

YARATICI GİRİŞİMCİLİKTE YAPAY ZEKA KULLANIMI: BİR SWOT VE TOWS ANALİZİ

THE USE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN CREATIVE ENTREPRENEURSHIP: A SWOT AND TOWS ANALYSIS

Buket CALP * 
Ahmet ÇUBUKÇU ** 
Semih GENÇAY *** 
Orkun TEKE **** 

Öz

Bu çalışma, yapay zekanın yaratıcı girişimcilik alanındaki uygulamasını “SWOT (Güçlü Yönler, Zayıf Yönler, Fırsatlar, Tehditler)” analizi aracılığıyla tartışmaktadır. Yapay zeka teknolojilerindeki ilerlemelerin yaratıcı endüstrilere entegrasyonu önemli bir yenilik potansiyeli sunmaya başlamıştır. Yapay zekanın yaratıcı girişimcilikteki güçlü yönleri arasında gelişmiş üretkenlik, veriye dayalı karar verme ve yeni fikirler ve çözümler üretme yeteneği yer almaktadır. Bununla birlikte, bu güçlü yönler, üretken yapay zeka teknolojilerinin doğru kullanımı için kaynak ve bilgi eksikliği, yeni dil modellerinin geliştirilmesinde yüksek başlangıç maliyetleri, yapay zekaya tam bir güven varsa kalıplaşmış, ilhamsız çıktı gibi dikkate değer zayıflıklar ile dengelenmektedir. Potansiyel tehditlerden bazıları, insan yaratıcılığının ve istihdamının azalması, hesap verebilirlikteki belirsizlikler

* Buket Calp, Üsküdar Üniversitesi, Yapay Zeka Mühendisliği, 0009-0006-6262-2034, calpbuket@gmail.com

** Ahmet Çubukçu, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Yönetim Bilişim Sistemleri, 0000-0003-0899-4356, acubuk2@gmail.com.

*** Semih Gençay Manisa Celal Bayar Üniversitesi, XRLab, 0000-0002-2823-2300, semih.gencay@cbu.edu.tr

**** Orkun Teke, Manisa Celal Bayar Üniversitesi, XRLab, 0000-0003-4390-263X, orkunteke@gmail.com

How to cite this article/Atıf için: Calp, B., Çubukçu, A., Gençay, S., & Teke, O. (2025). Yaratıcı girişimcilikte yapay zeka kullanımı: Bir SWOT ve TOWS analizi. *Öneri Dergisi*, 20(MX Yaratıcı Endüstriler Çalıştayı 2024: Yapay Zekâ Çağında Yaratıcı Endüstriler Özel Sayısı), e71-88. DOI: 10.14783/maruoneri.1499496

Makale Gönderim Tarihi: 11.06.2024

Yayına Kabul Tarihi: 30.09.2024



Bu eser Creative Commons Atıf-Gayri Ticari
4.0 Uluslararası Lisansı ile lisanslanmıştır.

ve bilgilerin doğruluğu ve güncelliğidir. Bununla birlikte, yeni pazarlar ve çıktılar yaratılması, kişiselleştirilmiş müşteri deneyimleri ve yaratıcı araçlara ulaşımın kolaylaşması şeklinde birçok fırsat sunmaya başlamıştır. Çalışmada, SWOT analizi sonrası gerçekleştirdiğimiz TOWS analizine dayanarak, yapay zekanın risklerini azaltırken faydalarını en üst düzeye çıkarmayı, böylece sürdürülebilir ve yenilikçi bir girişimcilik ekosistemini desteklemeyi amaçlayan bir dizi öneri sunuyoruz. Bu kapsamda, etik ve hukuki çerçevelerin dikkate alınarak, yaratıcılığın teşviki, finansal desteklere ulaşımı kolaylaştırma, eğitim ve iş birliği fırsatlarının genişlemesi ve ortaklıkların geliştirilmesini sağlamada yapay zeka kullanımının önemli fırsatlar sunabileceği açıklanmıştır. Bulgularımız teknoloji ve yaratıcılığın kesişimine ilişkin daha geniş bir söyleme katkıda bulunarak bu alandaki uygulayıcılara, politika yapıcılara ve araştırmacılara rehberlik sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Girişimcilik, Yaratıcı Girişimcilik, Yapay Zeka, SWOT, TOWS

