezin ekonomik sürdürülebilirliğine ve toplam ekonomik değerine işaret eder.
- Ağ Oluşturma ve İş birlikleri: Kuluçka merkezlerinin sunduğu ağ oluşturma fırsatları ve sektörel iş birlikleri, girişimlerin pazardaki başarıları için kritik öneme sahiptir. Etkili ağ oluşturma ve iş birlikleri, girişimlerin pazar erişimini ve sektörel etkileşimini artırır.
- Mezun Girişimcilerin Geri Bildirimleri: Mezun girişimcilerin kuluçka sürecine ve sunulan hizmetlere yönelik geri bildirimleri, merkezin gelişim alanlarını ve başarılarını ortaya koyar. Bu geri bildirimler, sürekli iyileştirme ve adaptasyon için önemlidir.
- Karşılaştırmalı Performans Analizi: Farklı kuluçka merkezlerinin performanslarının karşılaştırılması, en iyi uygulamaların ve başarı faktörlerinin belirlenmesine yardımcı olur. Bu, sektör içindeki rekabeti ve başarı standartlarını anlamak için kullanılır.

Bu metrikler rehber edinilerek kuluçka merkezlerinin verimliliği incelenecektir.

3. ARAŞTIRMA METODOLOJİSİ

Bu çalışmanın araştırma metodolojisi, kuluçka merkezlerinin verimliliğini değerlendirmek amacıyla kapsamlı bir anket tabanlı yaklaşımı benimsemektedir. Bu metodoloji, nitel veri toplama teknikleri kullanılarak, kuluçka merkezlerinin etkisini çeşitli boyutlarda analiz etmeyi amaçlamaktadır.

1. Araştırma Tasarımı: Bu çalışma, tanımlayıcı ve keşfedici bir araştırma tasarımı kullanmaktadır. Ana amaç, kuluçka merkezlerinin girişimcilik ekosistemine katkısını ve bu merkezlerin girişimler üzerindeki etkilerini detaylı bir şekilde anlamaktır. Araştırma, kuluçka merkezleri ve bunların mezunları olan girişimciler üzerinde odaklanmaktadır.
2. Veri Toplama Yöntemi: Veri toplama süreci, önceden tasarlanmış anketler aracılığıyla gerçekleştirilmektedir. Anket, hem kapalı-uçlu (çoktan seçmeli ve Likert ölçeği tipi) hem de açık uçlu sorular içermektedir. Kapalı-uçlu sorular, ölçülebilir ve karşılaştırılabilir veriler sağlarken, açık uçlu sorular daha derinlemesine yanıtlar ve katılımcıların bireysel görüşleri için alan yaratmaktadır.
3. Örneklem ve Örnekleme Yöntemi: Araştırma, çeşitli kuluçka merkezlerinden mezun olmuş/olmamış girişimcileri hedef almaktadır. Örneklem, uygun örnekleme yöntemiyle seçilmektedir.
4. Veri Analizi: Toplanan veriler, nitel analiz teknikleri kullanılarak değerlendirilmektedir.
5. Güvenilirlik ve Geçerlilik: Araştırmanın güvenilirliği ve geçerliliği, anket sorularının dikkatlice hazırlanması ve pilot testlerle doğrulanması yoluyla sağlanmaktadır. Ayrıca, çeşitli kuluçka merkezlerinden alınan verilerin karşılaştırmalı analizi, çalışmanın genel geçerliliğini artırmaktadır.
6. Etik Hususlar: Katılımcılardan bilgi toplarken, etik standartlara uyulması önemlidir. Bu, katılımcıların gizliliğinin korunmasını, bilgilendirilmiş onayların alınmasını ve verilerin hassas bir şekilde işlenmesini içermektedir.

4. ARAŞTIRMA

Bu çalışmada, kuluçka merkezlerindeki imkanlar ve hizmetlerin etkinliği üzerine bir yarı yapılandırılmış anket yapısı kullanılarak mülakatlarla çalışması gerçekleştirilmiştir. Bu araştırmanın temel veri kaynağı anketlerdir. Anketin hazırlanmasında, girişimcilik ekosisteminde kuluçka merkezlerinde çalışmış üst düzey yönetici ve uzmanların görüşleri dikkate alınmıştır. Kuluçka merkezinde faaliyet gösteren girişimcilerle mülakatlar yapılarak, anketin içeriği üzerine görüşler alınmıştır.

Anketin her aşamasında, araştırmanın amacı ve muhtemel sonuçları katılımcılara açık ve net bir şekilde ifade edilmiştir. Katılımın gönüllülük esasına dayandığı ve isteyen katılımcıların çalışmaya katılmaktan vazgeçebilecekleri vurgulanmıştır.

Ankete katılan girişimcilerin demografik bilgileri, merkezin sağladığı olanaklara ilişkin memnuniyet düzeyleri ve bu imkanların iş süreçlerine etkisi incelenmiştir. Kuluçka merkezlerindeki girişimcilerin profillerini ve bu merkezlerin sunduğu hizmetleri derinlemesine anlayabilmek için toplamda on sekiz soruluk bir anket tasarlanmıştır. Bu sorulara ilaveten, kuluçka merkezlerinin girişimcilere sağladığı desteğin ve bunun girişimler üzerindeki etkisinin değerlendirilmesine yönelik, Likert tipi ölçekle beş ayrı kategoride ek sorular geliştirilmiştir. Araştırma, girişimlerin kuluçkada bulunma süreleri zarfında başarı seviyelerinde meydana gelen değişimleri, bu dönem içinde yatırım çekme kapasitelerinin nasıl etkilendiğini, merkezin girişimin inovasyon ve teknolojik gelişime katkısını ve kuluçka merkezinin genel fayda ve verimliliğini incelemeyi amaçlayan bir anket çalışmasını içermektedir. Anketin yanı sıra, kuluçka merkezinde faaliyet gösteren girişimciler ve merkezin uzmanları ile yöneticileriyle yüz yüze görüşmeler de gerçekleştirilmiştir. Anket Türkiye genelindeki tüm kuluçka merkezleri ile paylaşılmıştır. Geniş katılım yoğunlukla Bilişim Vadisi Kuluçka İşletme Merkezi girişimlerinden sağlanmıştır. Ek olarak, Cube Incubation, İTÜ Çekirdek, Yıldız Teknopark Kuluçka Merkezi, İzmir Bilimpark Teknopark, TÜBİTAK Marmara Teknokent gibi teknopark kökenli kuluçka merkezlerinden ve Lonca, BTM, Tim TEB gibi iş tabanlı kuluçka merkezlerinden de katılım sağlanmıştır.

4.1. Örneklem ve Metodoloji

Anket, çeşitli yaş gruplarından toplam 51 anonim katılımcı ile yürütülmüştür. Katılımcıların çoğunluğu 26-34 yaş arası ve belirli bir teknoloji merkezinde 1-5 yıl süreyle faaliyet gösteren girişimcilerden oluşmaktadır. Ankette, katılımcılardan sağlanan destekler ve bu desteklerin iş süreçlerine katkısı hakkında değerlendirme yapmaları istenmiştir. Bulundukları kuluçka merkezlerinde sunulan imkanlar ve sunulmasının faydalı olacağını düşündükleri imkanlara yönelik geri dönüşler alınmıştır.

4.2. Bulgular

Araştırma bulgularına göre, incelenen girişimcilik merkezinin sunduğu temel hizmetler ve altyapı – özellikle çalışma mekanları, vergisel avantajlar, mentorluk ve eğitim programları – genel bir memnuniyetle karşılanmıştır. Finansal destek mekanizmalarının, erken aşama finansmanı ve fonlara erişim gibi kritik konularda merkezi bir rol oynadığı katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Eğitim ve hızlandırma programlarının memnuniyet oranlarına dair elde edilen veriler, bu alanlarda belirli bir değişkenliğe işaret etmektedir.

Anket sonuçlarına göre, katılımcı girişimcilerin %45'i kuluçka süreçleri sırasında yatırım almış, ancak kuluçka merkezinin doğrudan desteği ile yatırım sürecini tamamlayanların oranı %55'e yükselmiştir. Kuluçka süreçleri boyunca, girişimlerin büyük bir kısmı merkez aracılığıyla ortalama 1-4 yatırımcı ile tanışma fırsatı bulmuş, en dikkat çekici diğer veri ise merkezin bazı girişimleri hiçbir yatırımcı ile buluşturmadığı yönündedir. Kurumsal müşteri tanıştırmaları açısından da benzer bir trend gözlenmiş, girişimlerin çoğu 1-4 kurumsal müşteri ile tanıştırılırken, bazı girişimlerin herhangi bir kurumsal müşteri ile buluşmadığı görülmüştür.

Mentorluk faaliyetleri bakımından kuluçka merkezi, girişimcilerini ortalama olarak 1-4 ve bazen 5-9 mentor ile buluşturmuş, bu da mentorluk ağının genişliği ve erişilebilirliği hakkında önemli bilgiler sunmaktadır. Aldıkları eğitimler incelendiğinde, girişimcilerin Ar-Ge destekleri, Rekabet Stratejisi, İş Planı Hazırlama, Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları, Satış ve Pazarlama, Yalın Girişimcilik, Yatırımcı Sunumu Hazırlama ve İş Modeli Geliştirme gibi konularda yoğun bir eğitim aldıkları;

ancak Takım Yönetimi, Şirket Değerleme ve Globalleşme konularında eğitimlerin daha düşük katılım oranlarına sahip olduğu anlaşılmıştır.

Katılımcılardan alınan geri bildirimler ışığında, kuluçka merkezinin eğitim programlarında Şirket Değerleme ve Globalleşme gibi konulara daha fazla odaklanması gerektiği belirlenmiştir. Bu veriler, girişimcilik merkezlerinin eğitim ve mentorluk faaliyetlerini şekillendirirken, girişimcilerin ihtiyaç ve beklentilerini daha yakından dikkate almasının önemini vurgulamaktadır.

Ankette yer alan "Kuluçka Merkezinin düzenlediği hangi etkinliklere katılım sağladınız?" sorusu üzerine yapılan analizler, katılımcıların özellikle hızlandırma programlarına yüksek oranda katıldığını göstermiştir. Bu programları, Demoday etkinlikleri, satış ve iş birliği odaklı faaliyetler takip etmektedir. Hızlandırma programlarının çoğu, girişimlerin yoğun eğitim ve mentorluk süreçlerinin ardından yatırımcılar ve potansiyel müşteriler önünde projelerini sunmalarını sağlayan Demoday etkinlikleriyle sonuçlanmakta olduğundan, bu tür etkinliklere katılım oranı yüksektir. Ayrıca, kuluçka merkezlerinin kurduğu iş ağlarının niteliği, satış ve iş birliği görüşmelerinin başarısında önemli bir rol oynamaktadır. Örneğin, deeptech alanında çalışan startup'lar için, savunma sanayi ve havacılık endüstrisi gibi büyük firmaların desteği ve iş birliği fırsatları, kuluçka merkezlerinin sunduğu ağın kalitesini belirlemektedir. Çünkü bir startup için ürün geliştirmenin yanı sıra satış yapabilme yeteneği de hayati önem taşımaktadır. Dolayısıyla, bir startup'ın, satış potansiyelini artırabilecek bir kuluçka merkezini tercih etmesi mantıklıdır. Vergisel avantajlar ve fiziki alan dışında ek bir değer önerisi sunmayan kuluçka merkezleri, iş ağı oluşturamadıklarında, girişimciler için maksimum fayda sağlamakta zorlanırlar.

Yorum ve Öneriler: Girişimcilik merkezlerinin girişime katkısının genelde pozitif olduğu, fakat mevcut potansiyelin tam olarak değerlendirilmediği katılımcılar tarafından ifade edilmiştir. Merkezlerin girişimci kapasitesi ve hizmet odaklarının dağılması, sunulan desteklerin kapsamının sınırlı kalmasına yol açmaktadır. İletişim ve etkileşim konularında gelişme gerektiği ve belirli bir uzmanlık alanının eksikliğinin sinerji yaratma potansiyeline zarar verdiği belirtilmiştir. Katılımcılar, süreçlerin daha hedef odaklı ve çözüm merkezli olması gerektiğini vurgulamıştır.

Bu bağlamda incelendiğinde, kuluçka merkezlerinin yalnızca bir emlak ofisi formatının ötesine geçerek ekosistem gelişimine özgül bir odaklanmayı benimsemesi

gerektiği sonucuna varılabilir. Pandemi, bu merkezlerin fiziksel alan olarak cazibesini azaltmıştır. Vergi avantajlarından yararlanmak için fiziksel varlık gerekliliği, pandemi nedeniyle uzaktan çalışmaya geçişle birçok startup'ın pandemi sonrası ofise dnüşten kaçınmasına yol açtığı gözlemlenmektedir. Bununla birlikte, farklı startup'larla etkileşimi mümkün kılan sosyal alanlara sahip ve düzenli girişimci-yatırımcı buluşmaları ile etkinlikler organize eden kuluçka merkezlerinin, yüz yüze yapılan anketler neticesinde girişimcilerin gelişimi ve sürdürülebilir büyümelerine daha fazla katkı sunduğu tespit edilmiştir.