Abstract

This study explores the application of artificial intelligence in the domain of creative entrepreneurship through a SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats) analysis. As artificial intelligence technologies continue to advance, their integration into creative industries offers significant potential for innovation. The strengths of artificial intelligence in creative entrepreneurship include enhanced productivity, data-driven decision-making, and the ability to generate innovative ideas and solutions. However, these strengths are counterbalanced by notable weaknesses such as lack of resources and knowledge for the proper use of generative artificial intelligence technologies, high initial costs in developing new language models, formulaic, uninspired output if a complete reliance on artificial intelligence exists. Some of the potential threats are to reduce human creativity and employment, uncertainties in accountability and the accuracy and timeliness of information. Opportunities abound in the form of new market creation, personalized customer experiences, and the democratization of creative tools. Through this SWOT analysis, we further provide a TOWS analysis, we offer a series of recommendations aimed at maximizing the benefits of artificial intelligence while mitigating its risks, thereby fostering a sustainable and innovative entrepreneurial ecosystem. In this context, it has been explained that the use of artificial intelligence can offer important opportunities in encouraging creativity, facilitating access to financial support, expanding education and collaboration opportunities, and developing partnerships, taking into account ethical and legal frameworks. Our findings contribute to the broader discourse on the intersection of technology and creativity, offering valuable guidance for practitioners, policymakers, and researchers in the field.

1. Giriş

Son yıllarda üretim ve ekonomide bilgiye dayalı faaliyetlerin artması, yaratıcılığa, yenilikçiliğe ve girişimciliğe doğru bir değişimin ortaya çıkmasına olanak tanımıştır (Oke, Munshi & Walumbwa, 2009; Van den Broeck, Cools & Maenhout, 2008). Özellikle bilgi ve iletişim teknolojilerindeki ilerlemeler, küreselleşme ve genel teknolojide ciddi ilerlemelere yol açmış; bu da yeni pazar ve iş fırsatlarının doğmasına olanak tanımıştır (McMullen ve Shepherd, 2006). Bu olanak ve fırsatlar ise girişimcilik faaliyetlerinin artmasına, girişimcilik ekosisteminin gelişmesine ve yaratıcı temelli girişimciliğin hız kazanmasına imkan sağlamıştır.

Bu değişim ve ilerlemeler, girişimciliğin, yerel mikro girişimlerden küresel şirketlere kadar her tür ve büyüklükteki organizasyonda meydana gelmesine yol açmıştır (Fillis ve Rentschler, 2010). Önceden girişimci sıfırdan şirket kurarak doğal kaynaklar ve sermayeyi bir araya getirerek emek ve işgücü ortaya koyan kişi olarak tanımlanırdı. Örneğin bir üretim tesisi kurmak isteyen girişimci bu işi yürütecek bir alan/atölyeye (doğal kaynak), daha sonra bu alan ve alan içi üretim için maddi kaynaklara (genellikle özsermaye ve borçlanma yoluyla elde edilen sermaye) ihtiyaç duyardı. Sermaye ve kaynaklar tamamlandıktan sonra gerekli personel ile birlikte üretime başlayarak (emek + üretim) gerekli tüm riskleri üstlenirdi. Emek, doğal kaynaklar ve sermayenin bir araya gelmesi halinde girişimcilik faaliyetleri yapılabilirdi.

Günümüz yaratıcılık ve yenilikçi odaklı girişimcilik anlayışı yeni pazar ve iş fırsatlarının çıkmasıyla hem kurum içi hem kurum dışı uygulanır duruma geldi. Girişimcilik sadece sıfırdan şirket kurmanın ötesine geçerek kurum içi girişimcilerin işletmelerinin stratejilerini destekleyici yeni fikirleri uygulamaya almasını da sağladı. Öte taraftan girişimcilik ekosisteminin gelişmesi yeni girişimciliğin finansmanı fırsatlarını da doğurarak girişimcilik faaliyetlerini daha da kolaylaştırdı. Teknoparklar, üniversite-sanayi iş birliği ağları, devlet hibe ve teşvikleri, kitle fonlama platformları ve diğer yatırım ağları ile açık inovasyon fırsat alanları temel girişimcilik faaliyetlerinin hız kazanmasını sağladı.