Anket sonuçları, girişimcilik merkezlerinin ve ilgili kuruluşların sunduğu hizmetlerin girişimciler üzerinde genel anlamda pozitif bir etki yarattığını göstermektedir. Ancak, bu etkinin artırılması ve girişimcilerin başarısını maksimize etmek için yapısal ve stratejik düzeyde iyileştirmelerin gerekliliği ortaya çıkmıştır. Girişimcilerin özgül ihtiyaçlarına hitap edecek, daha kişiselleştirilmiş ve odaklanmış destek sistemlerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

Kuluçka merkezlerinin girişimcilik ekosistemine potansiyel olarak büyük faydalar sağlayabileceği, ancak bu potansiyelin yeterince iyi kullanılmadığı belirtilmektedir. Bazı eleştiriler, kuluçka merkezlerinin odaklarının farklı olduğunu ve fazla sayıda girişimi kabul ettiğini, bu nedenle girişimler arasında daha az sayıda nitelikli etkileşim sağlandığı belirtilmektedir. Bu durum, girişimcilerin birbirlerine daha odaklı destek olmasını ve etkileşimini engelliyor. Kuluçka merkezlerinin odaklarının dağılması ve farklı sektörlerden girişimleri bir alanda toplaması, yönetsel olarak da incelendiğinde girişime maksimum faydayı sağlayabilecek yeterli bir uzmanlığın da oluşmamasına sebebiyet vermektedir. Özellikle teknopark kökenli kuluçka merkezlerinde, teknoparkta yer alan Ar-Ge firmalarından tamamen bağımsız ürün/hizmet geliştiren startupların satış/mentorluk gibi kaslarının olduğu zayıf kaldığı gözlemlenmektedir. İletişim ve PR konularında gelişme gerektiği, özellikle bazı girişimlerle sıkı bir iletişim eksikliği olduğu ifade edilmektedir. Bu konuda hem çift yönlü bir destek ele alınabilir. Eğer girişimci başarılı olursa ve başarısında bulunduğu kuluçka merkezinin de katkısı varsa kuluçka merkezinin popülerliği arttığı için nitelikli iş fikirleri ve startuplar tarafından tercih edilen bir merkez haline gelmektedir. Nitelikli iş fikir ve startupların yoğun olduğu merkezlerden daha sık başarı hikayesi çıkma olasılığı değerlendirildiğinde yapıda birbirini destekleyen bir döngü kurulduğu açıkça gözlemlenmektedir.

Kuluçka merkezlerinin girişimcileri finans, hukuk, insan kaynakları ve vergilendirme gibi konularda eğitim ve mentorluk yoluyla desteklediği ve bu sayede girişimcilerin teknik bilgi eksikliklerini giderdiği belirtiliyor. Ancak, eğitim modüllerinin uzun sürdüğü ve daha aksiyon odaklı kuluçka süreçlerinin kurgulanması gerektiği ifade ediliyor.

Teknoparklar ve kuluçka merkezleri teknik ve idari açıdan verimli yapılara sahipken, odak dikeylerinin eksikliği sinerji ve ekosistem gelişimine zarar verebiliyor. Sanayi ve üniversiteyle iş birliği içinde olan kuluçka merkezlerinin, girişimcilerin düzenli olarak eksikliklerini takip edip desteklemesi gerektiği vurgulanıyor. Genel olarak, kuluçka merkezlerinin firmaların kendilerini geliştirmeleri, duyurmaları ve yatırım çekmeleri açısından olumlu etkileri olduğu gözlemleniyor.

5. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmanın amacına uygun olarak anket yöntemiyle toplanan veriler, betimsel istatistikler kullanılarak analiz edilmiştir. Elde edilen bulgular, konu bütünlüğünü koruyacak şekilde, aşağıda başlıklar altında sunulmuştur. İlgili çalışma, araştırmanın ana hatlarını net bir şekilde ortaya koymakta ve bulguların kolayca anlaşılmasını sağlamaktadır. Her bir başlık, ilgili analizler ve sonuçlar hakkında ayrıntılı bilgi vermek için tasarlanmıştır.

5.1. Katılımcıların Demografik Yapısı

Gönüllülük yöntemiyle yürütülen bu araştırmanın anketine 51 sayıda katılımcı iştirak etmiştir. Bu katılımcıların demografik özellikleri **Tablo 5.1**'de sunulmaktadır.

Tablo 5.1: Katılımcıların demografik özellikleri.

Değişken	n	%
Yaş		
17 yaşından küçük	0	0
18-25	6	12
26-34	29	57
35-44	14	27
45 yaş ve üzeri	2	4
Cinsiyet		
Kadın	14	28
Erkek	35	70
Belirtmek istemiyorum	1	2

Katılımcıların kuluçka merkezinde yer aldıkları süre boyunca faydalandıkları hizmetlerin analizi için yönetilen sorulara alınan yanıtlar **Tablo 5.2**'de sunulmaktadır.

Tablo 5.2: Katılımcıların kuluçka merkezinde yararlandıkları hizmetler ve girişimci yaşam döngüsü ölçümleme.

Değişken	n	%
Kuluçka merkezinden mezun olduktan sonra işletmeniz kaç yıl faaliyette kaldı?		
0-1 yıl	6	16
1-5 yıl	29	76
5+ yıl	3	8
Bulunduğunuz kuluçka merkezinde size hangi imkanlar sunuldu?		
Çalışma Alanı	37	
Araştırma Laboratuvarları	3	
BT Altyapısı	17	
Hukuki Danışmanlık	13	
Pazarlama Desteği	14	
Teknik ve İdari Destek	11	
Erken Aşama Yatırım İmkânı	10	
Girişim Sermayesi Fonlarına Erişim	19	
Satış – İş Birliği Görüşmeleri	12	
Oryantasyon Eğitimleri	12	
Mentorluk	32	
Girişimcilik Temel Eğitimleri	27	
Demoday etkinlikleri	24	
Yatırımcı Eşleştirmeleri	13	
Hızlandırma Programları	21	
Vergi ve Teşvik Danışmanlığı	18	
İnternet	28	
Kütüphane/E-Kütüphane	4	
Patent ve Marka Danışmanlığı	18	
Yurtiçi Kongre/Konferans/Etkinlik Katılımları	12	
Yurtdışı Kongre/Konferans/Etkinlik Katılımları	8	
Prototip Atölyesi	7	
Montaj Atölyesi	5	
Bulunduğunuz kuluçka merkezinde size hangi imkanların sunulmasını isterdiniz?		
Çalışma Alanı	13	
Araştırma Laboratuvarları	11	
BT Altyapısı	11	
Hukuki Danışmanlık	15	
Pazarlama Desteği	19	
Teknik ve İdari Destek	9	
Erken Aşama Yatırım İmkânı	16	
Girişim Sermayesi Fonlarına Erişim	15	
Satış – İş Birliği Görüşmeleri	21	
Oryantasyon Eğitimleri	9	
Mentorluk	12	
Girişimcilik Temel Eğitimleri	11	
Demoday etkinlikleri	11	
Yatırımcı Eşleştirmeleri	15	
Hızlandırma Programları	9	
Vergi ve Teşvik Danışmanlığı	16	
İnternet	10	
Kütüphane/E-Kütüphane	8	
Patent ve Marka Danışmanlığı	13	
Yurtiçi Kongre/Konferans/Etkinlik Katılımları	12	
Yurtdışı Kongre/Konferans/Etkinlik Katılımları	12	
Prototip Atölyesi	16	
Montaj Atölyesi	14	
Diğer	2	

Tabloda yer alan veriler, kuluçka merkezlerinde girişimcilere sunulan imkanlar ile girişimcilerin bu merkezlerden bekledikleri veya tercih ettikleri imkanları karşılaştırmaalı olarak incelemektedir. Veriler, her iki durumdaki imkanların listesini içermekte ve hangi özelliklerin sunulduğu veya sunulmasının arzu edildiği konusunda fikir vermektedir. Bu verilere dayalı olarak yapılacak analiz, kuluçka merkezlerinin mevcut hizmetlerinin girişimcilerin beklentilerini ne derece karşıladığını ortaya koymakta yardımcı olacaktır.

Analizde, öncelikle kuluçka merkezlerinde sunulan imkanlar ile girişimcilerin istekleri arasındaki uyum ve farklılıklar değerlendirilmektedir. Girişimcilerin özellikle BT altyapısı, çalışma alanı, mentorluk, demoday etkinlikleri, hızlandırma programları, internet erişimi, mentorluk gibi temel hizmetleri öne çıkardıkları gözlenmektedir. Sunulan ve istenilen imkanlar arasında, özellikle teknik altyapı, hukuki ve pazarlama danışmanlığı, yatırım imkanları ve ulusal/uluslararası etkinliklere katılım gibi konularda önemli bir örtüşme bulunmaktadır. Buna karşın, girişimcilerin daha spesifik ve gelişmiş destek hizmetlerine de ihtiyaç duydukları görülmektedir. Örneğin, vergi ve teşvik danışmanlığı, patent ve marka danışmanlığı, araştırma laboratuvarlarına erişim, prototip ve montaj atölyeleri gibi daha niş ve teknik hizmetler, girişimcilerin beklentileri arasında yer almaktadır. Bu durum, kuluçka merkezlerinin sunmuş olduğu temel hizmetlerin yanı sıra daha özelleşmiş ve girişimcinin ürün geliştirme süreçlerine doğrudan katkıda bulunacak hizmetleri de güçlendirmesi gerektiğini göstermektedir.

Sonuç olarak, kuluçka merkezlerinde sunulan hizmetlerin girişimcilerin genel beklentilerini karşıladığı ancak daha ileri düzeyde teknik ve spesifik desteklerin artırılması gerektiği anlaşılmaktadır. Kuluçka merkezleri, girişimcilerin iş modeli geliştirme, ürün prototipleme ve pazarlama stratejileri gibi kritik alanlarda daha derinlemesine destek sağlayarak, girişimcilerin başarı şansını artırabilirler. Bu durum, merkezlerin sunduğu hizmetleri sürekli olarak değerlendirip geliştirmeleri ve girişimcilerin geri bildirimlerine dayanarak yenilikçi destek mekanizmaları oluşturmaları gerektiğini vurgulamaktadır. Kuluçka merkezlerinin etkinliğinin ve girişimin gelişimine sağladığı katkıyı ölçümlemek için yöneltlen sorular **Tablo 5.3**'te sunulmaktadır.

Tablo 5.3: Kuluçka merkezlerinin girişimciye sunduğu katkıların analizi.

Değişken	n	%
Kuluçka Merkezi sizi kaç yatırımcı ile tanıştırdı?		
0	9	24
1-4	18	47
5-9	8	21
10-14	2	5
15 +	1	3
Kuluçka Merkezi sizi kaç kurumsal müşteri ile tanıştırdı?		
0	16	42
1-4	17	45
5-9	4	11
10-14	0	0
15 +	1	3
Kuluçka Merkezi sizi kaç mentorle bir araya getirdi?		
0	3	8
1-4	21	55
5-9	9	24
10-14	0	0
15 +	5	13
Kuluçka Merkezi size hangi alanlarda eğitim sağladı?		
Satış ve Pazarlama	19	
İş Modeli Oluşturma	25	
Yalın Girişim	17	
İş Planı Hazırlama	24	
Pazar Araştırması	17	
Rekabet Stratejisi	20	
Ar-Ge Destekleri	25	
Yatırımcı Sunumu Hazırlama	21	
Patent ve FSMH	19	
Proje Yönetimi	14	
Etik Kurul Onayı	2	
Hukuk	13	
şirket Değerleme	12	
Finans	11	
Takım Yönetimi	9	
Sunum Teknikleri	16	
Globalleşme	8	
Kuluçka Merkezi'nin size hangi eğitimleri sağlamasını isterdiniz?		
Satış ve Pazarlama	10	
İş Modeli Oluşturma	9	
Yalın Girişim	8	
İş Planı Hazırlama	6	
Pazar Araştırması	7	
Rekabet Stratejisi	7	
Ar-Ge Destekleri	7	
Yatırımcı Sunumu Hazırlama	6	
Patent ve FSMH	5	
Proje Yönetimi	9	
Etik Kurul Onayı	7	
Hukuk	13	
şirket Değerleme	17	
Finans	14	
Takım Yönetimi	6	
Sunum Teknikleri	9	
Globalleşme	24	
Diğer	1	

Tablodaki veriler, kuluçka merkezlerinde sunulan eğitimler ile girişimcilerin ihtiyaç duyduğu eğitimler arasındaki uyum ve farklılıkları karşılaştırmalı olarak değerlendirmek için kullanılmaktadır. Veriler, girişimcilerin hangi alanlarda eğitim aldıklarını ve hangi eğitimleri almayı tercih ettiklerini göstermektedir. İncelenen verilere göre, kuluçka merkezlerinin sunduğu eğitimler genel olarak iş planı hazırlama, sunum teknikleri, iş modeli oluşturma, rekabet stratejisi, yatırımcı sunumu hazırlama, patent ve fikri sınai mülkiyet hakları (FSMH), finans, globalleşme ve hukuk gibi temel girişimcilik konularını kapsamaktadır.

Girişimcilerin, kuluçka merkezlerinden almak istedikleri eğitimler incelendiğinde ise, sunulan eğitimlerle büyük lde örtüştüğü görülmektedir. Ancak, girişimcilerin ayrıca Ar-Ge destekleri, takım yönetimi, etik kurul onayı gibi spesifik ve ileri düzey konulara daha fazla eğilim gösterdikleri ortaya çıkmıştır. Bu farklılık, kuluçka merkezlerinin eğitim programlarını girişimcilerin gerçek dünya ihtiyaçlarına daha uygun hale getirmesi gerektiğini göstermektedir.

Özellikle, girişimcilerin Ar-Ge destekleri ve takım yönetimi gibi konularda daha fazla bilgi ve beceri kazanmak istemeleri, bu alanlarda sunulan destek ve eğitimlerin yetersiz olduğunu veya girişimcilerin bu konulardaki bilgilerini daha da derinleştirmek istediklerini işaret etmektedir. Ayrıca, girişimcilerin globalleşme ve şirket değerleme gibi daha karmaşık ve stratejik konularda da eğitim talep etmeleri, kuluçka merkezlerinin bu alanlardaki eğitim programlarını genişletmelerinin önemini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, kuluçka merkezlerinin eğitim programlarının girişimcilerin temel beceri setlerini geliştirmede etkili olduğu ancak girişimcilerin mevcut ve gelecekteki zorluklarla başa çıkabilmeleri için daha spesifik ve ileri düzey eğitimlerin sağlanması gerekliliği belirginleşmiştir. Bu durum, kuluçka merkezlerinin eğitim programlarını sürekli olarak gözden geçirmeleri ve girişimcilerin değişen ihtiyaçlarına uyum sağlamaları gerektiğini göstermektedir.

Ankette girişimcilere katıldıkları programlar ve programlardan sonra bir geri bildirim mekanizmasının varlığı üzerine sorular yneltirmiştir. Yöneltilen sorular **Tablo 5.4**'te sunulmaktadır.

Tablo 5.4: Kuluçka merkezi etkinlik sonrası geri bildirim kaslarının değerlendirilmesi.

Değişken	n	%
Her program sonrasında bir anket yapıldı mı?		
Evet	17	45
Hayır	21	55

Tablodaki veriler, kuluçka merkezinin etkinliklerine ve programlarına katılım hakkında girişimcilerden alınan geri bildirimleri referans alır; her programın sonrasında anket yapıp yapılmadığını sormaktadır. Etkinlikler sonrasında yapılan geri bildirim anketleri, kuluçka merkezinin performansını ve girişimcilerin deneyimlerini değerlendirmek için önemli bir kaynak olarak görülebilir.

Katılım oranlarına bakıldığında, "Hızlandırma Programı", "DemoDay", "Sektör Buluşmaları", "İTÜ Çekirdek Big Bang" gibi etkinliklerin evet yanıtı aldığı, bunun yanında "Hızlandırma Programı", "Satış ve iş birliği görüşmeleri" gibi bazı programlar için ise hayır yanıtı alındığı görülmektedir. Bu, kuluçka merkezinin bazı programlarının girişimciler tarafından daha fazla tercih edildiğini ve muhtemelen daha değerli bulunduğunu göstermektedir.

Anket yapıp yapılmadığına dair geri bildirimler, kuluçka merkezinin sürekli iyileştirme süreçlerine ne kadar önem verdiğini ve katılımcı deneyimini ölçmeye yönelik sistematik bir yaklaşım benimseyip benimsemediğini yansıtmaktadır. Etkinliklerin çoğunda anket yapılması, kuluçka merkezinin katılımcı geri bildirimlerini önemseydiğini ve bu geri bildirimleri gelecekteki programları iyileştirmek için kullanabileceğini göstermektedir.

Değerlendirme için řu adımlar izlenebilir:

- 1- Katılım Oranlarının Analizi: Hangi etkinliklere yüksek katılım sağlandığı ve hangilerine düşük katılım olduğu analiz edilerek, popüler ve az tercih edilen programların tespit edilmesi yol göstermektedir.
- 2- Geri Bildirim Süreçlerinin İncelenmesi: Anket yapılan ve yapılmayan programlar karşılaştırılarak, sürekli geri bildirim toplanan etkinliklerin gelişimine odaklanılabilir.
- 3- Program İçeriğinin Değerlendirilmesi: Girişimcilerin hangi program içeriklerinden memnun oldukları ve hangi alanlarda eksiklik hissettikleri tespit edilmelidir.

- 4- Programların İş Hedefleriyle Uyumu: Programların girişimcilerin iş hedeflerine ve ihtiyaçlarına ne derece hizmet ettiğinin değerlendirilmesi, program içeriklerinin daha da hedef odaklı hale getirilmesini sağlayabilir.
- 5- Katılımcı Deneyimi ve Tatmini: Anketlerden elde edilen veriler, katılımcıların programlardan ne ölçüde memnun kaldıkları konusunda bilgi sağlayarak, kuluçka merkezinin katılımcı deneyimini iyileştirmeye yönelik adımlar atmasına olanak tanır.

Sonuç olarak, kuluçka merkezinin geri bildirim mekanizmalarını güçlendirmesi ve programlarını katılımcıların gerçek ihtiyaçlarına uygun şekilde düzenlemesi, girişimciler için sunulan değeri maksimize etme yolunda kritik öneme sahiptir. Bu, kuluçka merkezinin etkinliğini artırarak, girişimcilerin başarı şansını yükseltecek ve kuluçka merkezinin sektördeki itibarını güçlendirecek önlemler arasında yer almalıdır. Girişimcilerin kuluçka merkezinde bulunduğu süre zarfında yatırımcılarla etkileşime geçmelerinde kuluçka merkezinin etkisini ölçmek için sorular yöneltilmiştir. Yöneltilen sorular **Tablo 5.5**'te sunulmaktadır.

Tablo 5.5: Kuluçka merkezinin yatırım sürecine etkisinin değerlendirilmesi.

Değişken	n	%
Kuluçka sürecinde yatırım aldınız mı?		
Evet	17	45
Hayır	21	55
Yatırım alma sürecinizde Kuluçka Merkezinin size desteği oldu mu?		
Evet	21	55
Hayır	17	45

Anket sonuçları birey bazında incelendiğinde, kuluçka süreçlerinde girişimcilere sağlanan desteğin ve tanıştırılan yatırımcı sayısının, yatırım çekme başarısı üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırma katılımcıları, çeşitli sektörlerde faaliyet gösteren ve kuluçka süreçlerine katılmış 51 girişimci arasından rastgele seçilmiştir. Katılımcılar, kuluçka sürecinde yatırım alıp almadıkları, kuluçka merkezinin süreçteki desteği ve tanıştırılan yatırımcı sayısı hakkında anket yöntemiyle sorgulanmıştır. Anket, kuluçka merkezleri tarafından girişimcilere elektronik olarak dağıtılmış ve anonim olarak toplanmıştır. **Tablo 5.5.**'te anketin ilgili bölümünde kuluçka sürecinde yatırım alıp almadıkları (evet/hayır), kuluçka merkezinin yatırım alma süreçlerine desteği

(evet/hayır) ve kuluçka merkezinin girişimcileri yatırımcılarla kaç kez tanıştırdığı (sayısal aralık) gibi üç ana değişken değerlendirilmiştir. “Kuluçka Merkezi sizi kaç yatırımcı ile tanıştırdı?” sütunu sayısal aralıklar içerdüğinden, bu aralıkların orta noktasını alarak sayısal bir değere dönüştürölmesiyle veri seti analize uygun hale getirilmiştir. Evet/hayır şeklindeki yanıtlar sayısal değerlere (1: Evet, 0: Hayır) kodlanmıştır.

Veri seti üzerinde lojistik regresyon modeli kurularak, bağımsız değişkenlerin yatırım alma durumu üzerindeki etkileri istatistiksel olarak incelenmiştir. Modelin tahmin performansını değerlendirmek için p-değerleri ve Pseudo R-kare gibi metrikler kullanılmıştır. Veri setindeki boş değerler, analizlerin bütünlüğünü korumak adına sıfır olarak kabul edilmiştir. Bu çalışmanın kısıtlılıkları arasında, katılımcıların sınırlı sayıda olması ve belirli bir coğrafi bölge ile sınırlı kuluçka merkezlerinden veri toplanmış olması sayılabilir. Bu durum, bulguların genellenmesini sınırlandırabilmektedir. Ayrıca, tanıştırılan yatırımcı sayısı ve yatırım alma arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmaların sayısının az olması, literatürdeki boşlukları doldurmayı zorlaştırmaktadır.

- Örneklem Seçimi ve Veri Seti: Örneklem, kuluçka programlarına aktif olarak katılan ve çeşitli endüstri sektörlerinden gelen girişimcileri içermektedir. Çalışma için elde edilen veri seti, 38 katılımcının yanıtlarını içerir. Bu yanıtlar, eksik veri içermeyen ve yüksek düzeyde tutarlılık gösteren girişimcilerden elde edilmiştir.
- Veri İşleme ve Hazırlık: Toplanan verilerin analize uygunluğunu sağlamak için bir dizi veri temizleme ve ön işleme adımı gerçekleştirilmiştir. İlk olarak, ankette yanıt vermeyen veya eksik bilgi sunan katılımcılar veri setinden çıkarılmıştır. Ardından, “Kuluçka Merkezi sizi kaç yatırımcı ile tanıştırdı?” sütunundaki sayısal aralıklar, aralığın orta noktasını temsil eden sayısal bir değere dönüştürölerek işlenmiştir. Örneğin, 1-4 aralığı 2,5 olarak kodlanmıştır. 15 + gibi belirsiz aralıklar ise, mevcut aralığın alt sınırını temsil eden sayı olarak ele alınmıştır.
- Değişken Dönüşümü: Kategoriye dayalı değişkenler, lojistik regresyon analizi için sayısal biçime dönüştürölmüştür. Bu işlem sırasında, Evet yanıtları 1 ve Hayır yanıtları 0 olarak kodlanmıştır. Böylece, kategorik değişkenler lojistik

regresyon modelinde kullanılabilecek biçimde niceliksel değişkenlere dönüştürülmüştür.

- Değerlendirme ve Yorumlama: Model sonuçları, kuluçka merkezlerinin girişimcilere sağladığı desteğin ve girişimcileri yatırımcılarla tanıştırma frekansının, yatırım alma olasılığı üzerindeki etkisini yansıtmaktadır. Elde edilen sonuçlar hem akademik hem de pratik bakış açılarıyla değerlendirilmiş ve tartışılmıştır.

İlgili çalışmada ek olarak korelasyon analizi de yapılarak çalışma farklı istatistiksel analizler kullanılarak ele alınmıştır. Kuluçka merkezlerinin girişimcilere olan etkisinin iki boyutunu ele alarak, yatırım alabilme ile kuluçka merkezinin desteği ve yatırımcılarla tanıştırma sıklığı arasındaki ilişkiyi korelasyon analizi ile incelenmiştir. Pearson korelasyon katsayısı hesaplamaları, her iki bağımsız değişken için de pozitif, ancak istatistiksel olarak zayıf ilişkiler göstermiştir. Kuluçka sürecinde yatırım aldınız mı? ile Yatırım alma sürecinizde Kuluçka Merkezinin size desteği oldu mu? arasındaki ilişki yaklaşık 0,28'lik bir korelasyon sergilemiş ve p-değeri 0,092 olarak hesaplanmıştır. Bu, %10 anlamlılık seviyesinde sınırda bir anlamlılığa işaret ederken, Kuluçka Merkezi sizi kaç yatırımcı ile tanıştırdı? ile olan ilişkinin p-değeri 0,192 ile anlamlı bir düzeye ulaşmamıştır. Bu sonuçlar, kuluçka merkezinin sunduğu destek ve girişimcilerin yatırımcılarla tanıştırılma sıklığının, yatırım alma olasılığı üzerinde doğrudan ve güçlü bir etkiye sahip olmadığını göstermektedir. Bununla birlikte, korelasyonun varlığı, bu faktörlerin girişimcilerin yatırım çekme kapasitesi üzerinde bir dereceye kadar etkili olabileceğine işaret eder. İstatistiksel anlamlılık, elde edilen bulguların rastlantısal varyasyondan ziyade gerçek bir ilişkiyi yansıtmayı yansıtmadığının bir göstergesidir. Her ne kadar kuluçka merkezinin desteği ile yatırım alma arasındaki ilişki sınırda anlamlı bulunsa da bu sonucun genel bir popülasyona genellenmesi konusunda ihtiyatlı olmak gerekmektedir. Yatırımcılarla tanıştırma sıklığı ve yatırım alma arasındaki ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmaması, bu iki faktör arasında güçlü bir ilişki olmadığını veya örneklem büyüklüğünün bu tür bir ilişkiyi tespit etmek için yeterli olmadığını göstermektedir. Korelasyon analizi, yalnızca iki değişken arasındaki ilişkinin doğrusal yönünü ve derecesini değerlendirir ve nedensellik kurmaz. Bu çalışmada, ilişkilerin doğrusallığı varsayılmıştır ve olası doğrusal olmayan etkileşimler göz ardı edilmiştir. Ayrıca, çalışma, belirli bir coğrafi ve kültürel bağlamda sınırlı bir örnekleme içermekte olup, elde edilen sonuçların farklı

bağlamlarda geçerliliği konusunda dikkatli olunmalıdır. Bu çalışmanın bulguları, kuluçka merkezlerinin yatırım alabilme sürecine etkisini daha iyi anlamak için daha geniş örneklem grupları ve farklı coğrafi bölgeleri kapsayan gelecek çalışmalar için bir temel oluşturabilir. Ayrıca, yatırım alma sürecini etkileyebilecek diğer faktörlerin, özellikle girişimcilerin kişisel özellikleri ve iş planlarının kalitesi gibi, daha kapsamlı bir şekilde araştırılması gerekmektedir. Kuluçka merkezlerinin girişimcilerin yatırım alma kapasiteleri üzerindeki etkisinin değerlendirilmesi, bu çalışmanın odak noktasını oluşturmuştur. İstatistiksel analiz, kuluçka merkezlerinin desteğinin ve yatırımcılarla tanıştırılma sıklığının, yatırım alma üzerinde belirgin bir etkisi olmadığını ortaya koymuştur. Ancak, bu bulgular, kuluçka merkezlerinin etkinliğinin daha kapsamlı bir değerlendirilmesi ve girişimcilerin yatırım çekme sürecindeki karmaşık dinamiklerin daha iyi anlaşılması için daha fazla araştırmaya ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

5.2. Verimlilik Analizi

Elde edilen verimlilik analizi anket sonuçlarında, kuluçka merkezlerinin katılımcılar tarafından nasıl algılandığını ve bu merkezlerin sunduğu hizmetlerin etkililiğini değerlendirmek için kullanılan Likert ölçeğine dayanan yanıtların ortalamalarını içermektedir. Bu bağlamda, Likert ölçeği esas alınarak gerçekleştirilen anket çalışmasının sonuçları, kuluçka merkezleri hakkında katılımcıların görüşlerini ve bu merkezlerin sunduğu hizmet ve desteklerin algılanan etkililiğini ortaya koyar.

Anket, katılımcılara kuluçka merkezlerinin sunduğu çeşitli hizmet ve destekler hakkındaki görüşlerini sorgulamak üzere tasarlanmıştır. Beş dereceli Likert ölçeği kullanılarak yapılan bu sorgulama, katılımcılardan her bir ifadeye "Kesinlikle Katılıyorum" (5 puan) ile "Kesinlikle Katılmıyorum" (1 puan) arasında değişen yanıtlar vermesini talep etmektedir. Bu ölçekte yer alan "Kararsızım" seçeneği ise ne olumlu ne de olumsuz bir eğilimi (3 puan) temsil etmektedir.