Yeni finansman fırsatları ile birlikte teknolojik ilerlemeler de girişimcilik faaliyetlerine hız kazandırmıştır. Teknolojinin hızla ilerlemesiyle birlikte yapay zeka (YZ), yaratıcı girişimcilik süreçlerinde önemli bir rol oynamaya başlamıştır. Girişimcilik, inovasyon ve yaratıcılık unsurlarının harmanlandığı dinamik bir alan olup, YZ'nin bu süreçlere entegre edilmesi, iş modellerinin ve stratejilerin yeniden şekillendirilmesine neden olmuştur. YZ, büyük veri analitiği, makine öğrenimi ve otomasyon gibi teknolojiler aracılığıyla girişimcilere daha verimli ve etkili çözümler sunmaya başlamıştır (Obschonka ve Audretsch, 2020).

YZ'nin yaratıcı girişimcilik üzerindeki etkisi, sadece operasyonel süreçlerin optimizasyonu ile sınırlı kalmayıp, aynı zamanda yeni iş fikirlerinin keşfedilmesi ve geliştirilmesi sürecinde de kendini göstermektedir. YZ, girişimcilerin pazar analizlerini daha hızlı ve doğru bir şekilde yapmalarına, müşteri davranışlarını öngörmelerine ve rekabet avantajı elde etmelerine olanak tanımaktadır. Ayrıca, yaratıcı süreçlerin otomasyonu ve YZ destekli tasarım araçları, girişimcilerin yenilikçi ürün ve hizmetler geliştirmesini kolaylaştırmaktadır (Pecan AI., 2024).

Çalışmanın ana konseptini oluşturan, SWOT analizi, bir organizasyonun güçlü ve zayıf yönlerini, dış çevresindeki fırsat ve tehditlerle birlikte analiz eder. Bu analiz, stratejik planlamanın temelidir ve organizasyonun mevcut durumunu anlamaya yardımcı olur (Weihrich, 1982). TOWS matrisi ise SWOT analizinde belirlenen unsurları daha ileri bir aşamaya taşır ve bu unsurlar arasındaki etkileşimleri analiz ederek stratejik planlar geliştirir. TOWS matrisi, özellikle stratejik yönetim ve karar verme süreçlerinde kullanılır (Lee ve Ko, 2020; Rahman ve Rashid, 2019).

Bu çalışmada, YZ'nin yaratıcı girişimcilik sürecini nasıl etkilediği ve şekillendirdiği incelenmektedir. Bu kapsamda, YZ'nin yaratıcı girişimcilik alanındaki uygulaması, SWOT analizi aracılığıyla

tartışılmaktadır. Çalışmada, SWOT analizi sonrası gerçekleştirilen TOWS analizine dayanarak, YZ'nin risklerini azaltırken faydalarını en üst düzeye çıkarmayı, böylece sürdürülebilir ve yenilikçi bir girişimcilik ekosistemini desteklemeyi amaçlayan bir dizi öneri sunulmaktadır.

Çalışmanın ilerleyen bölümlerinde literatür taramasının ardından yaratıcı girişimcilik ve yapay zeka ilişkisinden bahsedilmiştir. Daha sonraki bölümlerde ise literatür bulguları ve tanımlamalara istinaden yapılan bulgular özetlenmiş ve SWOT ile TOWS analizleri yapılarak elde edilen bulgular sunulmuştur.