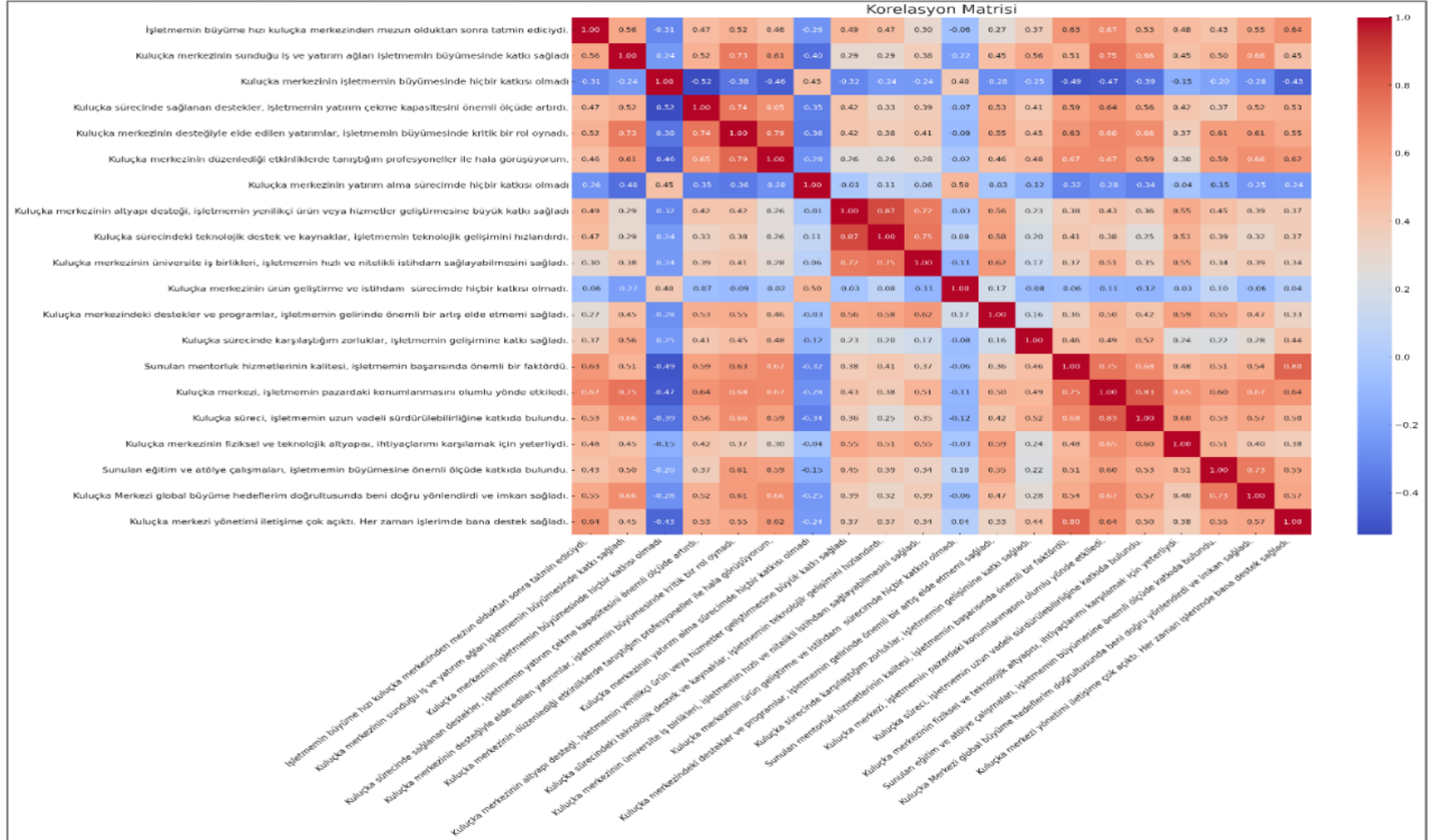
Analiz sürecinde, her bir önermeye verilen yanıtların ortalaması hesaplanmıştır. Bu ortalama puanlar, önermelerin katılımcılar tarafından genel olarak ne derecede kabul gördüğünün bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir. Örneğin, "Kuluçka merkezi yönetimi iletişime çok açıktı. Her zaman işlerimde bana destek sağladı." ifadesine verilen yüksek ortalama puan (örneğin, yaklaşık 4,24), katılımcıların kuluçka merkezinin iletişim ve destek konularında yüksek derecede olumlu bir tutum

sergilediğini gösterir. Bu durum, kuluçka merkezinin etkili bir iletişim ve destek yapısına sahip olduğunun ve bu durumun girişimciler tarafından olumlu bir şekilde değerlendirildiğinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. "Sunulan mentorluk hizmetlerinin kalitesi, işletmemin başarısında önemli bir faktördür." ifadesi ortalama bir puan olan 4,03 almıştır. Bu ortalama, katılımcıların mentorluk hizmetlerinin kalitesini yüksek bulduklarını ve işletmelerinin başarısında bu hizmetlerin önemli bir etken olduğunu kabul ettiklerini ortaya koymaktadır. Kuluçka sürecinde karşılaşılan zorlukların işletme gelişimine katkısını değerlendiren "Kuluçka sürecinde karşılaştığım zorluklar, işletmemin gelişimine katkı sağladı." ifadesi için ortalama puan 3,85 olarak belirlenmiştir. Bu puan, katılımcıların karşılaştıkları zorlukları fırsata çevirme ve bu zorluklardan öğrenme kapasitesine sahip olduklarını göstermektedir.

Diğer yandan, "İşletmemin büyüme hızı, kuluçka merkezinden mezun olduktan sonra tatmin ediciydi" ifadesine verilen ortalama puan (yaklaşık 3,85) ise daha düşüktür. Bu durum, katılımcıların kuluçka merkezinin mezuniyet sonrası destek konusunda daha fazla gelişme göstermesi gerektiğine işaret etmektedir.

Şekil 5.1'de Korelasyon matrisi yapılarak bir ısı haritası (heatmap) oluşturulmuştur. Bu ısı haritası, anketteki Likert ölçeği soruları arasındaki ilişkileri renkler ve sayısal değerler kullanarak göstermektedir. Her bir hücre, iki soru arasındaki Pearson korelasyon katsayısını temsil etmektedir. Bu katsayılar -1 ile +1 arasında değişmektedir: +1'e Yakın Değerler: İki soru arasında güçlü pozitif bir ilişki olduğunu gösterir. Bir soruya verilen yüksek puanlar, diğer soruya da yüksek puanlar verildiğini gösterir. -1'e Yakın Değerler: İki soru arasında güçlü negatif bir ilişki olduğunu gösterir. Bir soruya verilen yüksek puanlar, diğer soruya düşük puanlar verildiğini gösterir. 0'a Yakın Değerler: İki soru arasında önemli bir ilişki olmadığını gösterir.

Örneğin, bazı sorular arasında 0,5'ten daha yüksek pozitif korelasyonlar gözlemlenebilir, bu da bu soruların birbiriyle ilişkili olduğunu gösterir. Bu tür bilgiler, anket sorularının birbirleriyle nasıl ilişkili olduğunu anlamak ve anketteki temel faktörleri keşfetmek için kullanılabilir.



Şekil 5.1: Likert ölçeğinde yöneltilen soruların korelasyon matrisi.

Likert ölçeği soruları, 1'den 5'e kadar sayısal değerlerle kodlanmıştır. Bu kodlama, "Kesinlikle Katılmıyorum"dan "Kesinlikle Katılıyorum"a kadar olan yanıtları içermektedir. Güvenilirlik analizi için Cronbach's Alpha değeri hesaplanmıştır. Elde edilen değer ($\alpha = 0,905$), anketteki soruların yüksek düzeyde iç tutarlılığa sahip olduğunu göstermektedir. Genel olarak, α değerinin 0,7'nin üzerinde olması, ölçeğin güvenilir olduğunu göstermektedir.

Ardından, Likert ölçeği soruları arasındaki ilişkileri belirlemek için korelasyon analizi yapılmıştır. Pearson korelasyon katsayıları hesaplanmış ve ısı haritası (heatmap) ile görselleştirilmiştir. Bu görselleştirme, sorular arasındaki pozitif ve negatif ilişkileri renkler ve sayısal değerler kullanarak göstermektedir. Korelasyon değerleri -1 ile +1 arasında değişir ve bu değerler, iki soru arasındaki ilişkinin gücünü ve yönünü göstermektedir.

Cronbach's Alpha'nın yüksek değeri, anketin güvenilir olduğunu ve tutarlı iç yapıya sahip olduğunu göstermektedir. Bu, anketin, kuluçka merkezlerinin etkinliğini değerlendirmede güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir.

Korelasyon analizi, anketteki bazı sorular arasında önemli ilişkiler olduğunu göstermektedir. Özellikle, bazı sorular arasında 0,5'ten yüksek pozitif korelasyonlar dikkat çekicidir. Bu, bu soruların ortak temaları veya faktörleri yansıttığını gösterebilir. Ancak, korelasyon illiyet çıkarsamasına izin vermez ve yalnızca sorular arasındaki ilişkinin varlığını göstermektedir.

Yanıtların dağılımının analizi de önemlidir, çünkü bu dağılım katılımcıların görüşlerinin homojenliği hakkında bilgi vermektedir. Eğer bir önerme geniş bir yanıt dağılımına sahipse, bu, katılımcıların bu konuda farklı deneyimlere sahip olduğunu ve hizmetin veya desteğin tutarlılığının sorgulanması gerektiğini gösterir. Örneğin, bir önermeye çok sayıda "Kesinlikle Katılıyorum" yanıtı verilirken eşit sayıda "Kesinlikle Katılmıyorum" yanıtı alınması, sunulan hizmet veya destek konusunda tutarsızlıkların olabileceğine işaret eder.

Sonuç olarak, bu verimlilik analizi, kuluçka merkezlerinin güçlü ve geliştirilmesi gereken alanlarına dair kapsamlı bir bakış açısı sunmaktadır. Bu analiz, kuluçka merkezlerinin hizmet ve destek stratejilerini daha etkili bir şekilde planlamalarına ve geliştirmelerine olanak sağlamaktadır. Özellikle düşük puan alan öğeler, kuluçka

merkezlerinin dikkate alması gereken ve potansiyel olarak iyileştirilmesi gereken alanları belirtirken, yüksek puan alan öğeler, bu merkezlerin korumak ve daha da güçlendirmek isteyebileceği güçlü yönlerini işaret etmektedir. Bu tür bir analiz, stratejik planlama ve karar verme süreçlerinde kuluçka merkezlerine değerli bir rehberlik sunmaktadır.



6. MODEL ÖNERİSİ VE TARTIŞMA

Günümüzde kişiselleştirilmiş hizmetlerin verimini ve müşteri deneyimini benimseyen işletmelerin başarı oranını ölçümlemeye yönelik çalışmalar yapılmaktadır (**Pak vd., 2021**). Araştırmalar, özelleştirilmiş deneyimlerin müşteri sadakatini ve marka ile olan etkileşimleri nasıl artırdığını incelerken, müşterilerin gizlilik endişeleri ile bu hizmetlerin sağladığı konfor ve kişiselleştirme arasındaki dengeyi de değerlendirmektedirler. Müşteri davranışlarının izlenmesi ve analiz edilmesi, bireylerin tercihlerine ve ilgi alanlarına yönelik içerik ve ürün önerileri ile karşılaşmalarını sağlamaktadır. Bu süreç, müşteriler tarafından bir yandan kişisel verilerin korunmasına dair bir kaygı unsuru olarak algılanırken, diğer yandan kişiselleştirilmiş önerilerin getirdiği kolaylık ve hedeflenmiş deneyimler nedeniyle takdir edilmektedir.

Dolayısıyla, işletmelerin kişiselleştirme stratejilerini uygularken müşteri mahremiyeti ve kişisel veri güvenliğine yönelik endişeleri dikkate alması ve bu iki önemli faktör arasında bir denge kurmayı hedeflemesi gerekmektedir. Müşteri davranışlarının izlenmesi ve analiz edilmesi yoluyla, bireylerin tercihlerine ve ilgi alanlarına yönelik içerik ve ürün önerilerinin sunulması sağlanmakta, bu süreç müşteriler tarafından hem kişisel verilerin korunmasına dair bir kaygı unsuru olarak algılanmakta hem de kişiselleştirilmiş önerilerin sunduğu kolaylık ve hedeflenen deneyimler nedeniyle takdir edilmektedir.

Kuluçka merkezlerinin verimliliği ile bu kişiselleştirilmiş hizmetlerin etkisinin entegrasyonu, özellikle rekabetçi bir avantaj sağlama ve müşteri odaklı bir deneyim sunma noktasında merkezi bir öneme sahiptir. Sonuç olarak, girişimlerin fiziksel alanların ötesinde bir değer sunmayı hedefleyen kuluçka merkezlerinin, girişimcilere sundukları kişiselleştirilmiş deneyimlerin etkilerinin ölçülmesine yönelik çalışmalar, bu alandaki bilgi birikimini ve stratejik uygulamaları zenginleştirmektedir. Türkiye’de girişimcilik ekosisteminin henüz emekleyen evrelerde olması sebebiyle bugün mümkün olabilecek ama gelecekte belki kişi bağımsız, teknolojinin daha entegre olduğu modellerle, girişimcilere yönelik kişiselleştirilmiş hizmetlerin sunulması için çalışmalar yapılabilir.