2. Literatür Taraması

2.1. Yaratıcılık ve Girişimcilik

Yaratıcılık ve girişimcilik birbirini besleyen ve birbiri ile ilişkili kavramlar olarak zaman içerisinde şekillenmiştir (Edwards vd., 2015; Fillis ve Rentschler, 2010; Phan, Zhou & Abrahamson, 2010; Zhou, 2015). Yaratıcılık, bireysel bilişsel sürecin önemli bir bileşeni olarak bilgi ve bilgi birikimini birleştirip eşleştirerek yeni ve değerli fikirler üretme yeteneğini ifade eder (Zhang ve Zhang, 2018). Bununla birlikte literatürde yaratıcılığın farklı yüzden fazla tanımı yapılmıştır (Shi vd., 2020). Süreç olarak yaratıcılık, analiz edilmesi ve tanımlanması zor olan problemlerin ortaya konması ve bu problemlere çözümler bulmak, hipotezler ortaya koymak ve son olarak başarılı bir sonuç elde etmek için bu hipotezlerin test edilmesini ifade eder (Torrance, 1966). Yaratıcılığın psikolojik yönlerinin de ortaya çıkmasıyla yine farklı tanımlar yaratıcılığa atfedilmeye başlamış (Shi vd., 2020) ve psikometri, bilişsel psikoloji, biyoloji ve bağlamsal çalışmalar gibi disiplinlerden de yaratıcılık beslenmeye başlamıştır (Petrowski, 2000).

21. yüzyıl ile birlikte teknolojiye dayalı ekonomik üretimin artmasıyla yaratıcılık ve yenilikçi ürünler arasında daha çok bağ kurulmaya başlanmıştır. Mumford (2003) yaratıcılığı yeni ve değer yaratan ürünlerin üretimi ile ilişkilendirirken, Sternberg vd. (2012), yaratıcılığın “özgün ve değerli şeylerin üretilmesi” anlamına geldiğini ileri sürmüştür.

Daha önceki çalışmalar olsa da (Gilad, 1984; Whiting, 1988), girişimcilik faaliyetleri ve girişimcilik ekosisteminin özellikle son 10-15 senede yükselişe geçmesiyle, birçok araştırmacı, yaratıcılığı girişimcilikle daha çok ilişkilendirmeye başlamıştır. Çünkü yaratıcılık girişimcilik faaliyetleri için özellikle önemlidir ve girişimciliğin kendisi de yaratıcı bir faaliyet olarak değerlendirilmektedir (Shi, vd., 2020). Girişimcilik düzeyinde yaratıcılık, girişimcilerin yeni iş modellerini devreye alabilmeleri için mevcut kaynakları birleştirip yenilikçi fikirler üretebilecekleri süreci ifade etmektedir (Chua ve Bedford, 2016). Girişimciliğin de pek çok türleri ve tanımı olmakla birlikte günümüzde bilgi ve iletişim teknolojilerinin gelişime bağlı olarak ortaya çıkan yıkıcı inovasyonlar ve yenilikçi iş modelleri girişimciliğin tanımını da daha yaratıcılık eksenine taşımıştır. Bu çerçevede girişimcilik, değişim ve rekabet ortamında ekonomik, sosyal veya kültürel fırsatlardan yararlanmak için kamu ve özel

kaynakların benzersiz kombinasyonlarını bir araya getirerek iş dünyası ve sosyal topluluklar için değer yaratma süreci olarak tanımlanmaktadır (Fillis ve Rentschler, 2010).

2.2. Yapay Zeka ve Yaratıcı Girişimcilik

YZ, yaratıcı girişimcilik süreçlerini kökten değiştirerek, girişimcilerin yenilikçilik kapasitelerini artırmalarına, operasyonel verimliliği geliştirmelerine ve müşteri deneyimlerini iyileştirmelerine olanak tanımaktadır. YZ, büyük veri analitiği, makine öğrenimi, doğal dil işleme ve yapay sinir ağları gibi çeşitli algoritmalarla girişimcilik ekosistemlerini yeniden şekillendirir. Bu teknolojilerin girişimcilik üzerindeki etkilerini anlamak, girişimcilerin hızlı değişen iş ortamında başarılı olabilmeleri için kritik öneme sahiptir.