Bunun için öncelikle aşağıdaki adımların uygulanması gerekir:

- **İhtiyaç Analizi ve Gelişim Planlaması:** Girişimcilerin uzun vadeli hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olacak stratejik bir yol haritası geliştirmek için onlarla birebir oturumlar düzenlenebilir ve onların iş modelleri, pazar hedefleri, teknoloji kullanımı ve büyüme planları incelenebilir. Her girişimcinin kendine has ihtiyaçlarını kavrayabilmek ve onlara özgün destekler sunabilmek, kuluçka merkezinin yetkinliğini artırır ve girişimcilerin pazar fırsatlarını daha etkin bir biçimde değerlendirmelerine imkan tanır. Özellikle fikir aşamasındaki girişimler için, fikirlerini somut ürün veya hizmetlere dönüştürme potansiyellerini maksimize edebilmek adına ihtiyaç analizi ve gelişim planlamasının kritik bir önemi vardır. Girişimciler, iş fikirlerinin ürünleşme sürecinden, satışa hazırlık sürecine, ardından da yatırım aşamasına kadar çok çeşitli ve karmaşık zorluklarla yüzleşeceklerdir. Bu zorlukların önceden tahmin edilmesi her zaman mümkün olmamakla birlikte, kuluçka merkezinin sağladığı hızlı adaptasyon ve stratejik destek, bu engellerle başa çıkmada kritik bir rol oynar. Kuluçka merkezleri, girişimcilere iş planı geliştirme, hukuki destek ve pazarlama stratejileri gibi konularda danışmanlık sağlar. Bu destekler, girişimlerin başlangıç aşamalarında sağlam temeller oluşturmalarına yardımcı olmaktadır (Al-Mubarakı vd., 2011). Bu çerçevede, girişimcilere birebir destek sağlayabilen ve nitelikli personeli ile donatılmış bir kuluçka merkezinin varlığı, girişimlerin yolculuklarında karşılaştıkları beklenmedik durumlara karşı esnek ve dinamik bir yaklaşım geliştirmelerine olanak verecektir. Bu yapılandırma, girişimcilerin süreçler boyunca karşılaştıkları potansiyel zorluklara karşı hazırlıklı olmalarını sağlayacak ve onlara stratejik manevralar yapabilme kabiliyeti kazandıracaktır.
- **Mentorluk Eşleştirmesi:** Girişimcilerin özgül ihtiyaçlarına ve hedeflerine uyumlu mentorlar ile eşleştirilmesi suretiyle, onların uzmanlık alanlarına ve sektörel tecrübelerine uygun kişiye özel mentorluk programlarının tasarlanması mümkündür. Girişimcilerin karşılaştıkları engelleri aşmalarına ve sürdürülebilir bir büyüme ivmesi yakalamalarına imkan tanıyacak, endüstri liderleri ve tecrübeli girişimcilerden oluşan mentorluk ağlarına sahip bir kuluçka merkezi yapısının oluşturulması, bu alandaki stratejik bir öncelik olarak ele alınabilir. Mentorların derin deneyimleri ve geniş iş ağları,

girişimcilerin önemli bağlantılar kurmalarını ve stratejik karar alma süreçlerinde bilinçli adımlar atarak işlerini büyötmelerine yol gösterebilmektedir. Mevcut kuluçka merkezi modellerinde sıkça rastlanan mentorluk eşleştirmeleri, belirli avantajları beraberinde getirdiği gibi, dikkat edilmesi gereken potansiyel riskleri de barındırabilmektedir. Girişimcilerin ihtiyaçlarının doğru bir şekilde analiz edilmesini takiben, onların ihtiyaçlarına hizmet edecek profesyonel ve yetkin mentorlarla eşleşmelerin gerçekleştirilmesi esastır. Mentorluk sürecinin, mentorun girişimin işleyişine doğrudan müdahale ettiği bir noktaya varmamasına özen gösterilmelidir. Zira mentorlar, girişimcinin rota belirlemede rehberlik eden ve doğru yönü bulmasına yardımcı olan deneyimli danışmanlar olmalıdır; girişimin rotasını çizen ve karar alma süreçlerini domine eden figürler değil. Bu nedenle, mentor ve girişimci arasındaki dinamiğin, girişimcinin özgür iradesine ve özerkliğine saygı duyacak şekilde dengelenmesi gerekmektedir. Mentorların bu rolün ötesine geçerek, girişimcinin karar alma mekanizmalarına aşırı şekilde nüfuz etmeye başladığının tespit edilmesi durumunda, bu tür etkileşimlerin yeniden değerlendirilmesi ve gerekirse araya mesafe konulması önem arz etmektedir. Çünkü girişimcilik serüveni, girişimcinin kendisi tarafından yönlendirilmesi gereken, kişisel yetkinlik ve kararlarla şekillenen bir yolculuktur.

- Özelleştirilmiş Eğitim Programları: Girişimcilerin iş hedeflerine uygun olarak tasarlanmış eğitim programları, Türkiye'nin girişimcilik ekosistemini şekillendirmeye başladığı evrelerde kritik bir destek mekanizması haline gelmiştir. Bu bağlamda, iş fikrine sahip girişimci adaylarının, ekosistemin sunduğu çeşitli girişimcilik programlarında temel seviye girişimcilik eğitimlerine katılım sağladığı gözlemlenmektedir. Kuluçka merkezlerine başvuran girişimler, sıklıkla kapsamlı eğitimler almış ve şirketleşmiş tecrübeli girişimcilerle ya da henüz iş fikirlerini geliştirme aşamasında ve yol haritasını belirlemeye çalışan tecrübesiz girişimcilerden oluşmaktadır. Bu nedenle, her iki girişimci grubunun da ihtiyaçlarını gözetenek hazırlanan eğitim programlarının önemi büyüktür. Örneğin, tecrübeli girişimciler için temel seviye eğitimlerin zorunlu kılınması, onların zamanlarını etkisiz kullanmalarına sebep olabilirken, girişimcilik sürecinin başındaki bir kişiye globalleşme ve şirket değerlemesi gibi konseptleri öğretenin pratik bir yararı

olmayabilir. Dolayısıyla, girişimlerin eğitim ihtiyaçlarını doğru bir şekilde analiz etmek ve eğitim programlarını girişimlerin bulundukları aşamalara uygun şekilde kategorilendirerek sunmak önemlidir. Bilişim Vadisi Kuluçka İşletme Merkezi'nin 2021-2022 yılları arasında yürüttüğü Mobilite Hızlandırma Programı bu konuda önemli bir örnek teşkil etmektedir. Bu programda, girişimlerin teknolojik hazırlık düzeylerine göre sınıflandırılması ve buna uygun eğitimlerin düzenlenmesi, programın başarısını ölçen önemli bir parametre olmuştur. Girişimcilerden alınan olumlu geri bildirimler, zamanın verimli kullanımını teşvik eden ve uygulamaya dönük içeriklerin sunulmasının verimliliği nasıl artırabileceğini göstermiştir.

- Ağ Oluşturma Etkinlikleri: Networking faaliyetleri, girişimcilerin birbirleri ve sektör profesyonelleri ile etkileşimde bulunabilecekleri özel etkinlikler olarak kurgulanabilir ve bu etkinlikler, ortak hedeflere ya da karşılaştıkları benzer zorluklara sahip girişimciler arasında sinerji yaratma potansiyeli oluşturmaktadır. Örneğin, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin BigBang, Türkiye İş Bankası'nın WorkUp girişimcilik programı ve Visa'nın İnovasyon Programı gibi etkinlikler, bu alanın öne çıkan başarılı örneklerindendir. Kuluçka merkezlerinin bu tip etkinliklere ev sahipliği yaparak kendi imza niteliğindeki etkinliklerini yaratmaları, onların ekosistemdeki etkinliklerini ve görünürlüklerini artırma açısından kritik öneme sahiptir. Bir kuluçka merkezinin, yalnızca fiziksel bir alan sağlamanın ötesine geçerek, girişimcilerin faaliyet gösterdikleri iş alanlarıyla doğrudan bağlantılı firmaları bünyesinde barındıran canlı bir ekosistem yaratma sorumluluğu da bulunmaktadır. Bu, güçlü ortaklık yapılarına sahip olmak, ekosistem içinde tanınmış markalarla iş birlikleri kurmak ve girişimcilerin ihtiyaçlarına daha etkin cevaplar sunabilmek için gereklidir. Bu çerçevede düzenlenen etkinliklerde, sadece büyük sayıda katılımcıyı ağırlamanın ötesinde, katılımcıların birbirleriyle kurdukları etkili iletişim ve iş birliklerinin ölçülmesi, etkinliğin başarısını belirleyen önemli bir faktör olarak değerlendirilmelidir. Söz konusu programlar sırasında, girişimcilerin potansiyel satış yapabilecekleri müşteriler ile etkileşimde bulunmalarının yanı sıra, potansiyel yatırımcılara iş modellerini ve büyüme vizyonlarını etkin bir şekilde sunma imkanları da bulunmaktadır. Dolayısıyla, bu tür etkinliklerde

girişimcileri, niş müşteri segmentleri ve yatırımcılar ile karşı karşıya getirerek, potansiyel iş birlikleri için zemin hazırlamak ve bunları teşvik etmek, kuluçka merkezinin rolü ve sorumluluğu içinde yer almalıdır. Bu yaklaşım, girişimlerin sektörel ağlarını genişletmelerini ve işlerini ölçeklendirmelerini desteklerken, kuluçka merkezinin de katma değerini ve başarı öyküsünü pekiştirmektedir.

- Finansal Kaynaklara Erişim: Girişimlerin finansal kaynaklara erişimi, başlangıç aşamasından itibaren büyüme ve sürdürülebilirlik için hayati önem taşımaktadır. Kuluçka merkezleri tarafından sunulan devlet teşvik, hibe ve desteklerine, risk sermaye fonlarına, melek yatırımcılara ve kurumsal yatırımcılara erişim olanağı bu kritik ihtiyaca cevap vermektedir. Hibe ve yatırım kaynaklarına yönlendirme; girişimlerin sektöre özgü gereksinimlerini karşılayan, projelerinin ölçeğine ve aşamasına uygun finansal araçlara erişimlerini sağlamaktadır. Girişimciler için doğru yatırımcılarla buluşmaların ayarlanması ise, onların iş modellerini doğru kişilere sunmalarına ve potansiyel finansman olanaklarını genişletmelerine imkan tanımaktadır. Bu süreçte kuluçka merkezinin rolü, girişimcilerin finansal kaynaklar ve yatırımcı ağları konusunda bilinçli kararlar almalarını desteklemekten ibarettir. Girişimcilerin yatırım toplama sürecini etkili bir şekilde yönetebilmeleri için gerekli araçlar ve bilgilerle donatılması, başarılı bir yatırım turunun temelini oluşturmaktadır. Ayrıca, kuluçka merkezi, girişimcilerin yatırımcılarla etkili iletişim kurmalarına yardımcı olacak sunum teknikleri, iş planı hazırlama ve finansal projeksiyonlar gibi konularda rehberlik edebilir. Kuluçka merkezlerinin bu hizmeti sunması, girişimlerin karşılaşılabilecekleri finansal engelleri aşmalarında önemli bir katalizör görevi görmektedir. Finansman ve yatırım arayışındaki stratejik desteğin sağlanması, girişimlerin pazardaki konumlarını güçlendirir ve büyüme potansiyellerini maksimize etmektedir. Böylelikle, kuluçka merkezi, girişimlerin ekonomik kalkınma içinde yer almasını ve yenilikçi iş fikirlerinin gerçeğe dönüşmesini kolaylaştıran bir köprü görevi üstlenmiş olmaktadır. Bu, kuluçka merkezinin ekosistem içindeki itibarını ve başarısını da doğrudan etkilemektedir, çünkü merkezin sunduğu değer, girişimlerin elde ettiği başarılarla ölçülmektedir. Ülkemizde girişimcilik ekosistemini desteklemek için alternatif finansman yöntemlerinin yolu açılmaya başlanmıştır. Bunun önemli örneklerinden biri Bilişim Vadisi,

Albaraka Türk Katılım Bankası ve Kuveyt Türk Katılım Bankası ortaklığında 100 milyon TL sermayeyle kurulan Bilişim Vadisi Girişim Sermayesi Yatırım Fonu'nun kurulması olmuştur. Ardından KOSGEB'in de katılımıyla ilgili fonun büyüklüğü 300 milyon TL'ye ulaşmıştır. Fonun temel kuruluş amacı girişimlerin Bilişim Vadisi ekosisteminde fiziken yer almasını teşvik ederken, girişimcinin yatırımcıyla hızlı etkileşim kurabilmesinin önündeki engeli kaldırabilmek olmuştur. Bu durum çift taraflı bir fayda sağlamaktadır. Girişimlerin yatırımcılarla iletişim kurabilmesinin yolu açılırken, yatırım fonlarının da efektif bir şekilde girişimciler hakkında ön analiz sürecini kuluçka merkezine devrettiği ve direkt yatırım odaklı girişimleri değerlendirdiği etkin bir süreç işlenmeye başlamıştır. İlgili fonun Bilişim Vadisi'nin benimsediği ekosistemin paydaşlarını adresleyerek kurulması, belirlenen endüstriyel alanda nitelikte değerlendirme yapılabilmesinin de önünü açmıştır. Günümüzde birçok yatırım fonunun bazı girişimlerin pazarı ve teknolojisinin potansiyeli hakkında fikir üretmediği durumlar olurken, belli bir alanda uzmanlaşmanın da yatırım yapma konusunda daha kararlı adımlar atabilen bir yatırım fonuna dönüşümünde etkili olduğu görülmüştür. Benzer yapıda bir teknoparkın kurduğu OSTİM girişim sermayesi yatırım fonu da KOBİ'lerin büyümesini kendine hedef edinerek finansman sağlayan başarılı bir fon yapısında işlerliğini sürdürmektedir. TÜBİTAK'ın erken aşama girişimcilere yönelik hazırladığı 1512 Girişimcilik destek programı, 1507 KOBİ Ar-Ge Başlangıç destek programının girişimcilere sağladığı destek tutarlarının artmasıyla TÜBİTAK'ın da bu ekosistemdeki rolü belirgin hale gelmeye başlamıştır. KOSGEB'in girişimcilik eğitimleri tamamlayan adaylara yönelik sunduğu destek paketlerinin yanı sıra Ar-Ge, Ür-Ge ve İnovasyon destek programıyla girişimlerin yatırım sürecine girmeden önce prototipini üretebileceği ve ilk müşterilerini edinmeye başladığı sürecin fonlanmasını sağlayan erken aşama desteklere kuluçka merkezlerinin yönlendirmeleriyle erişim sağlanabilmektedir.

- Teknoloji ve Altyapı Desteği: Girişimlerin teknoloji ve altyapı ihtiyaçlarının karşılanması, onların verimli bir şekilde faaliyet gösterebilmeleri için temel bir gerekliliktir. Bu ihtiyaçların birebir belirlenmesi ve girişimlere özelleştirilmiş teknolojik donanım altyapı, prototipleme ve çalışma alanları sunulması,

kuluçka merkezlerinin sunduğu en değerli hizmetlerden biridir. Kuluçka merkezinin bu hizmeti, girişimcilerin inovatif mler geliştirmeleri, pazardaki dinamiklere hızla uyum sağlamaları ve rekabet avantajı elde etmeleri açısından stratejik bir öneme sahiptir. Kuluçka merkezleri tarafından sağlanan teknoloji ve altyapı desteği, girişimlerin ölçeklenebilirliğini ve teknolojik kapasitelerini artırmaktadır. Bu destek, girişimcilerin ürün geliştirme süreçlerini hızlandırır ve pazar lansmanlarını etkili bir biçimde yapmalarını sağlamaktadır. Kuluçka merkezinin teknoloji ve altyapı sağlaması, girişimlerin pazara sürdükleri ürün ve hizmetlerin kalitesini doğrudan etkilemektedir. Bu hizmet, girişimcilerin hızla değişen teknoloji dünyasında güncel kalabilmelerini sağlamakta ve onlara sürekli yenilik yapma kabiliyetini desteklemektedir. Böylece, kuluçka merkezi, girişimlerin sürdürülebilir büyümesine ve pazarda uzun vadeli başarı elde etmelerine yardımcı olur. Bu çerçevede sunulan altyapı ve teknoloji desteği, girişimcilerin inovatif potansiyellerini maksimize etmeleri için kritik bir faktör olarak kabul edilmelidir. Ülkemizde başarılı örnekler arasında İT ekirdek ve Cube Incubation yer almaktadır. İT ekirdek girişimcilerine temel seviyede ürünlerini prototipleyeabilecekleri atölyeler sunar. Bu atölyelerde ürünün yenilikçi tasarımları pazara sunulmadan önce kolaylıkla işlenebilir ve piyasaya sürülmeden önce geri bildirimlerle en iyi versiyonu hazırlanabilmektedir. Cube Incubation özellikle derin teknoloji geliştiren startaplara alan sağlayan yenilikçi bir kuluçka merkezi olması sebebiyle pazar doğrulaması öncesinde çalışmaların laboratuvar doğrulaması ve testlerinin yapılmasına olanak sağlayan atölye ve laboratuvarlarla zenginleştirilmiş bir altyapı imkanı sunar. Bir niversite laboratuvarı seviyesinde işlerliğe sahip olması sebebiyle niversite-endüstri arasında önemli bir köprüyü de oluşturmaktadır.

- Performans Takibi ve Geri Bildirim: Girişimcilerin gelişim sürecinin titizlikle izlenmesi ve bu süreçte gerçekleştirilen düzenli performans değerlendirmeleri, kuluçka merkezlerinin girişimcilere sunduğu kritik destek mekanizmalarından biridir. Takip ve geri bildirim süreçleri, girişimcilerin gelişimlerini objektif bir temelde sürekli olarak gözden geçirmelerine ve stratejik gelişim planlarını buna göre şekillendirmelerine olanak tanımaktadır. Performans takibi ve geri bildirim seanslarının sağlanması, girişimcilerin iş hedeflerine ulaşmada ve

kendi iş süreçlerinde karşılaştıkları zorlukları aşmada yol gösterici olmaktadır. Kuluçka merkezi tarafından sunulan bu hizmet, girişimcilerin projelerinin her aşamasında KPI'lar belirlemelerine, bu göstergeler ışığında ilerlemelerini değerlendirmelerine ve gerektiğinde yöntem ve stratejilerini düzeltmelerine yardımcı olmaktadır. Özelleştirilmiş geri bildirim seansları, girişimcilerin kendilerine ve projelerine dair derinlemesine bir iç görüş kazanmalarını sağlamak ve onların güçlü yönlerini daha da pekiştirmelerine, zayıf yönlerini ise geliştirmelerine olanak vermektedir. Bu süreç, girişimcilerin pazardaki dinamiklere adaptasyonunu ve işletmelerinin büyüme potansiyelini artırmalarını desteklemektedir. Ayrıca, kuluçka merkezi, girişimcilerin gelişim süreçlerinde proaktif olmalarını teşvik ederek, onların sürekli öğrenme ve kendilerini geliştirme kapasitelerini güçlendirmektedir. Girişimcilerin başarılı olmaları için kuluçka merkezinin sunduğu bu entegre destek sistemi, girişimlerin uzun vadeli başarısını sağlamak ve ekosistemin genel sağlığını iyileştirmek adına hayati bir rol oynamaktadır. Her altı aylık periyotlarla girişimlerin gelişiminin takip edildiği seanslar düzenlenerek girişimciye etkili geri bildirimler sunmak önemlidir.

- Pazar Analizi Desteği: Girişimcilerin hedef pazarlarını kavramaları ve uygun pazarlama stratejileri geliştirebilmeleri, kuluçka merkezlerinin sağladığı temel hizmetler arasında yer almalıdır. Kuluçka merkezi, girişimcilerin pazar dinamiklerini, müşteri davranışlarını ve sektörel trendleri derinlemesine analiz etmelerini sağlayacak detaylı pazar analizleri ve trend raporları sunarak, onların bilinçli iş kararları almasına ve stratejik planlamalar yapmasına olanak tanımaktadır. Kuluçka merkezinin bu hizmeti, girişimcilerin pazar ihtiyaçlarını doğru bir şekilde tespit etmelerini ve hedef kitlelerine en etkin şekilde ulaşmalarını sağlamaktadır. Pazar analizi desteği, girişimcilerin rekabet avantajı kazanmaları ve pazardaki fırsatları değerlendirebilmeleri için kritik bir öneme sahiptir. Bu hizmet aynı zamanda, girişimcilerin müşteri segmentasyonu, fiyatlandırma stratejileri, dağıtım kanallarının optimizasyonu ve pazarlama iletişimi gibi konularda bilgi sahibi olmalarını sağlamaktadır. Bu çerçevede, kuluçka merkezi tarafından sağlanan pazar analizi desteği, girişimcilerin piyasa giriş stratejilerini etkili bir biçimde formüle etmelerine, pazarın gerektirdiği değişikliklere hızla uyum sağlamalarına ve büyüme

potansiyellerini maksimize etmelerine yardımcı olur. Ayrıca, girişimcilerin riskleri minimize etmelerine ve yatırım getirilerini optimize etmelerine katkıda bulunur. Kuluçka merkezinin sunduğu bu stratejik destek, girişimlerin pazarda sürdürülebilir bir başarı elde etmelerinin temel taşlarından biri olarak değerlendirilmelidir. Günümüzde bu konuda örnek bir çalışma yer almamaktadır. Ama niş bir teknoloji üzerine kurulmuş yapıların bu alanda etkili raporlar sunarak girişimlerin rehberi olması önemli bir yetenek haline gelecektir.

- Kişisel Gelişim Fırsatları: Kuluçka merkezleri, girişimcilerin sadece iş planlarını ve ürünlerini geliştirmelerinin ötesinde, kişisel yetkinliklerini ve liderlik becerilerini de artırmayı hedefleyen kapsamlı destek sistemleri sunmalıdır. Bu çerçevede, liderlik, zaman yönetimi ve stresle başa çıkma gibi kritik kişisel gelişim alanlarında sunulan destekler, girişimcilerin bireysel kapasitelerini güçlendirir ve onları iş dünyasının taleplerine daha iyi hazırlar. Kuluçka merkezi tarafından sağlanan kişisel gelişim programları, workshoplar, girişimcilerin yönetim becerilerini geliştirmelerine, zamanlarını daha etkili kullanmalarına ve iş yaşamının getirdiği baskılar karşısında dayanıklılıklarını artırmalarına yardımcı olmaktadır. Bu hizmetler, girişimcilerin kendi içsel kaynaklarını keşfetmelerine ve lider olarak gelişmelerine olanak tanırken, aynı zamanda işlerinin başarılı bir şekilde yürütülmesi için gerekli olan duygusal zekâ ve stres yönetimi gibi becerilerin geliştirilmesine de katkıda bulunmaktadır. Kuluçka merkezinin sunduğu bu tür destekler, girişimcilerin hem iş hem de özel yaşamlarında karşılaştıkları zorluklarla başa çıkma yeteneklerini güçlendirmektedir. Bu yaklaşım, girişimcilerin karşılaştıkları engelleri aşmalarına, motivasyonlarını yüksek tutmalarına ve genel olarak iş ve yaşam kalitelerini iyileştirmelerine yardımcı olmaktadır. Böylelikle, kuluçka merkezi, girişimcilerin iş hayatının ötesinde, bütünsel bir başarı ve gelişim elde etmelerini destekleyen bir ortamın oluşturulmasına katkı sağlamaktadır. Bu, girişimcilerin uzun vadeli başarısını destekleyen ve kuluçka merkezinin değerini artıran bir yatırımdır. Girişimcilerin birçoğunun ilgisini çekmeyecek bir başlık olarak görülebilir ancak bu aslında girişimcinin tamamlanma sürecine katkı sağlayabilecek sosyal bir destektir. Yoğun iş temposunda, müşteri ve yatırımcı memnuniyetini maksimize etmeye çalışırken

kendini ve prensiplerini ihmal etmeye başladığını hissettiğinde sosyal ve kültürel aktivitelerin de çevresinde erişilebilir olmasının avantaj olduğunu fark etmeleri muhtemeldir.

Girişimcilere yönelik sunulacak hizmetlerin yanı sıra kuluçka merkezlerinin de destek mekanizmalarını geliştirmelerine yönelik öneriler sunulabilir. Bu kapsamda kuluçka merkezleri, operasyonel süreçlerinde iyileştirmeler yapılması konusunda aksiyon alabilir.

- Verimlilik Takip Sistemi: Verimlilik, girişimcilik ekosisteminde başarının belirleyici metriklerinden biri olarak kabul edilmektedir ve kuluçka merkezlerinde bu unsurun izlenmesi ve yönetilmesi, hizmet kalitesinin sürekliliğini ve gelişimini sağlamak için elzemdir. Etkin bir verimlilik takip sistemi, girişimlerin performansını değerlendiren ve kuluçka merkezinin sunduğu hizmetlerin etkinliğini artırmaya yönelik stratejik bilgiler sağlayan kritik bir araçtır. Bu sistem, girişimcilerin iş hedeflerine ne kadar etkili bir şekilde ulaştıklarını ve kuluçka merkezinin hizmetlerinin girişimcilerin büyüme ve gelişim üzerindeki etkisini gösteren önemli bir göstergedir. Verimlilik takip sistemi, girişimcilerin ve kuluçka merkezinin performansını sürekli olarak gözden geçirmelerini ve müşteri memnuniyetini, hizmet kalitesini ve operasyonel etkinliği iyileştirmek için gereken alanları belirlemelerini sağlar. Kuluçka merkezleri tarafından uygulanan bu tür bir sistem, girişimlerin karşılaştıkları engelleri aşmalarını ve pazar içinde daha hızlı ve etkin bir şekilde hareket etmelerini sağlayarak, pazardaki pozisyonlarını güçlendirmelerine katkıda bulunur. Ayrıca, verimlilik takip sistemi, kuluçka merkezinin sürekli iyileştirme süreçlerini belirleme ve uygulama yeteneğini geliştirir, bu sayede kuluçka merkezinin genel performansının artırılmasına yardımcı olur. Sonuç olarak, kuluçka merkezi tarafından sunulan ve iyi tasarlanmış bir verimlilik takip sistemi, girişimlerin ve kuluçka merkezinin genel başarısını artırma ve sektörde rekabet avantajı elde etme yolunda kilit bir rol oynamaktadır. Bu sistemler, girişimcilerin ve merkezin sürekli gelişimini destekleyerek, ekosistem içindeki yenilik ve büyümenin sürdürülebilir olmasını sağlamak için hayati öneme sahiptir.
- Kalite Güvence Sistemleri: Kuluçka merkezlerinin hizmet sunumundaki kalite, onların başarısının merkezinde yer almalıdır ve bu bağlamda, sürekli

iyileştirme ve kalite yönetimi bileşenleri, bu kurumların temel taşlarından birini oluşturmaktadır. Araştırmalarda vurgulandığı üzere, kuluçka merkezleri, sağladıkları hizmetlerin kalitesini garanti altına almak ve sürekli olarak geliştirmek için kalite güvence sistemlerine yatırım yapmalıdır. Bu süreçler, kuluçka merkezi tarafından sunulan hizmetlerin standardizasyonunu ve girişimcilere sağlanan desteğin optimize edilmesini içerir. Kalite yönetimi, girişimcilerin ihtiyaçlarına hızlı ve etkin bir şekilde yanıt verebilmek, sunulan hizmetlerin etkinliğini sürekli olarak gözden geçirip iyileştirmek ve müşteri memnuniyetini artırmak için kritik öneme sahiptir. Kalite güvence sistemleri, kuluçka merkezinin hizmetlerinin sürekli olarak gözden geçirilmesini, performansın izlenmesini ve hizmet sunum süreçlerinin etkinliğinin artırılmasını sağlayan mekanizmalardır. Bu sistemler, girişimcilerin ve kuluçka merkezinin hedeflerine ulaşmasında önemli bir rol oynamaktadır. Sonuç olarak, kuluçka merkezi tarafından sunulan sürekli iyileştirme ve kalite yönetimi bileşenleri, girişimcilerin ve merkezin kendisinin başarısını maksimize eder ve kuluçka merkezinin sektördeki itibarını güçlendirir. Bu bileşenler, girişimcilik ekosistemine katkıda bulunmanın yanı sıra, kuluçka merkezinin uzun vadeli sürdürülebilirliğini de sağlar.

- Sektörel İş birlikleri: Sektörel iş birlikleri, girişimlerin yeni pazarlara erişimini sağlamak, çeşitlendirilmiş bilgi akışına katkıda bulunmak ve inovasyon kapasitelerini artırmak açısından kritik bir öneme sahiptir. Kuluçka merkezleri, çeşitli sektörlerden şirketlerle kurulan stratejik ortaklıklar aracılığıyla girişimcilere değerli kaynaklar sunar ve onların büyüme ve gelişim yolculuklarında önemli bir katalizör görevi üstlenmelidir. Kuluçka merkezlerinin bu tür sektörel iş birliklerini aktif olarak teşvik etmesinin ve kolaylaştırmasının, girişimciler için yeni fırsatlar yaratmanın yanı sıra, onların rekabet güçlerini ve pazar pozisyonlarını güçlendirmenin bir yolu olduğunu vurgulamaktadır. Bu iş birlikleri, girişimcilerin sektör liderleri ve tecrübeli iş dünyası profesyonelleri ile etkileşimde bulunmalarını sağlar, böylece girişimciler hem mevcut iş modellerini zenginleştirebilir hem de yeni iş modelleri geliştirebilirler. Kuluçka merkezinin, sektörel iş birliği platformları sunması, girişimcilerin endüstri trendlerini daha yakından takip etmelerine, ticari ağlarını genişletmelerine ve potansiyel müşteri veya yatırımcı tabanlarına

ulaşmalarına olanak tanır. Bu platformlar, aynı zamanda, girişimcilerin iş birlikçi projelerde yer alarak tecrübe kazanmalarını ve sektör içindeki yenilikçi çözümleri tanıtmalarını kolaylaştırır. Sonuç olarak, kulučka merkezi tarafından sunulan sektörel iş birliğı platformları, girişimcilerin sürdürülebilir büyüme ve başarıya ulaşmaları için stratejik öneme sahip olan kaynakların ve ilişkilerin geliştirilmesinde merkezi bir role sahiptir. Bu platformlar, girişimcilerin sektör içindeki konumlarını güçlendiren ve onları yenilik yapma yönünde motive eden bir ortam yaratmada hayati bir öneme sahiptir.