YZ ve büyük veri analitiği gibi teknolojilerin ortaya çıkışı, yaratıcı girişimciliğin tanımını daha da genişletmiştir. Yaratıcı girişimcilik, artık yalnızca bireysel yaratıcılığı değil, aynı zamanda veri setlerini etkin bir şekilde kullanarak pazardaki boşlukları ve fırsatları tespit etme yeteneğini de kapsar. Veri analitiği, girişimcilerin müşteri ihtiyaçlarını ve pazar trendlerini daha iyi anlamalarına yardımcı olurken, YZ destekli araçlar yenilikçi çözümler geliştirmede önemli bir rol oynar.

Yapılan literatür taraması ve alan tecrübeleri, yaratıcı girişimcilik tanımının şu şekilde oluşmasına olanak tanımıştır: **“Yaratıcı Girişimcilik, kurum içi çalışanların (iç girişimciler) veya değer odaklı yeni girişim kurmak isteyen girişimcilerin (temel girişimciler) ekonomik, sosyal veya kültürel problem ve ihtiyaç alanlarını doğru belirleyip bu alanlarda yenilikçi ve katma değerli fikirler üretip devreye alabilme yetkisi ve yeteneğidir.”** Bu yetenek, büyük veri setlerini analiz ederek ve YZ teknolojilerini kullanarak daha etkili çözümler üretme kapasitesini de içerir. Girişimciler, veri analitiği ve YZ sayesinde, sadece mevcut problemleri çözmekle kalmaz, aynı zamanda gelecekteki ihtiyaçları öngörerek proaktif stratejiler geliştirebilirler. Bu, yaratıcı girişimciliğin dinamik ve sürekli evrilen bir süreç olduğunu göstermektedir.

YZ'nin girişimcilik üzerindeki etkileri, öncelikle yenilikçilik kapasitesini artırma yönünde kendini göstermektedir. YZ destekli tasarım araçları ve prototipleme sistemleri, girişimcilerin ürün geliştirme süreçlerini hızlandırmalarına ve maliyetleri düşürmelerine olanak tanır. Örneğin, YZ, girişimcilerin yeni fikirler geliştirmesine ve bu fikirleri hızla test ederek piyasaya sunmalarına yardımcı olmaktadır (Chalmers, MacKenzie & Carter, 2021). Bu bağlamda, AutoML (Automated Machine Learning) gibi araçlar, girişimcilerin veri hazırlama, model seçimi ve hiperparametre optimizasyonu gibi karmaşık süreçleri otomatikleştirerek daha hızlı ve verimli çalışmalarını sağlar.

YZ, iş süreçlerini otomatikleştirerek ve optimize ederek girişimcilerin daha az kaynakla daha fazla iş yapmalarını sağlar. Örneğin YZ destekli lojistik ve envanter yönetimi sistemleri, kaynak kullanımını optimize eder ve işletme maliyetlerini azaltır. Lojistik süreçlerinde kullanılan derin öğrenme algoritmaları, talep tahmini ve stok yönetimi gibi kritik alanlarda yüksek doğruluklu öngörüler sunarak verimliliği artırır. Ayrıca, YZ destekli sohbet robotları ve müşteri hizmetleri otomasyon

araçları, girişimcilerin 7/24 müşteri desteği sağlamalarına olanak tanıyarak müşteri memnuniyetini ve sadakatini artırır (Carayannis ve Grigoroudis, 2024).