- Girişimci Mezunlar Ağı (Ön Kulučka – Kulučka – Post Kulučka): Kulučka merkezleri tarafından yürütölen programlardan başarıyla mezun olan girişimciler, girişimcilik ekosistemi için paha biçilmez bir bilgi ve deneyim kaynağı oluştururlar. Bu mezunlar, hem kulučka merkezi içindeki yeni girişimciler için bir ilham kaynağı hem de potansiyel iş birliğı ve mentorluk için bir ağı oluşturabilirler. Mezunlar ağıının kurulması ve yönetilmesi, kulučka merkezlerinin yeni girişimcilere sunduğı hizmetlerin kalitesini ve kapsamını genişletme açısından stratejik bir öneme sahiptir. Bu mezunlar ağı, yeni girişimcilerin sektörün iç yüzünü daha iyi anlamalarına, pazar dinamikleri ve müşteri beklentileri hakkında gerçek dünya tecrübelerine doğrudan erişim sağlamalarına olanak tanır. Ayrıca, bu ağıın varlığı, yeni girişimcilerin karşılaşabilecekleri zorluklar karşısında rehberlik ve destek alabilecekleri bir sosyal sermaye oluşturur. Kulučka merkezinin, mezun girişimci ağını aktif bir şekilde geliştirmesi ve bu ağı sürdürülebilir bir kaynak olarak konumlandırması, girişimcilik ekosisteminin sürekli yenilenmesine ve kendini geliştirmesine yardımcı olur. Bu ağıın yönetimi, mezunların deneyimlerini yeni girişimcilerle paylaşmalarını kolaylaştıracak etkinlikler, toplantılar ve mentorluk programları gibi çeşitli inisiyatifleri içerebilir. Sonuç olarak, kulučka merkezi tarafından oluşturulan ve desteklenen girişimci mezunlar ağı, hem mezun girişimcilerin hem de merkezin yeni üyelerinin, girişimcilik ekosistemi içinde sürekli gelişim ve başarıya ulaşmalarını destekleyen, dinamik ve etkileşimli bir yapı sunar. Bu yapı, kulučka merkezinin yenilikçi girişimciliğı teşvik etme ve ekosistemi güçlendirme misyonuna önemli ölçüde katkıda bulunur.

Tablo 6.1: Kuluçka merkezlerinin verimliliğini artırabilecek metriklerin girişimcilerin gelişimine katkısı.

Adım	Açıklama	Girişimcilerin Gelişimine Katkısı
İhtiyaç Analizi	Girişimlerin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve gelişim planlarının yapılması.	Girişimlerin hedeflerine ve gereksinimlerine uygun kaynakları ve desteği belirleyerek, iş planlarını daha etkili bir şekilde oluşturmalarına yardımcı olur.
Mentorluk Eşleştirmesi	Girişimcilere uygun mentorların bulunması ve eşleştirilmesi.	Girişimcilerin sektör deneyimi yüksek mentorlarla bir araya gelmesi, onların bilgi birikimlerini artırır ve karşılaşılabilecekleri zorluklara karşı daha hazırlıklı olmalarını sağlar.
Özelleştirilmiş Eğitimler	Girişimin ihtiyaçlarına yönelik özel eğitim programlarının sağlanması.	Girişimcilerin işletme yönetimi, pazarlama, finans gibi konularda bilgilerini derinleştirmeleri, işlerini daha bilinçli ve etkili bir şekilde yönetmelerine olanak tanır.
Ağ Oluşturma Etkinlikleri	Girişimcilerin diğer girişimciler ve yatırımcılarla bağlantı kurmalarını sağlayacak etkinlikler.	Yeni işbirlikleri, müşteriler ve yatırımcılarla tanışma fırsatları sunar, bu da işlerini genişletme ve yeni pazarlara açılma imkanı verir.
Finansal Kaynaklara Erişim	Girişimlere finansal destek ve yatırım fırsatları sağlanması.	Girişimlerin finansal destek ve yatırım bulmaları, sürdürülebilir büyüme ve gelişim için gereken sermayeyi sağlar.
Teknoloji ve Altyapı Desteği	Girişimlerin teknolojik ve altyapı ihtiyaçlarının karşılanması.	Ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi ve piyasaya sürülmesi sürecinde gerekli olan teknolojik altyapı ve desteği sağlar.
Performans Takibi	Girişimlerin gelişim süreçlerinin takip edilmesi ve geri bildirim sağlanması.	Girişimlerin sürekli gelişim içinde olmalarını, hedeflerine ulaşmalarını ve stratejilerini zaman içinde iyileştirmelerini sağlar.
Pazar Analizi Desteği	Girişimlerin pazar konumlarını belirlemelerine yardımcı olacak analiz desteği.	Pazar trendleri ve müşteri ihtiyaçları hakkında derinlemesine bilgi sağlar, girişimlerin daha stratejik kararlar almasına olanak tanır.
Kişisel Gelişim Fırsatları	Girişimcilerin kişisel becerilerini geliştirebilmeleri için sunulan fırsatlar.	Girişimcilerin liderlik, zaman yönetimi ve diğer önemli becerilerini geliştirerek, iş ve kişisel hayatlarında daha başarılı olmalarını sağlar.
Verimlilik Takip Sistemi	Girişimlerin verimliliğinin sürekli olarak izlenmesi ve değerlendirilmesi.	İş süreçlerinin optimize edilmesine, kaynakların etkili kullanılmasına ve operasyonel verimliliğin artırılmasına yardımcı olur.

Tablo 6.1: Devam

Adım	Açıklama	Girişimcilerin Gelişimine Katkısı
Kalite Güvence Sistemleri	Hizmet ve ürün kalitesinin sürekli iyileştirilmesini sağlayacak sistemler.	Ürün ve hizmet kalitesini sürekli geliştirerek, müşteri memnuniyetini artırır ve pazarda rekabet avantajı sağlar.
Sektörel İş Birlikleri	Girişimlerin sektördeki diğer firmalarla iş birlikleri kurmalarına yardımcı olacak destekler.	Sektör içindeki ve dışındaki iş birlikleri sayesinde girişimlerin pazar payını genişletmelerine ve yeni iş modelleri geliştirmelerine olanak tanır.
Girişimci Mezunlar Ağı	Kuluçka merkezinden mezun olan girişimciler arasında bir ağ oluşturulması.	Deneyimlerin paylaşılması, iş birliklerinin kurulması ve mezun girişimciler arasında bir destek ağı oluşturulmasına katkıda bulunur.

Araştırma Modelinin Geliştirilmesi

Bu kapsamlı modelin geliştirilmesi ve gelecekteki araştırmacılar için öneriler sunarken, öncelikle mevcut ekosistem analizinin güçlendirilmesi ve sürekli güncellenmesi gerektiği vurgulanmalıdır. Aşağıdaki öneriler, bu modelin geliştirilmesine katkıda bulunabilir:

- **Veri Tabanlı Yaklaşımın Güçlendirilmesi:** Girişimciler ve kuluçka merkezleri üzerinde toplanan verilerin analitik kapasitesini artırmak için veri madenciliği ve büyük veri analizi tekniklerinin kullanımı.
- **Dinamik İhtiyaç Değerlendirmesi:** Girişimcilerin değişen ihtiyaçlarını sürekli olarak değerlendiren ve bu ihtiyaçlara hızla yanıt verebilen esnek bir destek sistemlerinin tasarımı.
- **Özelleştirilmiş Mentorluk Modellerinin İncelenmesi:** Mentorluk modellerinin etkinliğini ölçmek ve girişimcinin özerkliğini koruyacak şekilde mentorluk süreçlerinin nasıl optimize edilebileceği üzerine araştırmalar.
- **Eğitim Programlarının Evrimi:** Girişimcilerin karşılaştıkları zorluklara ve öğrenme stillerine uygun olarak uyarlanmış eğitim modülleri ve programları geliştirme üzerine çalışmalar.
- **Etkin Networking Etkinlikleri:** Networking etkinliklerinin etkinliğini ve katılımcılar arası iş birliğini artıracak yöntemlerin geliştirilmesi ve bu etkinliklerin uzun vadeli etkilerinin değerlendirilmesi.

- Finansal Kaynaklara Erişimin Kolaylaştırılması: Mevcut finansal kaynakların girişimciler tarafından nasıl daha etkin kullanılabileceği ve alternatif finansman modellerinin ekosistemdeki yerinin araştırılması.
- Teknoloji ve Altyapı Desteklerinin Yeniden Tasarımı: Girişimcilerin teknoloji ve altyapı ihtiyaçlarını daha iyi karşılayacak, ölçeklenebilir ve esnek altyapı çözümlerinin geliştirilmesi.
- Performans Takip Sistemi: Performans takip metodolojilerinin ve ölçüm araçlarının geliştirilmesi ve bu sistemlerin girişimcilerin büyüme sürecine etkilerinin incelenmesi.
- Kalite Güvence Sistemleri: Kalite yönetim sistemlerinin sürekli iyileştirilmesi ve bu sistemlerin kuluçka merkezlerinin genel performansına olan katkılarının analizi.
- Sektörel İşbirliği ve Girişimci Mezunlar Ağı: Sektörel iş birliği modellerinin ve mezun ağlarının etkinliğini değerlendiren ve bu ağların nasıl daha işlevsel hale getirilebileceği üzerine çalışmalar.

Gelecekteki araştırmacılar, bu önerileri dikkate alarak, kuluçka merkezlerinin sürekli gelişimine ve girişimcilerin başarılarının maksimize edilmesine katkı sağlayabilirler. Ayrıca, bu çalışmalar, girişimcilik ekosisteminin genel sağlığını ve rekabet gücünü artırma potansiyeline sahiptir. Her bir öneri, girişimcilik ekosisteminin farklı yönlerine odaklanarak, kapsamlı ve stratejik bir iyileştirme yol haritası oluşturmayı hedeflemelidir.

KAYNAKLAR

Olkiewicz, M., Wolniak, R., Eva-Grebski, M., Olkiewicz, A., (2018), “Comparative Analysis of the Impact of the Business Incubator Center on the Economic Sustainable Development of Regions in USA and Poland”, Sustainability, 11 (1):173

Önce, A., Marangoz, M., Erboy, N., (2014), “The Importance and Role of Entrepreneurship in Economic Growth and Development”. International Conference on Eurasian Economies, 862-872.

Orman Genel Müdürlüğü, (2023), <https://www.ogm.gov.tr/tr/bunlari-biliyor-muydunuz>, (Erişim Tarihi: 13/11/2023)

ResGaz 1, (2022), Teknoloji Geliştirme Bölgeleri Uygulama Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmelik, 10 Şubat 2022 tarih ve 31746 sayılı Resmi Gazete

European Commission Enterprise Directorate General, (2002), “Benchmarking of Business Incubator”, Centre for Strategy Evaluation Services.

Fang, C., Ma, H., Wang, Z., Li, G., (2014), “The sustainable development of innovative cities in China: Comprehensive assessment and future configuration.” Journal of Geographical Sciences. 24 (6), 1095-1114.

He, C., Lu, J., Qian, H., (2019), “Entrepreneurship in China”. Small Business Economics, (3)(52), 563-572.

China Whisper, (2020), www.chinawhisper.com/top-10-of-the-most-entrepreneurial-cities-of-china, (Erişim tarihi: 02/01/2024)

Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı, (2023), <https://teknopark.sanayi.gov.tr/>, (Erişim Tarihi: 14/11/2023)

İTÜ Arı Teknokent, (2023), <https://www.ariteknokent.com.tr/tr/hakkinda/birlikte-ileriye>, (Erişim tarihi: 12/11/2023)

Teknopark İstanbul, (2023), <https://www.teknoparkistanbul.com.tr/>, (Erişim tarihi: 14/10/2023)

T.C. Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeleri Geliştirme ve Destekleme İdaresi Başkanlığı. (2023), <https://www.kosgeb.gov.tr/site/tr/genel/tekmerlerimiz>, (Erişim tarihi: 21/11/2023)

Sareen, S.B., Acharya, S., Dhochak, M., (2019), “Assessing the effectiveness of business incubators”, International Journal of Innovation and Learning, 26. 177.

Li, C., Ahmed, N., Qalati, S., Khan, A., Naz, S., (2020), “Role of Business Incubators as a Tool for Entrepreneurship Development: The Mediating and Moderating Role of Business Start-Up and Government Regulations”, Sustainability (12), 1822.

Hackett, S., Dilts, D., (2004), "A Systematic Review of Business Incubation Research", *The Journal of Technology Transfer* (29), 55-82.

Bergek, A., Norrman, C., (2008), "Incubator best practice: A framework". *Technovation* (28 (1-2)), 20-28.

Isabelle, D., (2013), "Key Factors Affecting a Technology Entrepreneur's Choice of Incubator or Accelerator", *Technology Innovation Management Review* (3), 16-22.

Kakati, M., (2003), "Success criteria in high-tech new ventures", *Technovation*, 5 (23), 447-457.

Chandra, A., He, W., Fealey, T., (2007), "Business Incubators in China: A Financial Services Perspective", *Asia Pacific Business Review*, 1 (13), 79-94.

Theodorakopoulos, N., Kakabadse, N., McGowan, C., (2014), "What matters in business incubation? A literature review and a suggestion for situated theorising", *Journal of Small Business and Enterprise Development* (21), 602-622.

Wincent, W. Z., (2019), "Business Incubation and Technology Start-up's: A review of the concept, impact, benefits and challenges in Indian perspective", *Journal of Asia Entrepreneurship and Sustainability*, 3 (16), 44-77.

Yang, L., Wang, F., (2022), "An Empirical Analysis on the Scientific Operation Mode of Entrepreneurial Incubators in Higher Vocational Colleges", *Advances in Multimedia*, 3, 1-9.

Salido, E., Sabas, M., Freixos, P., (2013), "The Accelerator and Incubator Ecosystem in Europe", *Telephonia Europe*.

Sowah, J., (2023), *UBI Global World Rankings of Business Incubators & Accelerators 2021 - 2022*. UBI Global.

Schuh, G., Studerus, B., Hämmerle, C., (2022), "Development of a Life Cycle Model for Deep Tech Startups", *Journal of Production Systems and Logistics* 2, 5.

Teknoloji.org, (2022), <https://teknoloji.org/derin-teknoloji-girisimciligi-nedir/>, (Erişim Tarihi: 29/10/2023)

Boston Consulting Group, (2019), <https://media-publications.bcg.com/BCG-The-Dawn-of-the-Deep-Tech-Ecosystem-Mar-2019.pdf>, (Erişim Tarihi: 11/12/2023)

Nambiar, R., Balasubramanian, P., (2020), "The impact of government support on the performance of startups in Kerala, India", *Journal of Xi'an Shiyou University, Natural Science Edition*, 16 (10), 81-95.

Thomas, J., K.I., G., (2020). "Incubation Centres and Start-ups: A Study on Kerala's Start-up Ecosystem", *SEDME (Small Enterprises Development, Management & Extension Journal)*, 47 (1), 43-52.

Stardust Startups, (2020), <https://starduststartupfactory.org/university-entrepreneurship-dobson-centre/>, (Erişim Tarihi: 01/12/2023)

McGill Reporter, (2021), <https://reporter.mcgill.ca/dobson-centre-surpasses-1-billion-milestone-in-startup-seed-funding/#:~:text=The%20McGill%20Dobson%20C>, (Erişim Tarihi: 15/10/2023)

İleri, H., (2014). “Verimlilik, Verimlilik İle İlgili Kavramlar Ve İşletmeler Açısından Verimliliğin Önemi”, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Meslek Yüksekokulu Dergisi, 2 (1), 9-24.

Al-Mubarakı, H., Schröl, H., (2011), “Measuring The Effectiveness Of Business Incubators: A Four Dimensions Approach From A Gulf Cooperation Council Perspective”, Journal Of Enterprising Culture (19), 435-452.

Pak, H., Aydın, M., (2021), “Kullanıcı Deneyimi”, Dijital Pazarlama, 165-178.

Mubarakı, H. M., Busler, M., (2013). “Business Incubation as an Economic Development Strategy: A Literature Review”, The International Journal of Management (30), 362-372

ÖZGEÇMİŞ

Rabia Ergin 2020 yılında Gebze Teknik Üniversitesi Temel Bilimler Fakültesi Moleküler Biyoloji ve Genetik bölümünden mezun oldu. 2019-2022 yılları arasında Bilişim Vadisi'nde önce kurumsal iletişim uzman yardımcısı, sonra kuluçka işletme merkezi uzmanı olarak ilk görevini yaptı. Bilişim Vadisi Kuluçka İşletme Merkezi'nde hızlandırma programları planlama ve proje yönetimini üstlendi. Mobilite Kümelenmesi, Blokzincir Kümelenmesi gibi önemli kümelenme faaliyetlerinde aktif rol aldı. 2020-2022 yılları arasında eş dönemde TÜBİTAK BiGG ve KOSGEB Ar-Ge İnovasyon desteğiyle kendi girişimini kurdu. Artırılmış Gerçeklik ve Sanal Gerçeklik teknolojilerini kullanarak laboratuvar eğitimlerin sanal ortamda deneyimlenebilir olması ve olası deneylerin hata riskini azaltmak için yapay zekanın kullanımına yönelik bir proje üzerine çalıştı. Hem ekosistemi kuran bir alanda çalışıp, hem de ekosistemin içinde yer alan bir girişim kurarak edindiği tecrübeyi yatırım ekosistemini de deneyimleyerek pekiştirmek adına 2022 yılında Inveo Yatırım Holding'de strateji ve planlama tarafında çalışmaya başladı. Inveo Yatırım Holding bünyesinde bulunan 17 şirketin strateji çalışmalarında aktif rol almaktadır. 2021 yılında Gebze Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler İşletme Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimine başlayan Rabia ERGİN akademik çalışmalarını doktora eğitimi ile devam ettirmeyi amaçlamaktadır.

EKLER

Ek-A: Anket Soruları

Demografik Analiz Soruları

1. Adınız Soyadınız (zorunlu değil):

.....

2. Cinsiyetiniz

- ☐ Kadın ☐ Erkek ☐ Belirtmek istemiyorum

3. Yaşınız

- ☐ <17 ☐ 18 – 25 ☐ 26 – 34 ☐ 35 – 44 ☐ 45 +

Kuluçka Merkezi Spesifik Analiz Soruları

4. Girişiminiz bir kuluçka merkezinde yer aldı mı?

- ☐ Evet ☐ Hayır

5. Hangi kuluçka merkezinde şirketinizi kurdunuz?

.....

6. Kuluçka merkezinden mezun olduktan sonra işletmeniz kaç yıl faaliyette kaldı?

- ☐ 0-1 Yıl ☐ 1-5 Yıl ☐ 5+ Yıl

7. Bulunduğunuz kuluçka merkezinde size hangi imkanlar sunuldu?

(yanıtlanması gerekiyor, çoktan seçmeli)

- | | |
|--|---|
| ☐ Çalışma Alanı | ☐ Demoday etkinlikleri |
| ☐ Araştırma Laboratuvarları | ☐ Yatırımcı Eşleştirmeleri |
| ☐ BT Altyapısı | ☐ Hızlandırma Programları |
| ☐ Hukuki Danışmanlık | ☐ Vergi ve Teşvik Danışmanlığı |
| ☐ Pazarlama Desteği | ☐ İnternet |
| ☐ Teknik ve İdari Destek | ☐ Kütüphane/E-Kütüphane |
| ☐ Erken Aşama Yatırım İmkânı | ☐ Patent ve Marka Danışmanlığı |
| ☐ Girişim Sermayesi Fonlarına Erişim İmkânı | ☐ Yurtiçi Kongre / Konferans / Etkinlik Katılımları |
| ☐ Satış - İş Birliği Görüşmeleri | ☐ Yurtdışı Kongre / Konferans / Etkinlik Katılımları |
| ☐ Oryantasyon Eğitimleri | ☐ Prototip Atölyesi |
| ☐ Mentörlük | ☐ Montaj Atölyesi |
| ☐ Girişimcilik Temel Eğitimleri | |

8. Bulunduğunuz kuluçka merkezinde size hangi imkanların sunulmasını isterdiniz? (yanıtlanması gerekiyor, çoktan seçmeli)

- | | |
|--|---|
| ☐ Çalışma Alanı | ☐ Demoday etkinlikleri |
| ☐ Araştırma Laboratuvarları | ☐ Yatırımcı Eşleştirmeleri |
| ☐ BT Altyapısı | ☐ Hızlandırma Programları |
| ☐ Hukuki Danışmanlık | ☐ Vergi ve Teşvik Danışmanlığı |
| ☐ Pazarlama Desteği | ☐ İnternet |
| ☐ Teknik ve İdari Destek | ☐ Kütüphane/E-Kütüphane |
| ☐ Erken Aşama Yatırım İmkânı | ☐ Patent ve Marka Danışmanlığı |
| ☐ Girişim Sermayesi Fonlarına Erişim İmkânı | ☐ Yurtiçi Kongre / Konferans / Etkinlik Katılımları |
| ☐ Satış - İş Birliği Görüşmeleri | ☐ Yurtdışı Kongre / Konferans / Etkinlik Katılımları |
| ☐ Oryantasyon Eğitimleri | ☐ Prototip Atölyesi |
| ☐ Mentörlük | ☐ Montaj Atölyesi |
| ☐ Girişimcilik Temel Eğitimleri | |

9. Kuluçka sürecinde yatırım aldınız mı? (Yanıtlanması gerekiyor)

- ☐ Evet ☐ Hayır

10. Yatırım alma sürecinizde Kuluçka Merkezinin size desteği oldu mu?

- ☐ Evet ☐ Hayır

11. Kuluçka Merkezi sizi kaç yatırımcı ile tanıştırdı?

- ☐ 0 ☐ 1 – 4 ☐ 5 – 9 ☐ 10 – 14 ☐ 15 +

12. Kuluçka Merkezi sizi kaç kurumsal müşteri ile tanıştırdı?

- ☐ 0 ☐ 1 – 4 ☐ 5 – 9 ☐ 10 – 14 ☐ 15 +

13. Kuluçka Merkezi sizi kaç mentorle bir araya getirdi?

- ☐ 0 ☐ 1 – 4 ☐ 5 – 9 ☐ 10 – 14 ☐ 15 +

14. Kuluçka Merkezi size hangi alanlarda eğitim sağladı? (İsimler direkt aynı olmayabilir ama içerik bakımından benzer olan eğitimleri seçebilirsiniz) Çoktan seçmeli.

- | | |
|---|---|
| ☐ Satış ve Pazarlama | ☐ Proje Yönetimi |
| ☐ İş Modeli Oluşturma | ☐ Etik Kurul Onayı |
| ☐ Yalın Girişim | ☐ Hukuk |
| ☐ İş Planı Hazırlama | ☐ Şirket Değerleme |
| ☐ Pazar Araştırması | ☐ Finans |
| ☐ Rekabet Stratejisi | ☐ Takım Yönetimi |
| ☐ Ar-Ge Destekleri | ☐ Sunum Teknikleri |
| ☐ Yatırımcı Sunumu Hazırlama | ☐ Globalleşme |
| ☐ Patent ve FSMH | |

15. Kuluçka Merkezi'nin size hangi eğitimleri sağlamasını isterdiniz? (Çoktan seçmeli)

- | | |
|---|---|
| ☐ Satış ve Pazarlama | ☐ Proje Yönetimi |
| ☐ İş Modeli Oluşturma | ☐ Etik Kurul Onayı |
| ☐ Yalın Girişim | ☐ Hukuk |
| ☐ İş Planı Hazırlama | ☐ Şirket Değerleme |
| ☐ Pazar Araştırması | ☐ Finans |
| ☐ Rekabet Stratejisi | ☐ Takım Yönetimi |
| ☐ Ar-Ge Destekleri | ☐ Sunum Teknikleri |
| ☐ Yatırımcı Sunumu Hazırlama | ☐ Globalleşme |
| ☐ Patent ve FSMH | |

16. Kuluçka Merkezinin düzenlediği hangi etkinliğe katılım sağladın?

Hızlandırma Programı, Demoday, Satış - İş birliği görüşmesi vd.

17. Her program sonrasında bir anket yapıldı mı?

- ☐ Evet ☐ Hayır

18. Kuluçka merkezinin desteğiyle herhangi bir patent başvurusu yaptınız mı?

- ☐ Evet ☐ Hayır

Likert Analiz Soruları

Her ifadeye ne derece katıldığınızı "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum" ve "Kesinlikle Katılıyorum" olmak üzere belirtmeniz beklenmektedir

19. Girişim Başarı Oranı

- Kuluçka merkezinden mezun olduktan sonra işletmemin piyasadaki başarısı beklentilerimi karşıladı.
- İşletmemin büyüme hızı kuluçka merkezinden mezun olduktan sonra tatmin ediciydi.
- Kuluçka merkezinin sunduğu iş ve yatırım ağları işletmemin büyümesinde katkı sağladı
- Kuluçka merkezinin işletmemin büyümesinde hiçbir katkısı olmadı

20. Yatırım Çekme Kapasitesi

- Kuluçka sürecinde sağlanan destekler, işletmemin yatırım çekme kapasitesini önemli ölçüde artırdı.
- Kuluçka merkezinin desteğiyle elde edilen yatırımlar, işletmemin büyümesinde kritik bir rol oynadı.
- Kuluçka merkezinin düzenlediği etkinliklerde tanıştığım profesyoneller ile hala görüşüyorum.

- Kuluçka merkezinin yatırım alma sürecimde hiçbir katkısı olmadı

21. İnovasyon ve Teknolojik Gelişim

- Kuluçka merkezinin altyapı desteği, işletmemin yenilikçi ürün veya hizmetler geliştirmesine büyük katkı sağladı
- Kuluçka sürecindeki teknolojik destek ve kaynaklar, işletmemin teknolojik gelişimini hızlandırdı.
- Kuluçka merkezinin üniversite iş birlikleri, işletmemin hızlı ve nitelikli istihdam sağlayabilmesini sağladı.
- Kuluçka merkezinin ürün geliştirme ve istihdam sürecimde hiçbir katkısı olmadı
- Kuluçka merkezindeki destekler ve programlar, işletmemin gelirinde önemli bir artış elde etmemi sağladı.

22. Genel Sorular

- Kuluçka sürecinde karşılaştığım zorluklar, işletmemin gelişimine katkı sağladı
- Sunulan mentorluk hizmetlerinin kalitesi, işletmemin başarısında önemli bir faktördü
- Kuluçka merkezi, işletmemin pazardaki konumlanmasını olumlu yönde etkiledi
- Kuluçka süreci, işletmemin uzun vadeli sürdürülebilirliğine katkıda bulundu
- Kuluçka merkezinin fiziksel ve teknolojik altyapısı, ihtiyaçlarımı karşılamak için yeterliydi.
- Kuluçka Merkezi global büyüme hedeflerim doğrultusunda beni doğru yönlendirdi ve imkan sağladı.
- Kuluçka merkezi yönetimi iletişime çok açıktı. Her zaman işlerimde bana destek sağladı

23. Kuluçka Merkezi deneyimini "girişimcilik ekosistemine fayda sağlaması açısından ele alarak" nasıl değerlendirirdin?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....