YZ, büyük veri setlerini analiz ederek girişimcilere pazar trendleri ve tüketici davranışları hakkında derinlemesine bilgiler sunar. Bu, girişimcilerin pazar fırsatlarını daha etkili bir şekilde değerlendirmelerine ve hedef kitlelerine daha uygun ürünler sunmalarına olanak tanır (Giuggioli ve Pellegrini, 2022). YZ modelleri, geçmiş verileri ve mevcut pazar koşullarını analiz ederek gelecekteki trendleri tahmin edebilir, böylece girişimcilerin pazar değişikliklerine hızla adapte olmalarını sağlar (Anantrasirichal ve Bull, 2021). YZ kullanımı, girişimcilerin pazarlama stratejilerini kişiselleştirmelerine ve müşteri deneyimlerini iyileştirmelerine olanak tanır. Yaratıcı endüstrilerde YZ'nin rolü ve müşteri etkileşimlerini nasıl dönüştürdüğü, dijitalleşme süreçlerinin bir parçası olarak önemli bir yer tutmaktadır (King ve Ganguli, 2024). Bu durum, yenilikçi ürün ve hizmetlerin geliştirilmesi için kritik bilgiler sağlar. Örneğin, geniş veri setleri üzerinde yapılan analizler, girişimcilere hangi ürün veya hizmetlerin piyasada daha fazla talep göreceği konusunda önemli öngörüler sunar.

YZ girişimcilik üzerinde derin ve geniş kapsamlı etkiler yaratmaktadır. Bu etkiler hem fırsatlar hem de zorluklar olarak kendini göstermektedir. (Levesque vd., 2022). Girişimciler, veri toplama ve işleme süreçlerinde GDPR (General Data Protection Regulation) ve CCPA (California Consumer Privacy Act) gibi veri koruma yasalarına uyum sağlamalıdır. Algoritmik önyargının azaltılması için ise şeffaf ve açıklanabilir YZ modelleri kullanılmalıdır.

Sonuç olarak, YZ teknolojilerinin yaratıcı girişimcilik üzerindeki etkisi, geniş bir literatür tarafından desteklenmektedir. YZ, girişimcilere yenilikçilik, operasyonel verimlilik, pazar araştırması, müşteri deneyimi kişiselleştirme gibi birçok alanda önemli avantajlar sağlarken birtakım zorlukları da beraberinde getirmektedir.

2.3. Yapay Zekanın Yaratıcı Girişimcilik Üzerine Etkisinin Otomasyon Sistemleri ve Endüstri 4.0'a Katkısı

Otomasyon ve Endüstri 4.0 ile birleşen YZ teknolojileri, girişimcilerin iş yapma biçimlerini daha verimli, esnek ve yenilikçi hale getirmektedir. Bu teknolojiler, karar verme süreçlerinden ürün geliştirme ve pazarlamaya kadar geniş bir yelpazede etkili olmaktadır.

Endüstri 4.0, üretim ve operasyon süreçlerinde dijital dönüşümü ifade eder ve YZ bu dönüşümün merkezinde yer alır. Akıllı fabrikalar ve IoT (Internet of Things) cihazlarının entegrasyonu, üretim süreçlerinin daha esnek, verimli ve özelleştirilebilir olmasını sağlar. Bu teknolojiler, küçük ve orta ölçekli girişimlerin bile büyük ölçekli üretim yapmalarına olanak tanır. YZ destekli kalite kontrol sistemleri, üretim hatalarını önceden tespit ederek israfı azaltır ve ürün kalitesini artırır. Bu, hem maliyet tasarrufu sağlar hem de müşteri memnuniyetini artırır (Çağlar, 2021).

YZ ve Endüstri 4.0'ın yaratıcı girişimcilik için büyük bir potansiyel sunduğu açıktır. Bu potansiyelin doğru bir şekilde değerlendirilmesi, sürdürülebilir başarı için kritik öneme sahiptir. Gelecekte,

YZ'nin daha da gelişmesiyle, girişimcilerin iş süreçlerini daha da optimize edebilecekleri, yenilikçi ürün ve hizmetler geliştirebilecekleri ve müşteri deneyimlerini benzersiz seviyelere taşıyabilecekleri öngörülmektedir.

Örneğin, YZ'nin gelişimiyle birlikte, robotik süreç otomasyonu (RPA) ve akıllı otomasyon sistemleri, üretim ve hizmet sektörlerinde devrim yaratacaktır. IoT cihazları ve akıllı sensörlerin kullanımı, gerçek zamanlı veri toplama ve analiz yapma kabiliyetini artırarak, daha proaktif ve öngörücü iş stratejilerinin geliştirilmesine olanak tanıyacaktır.

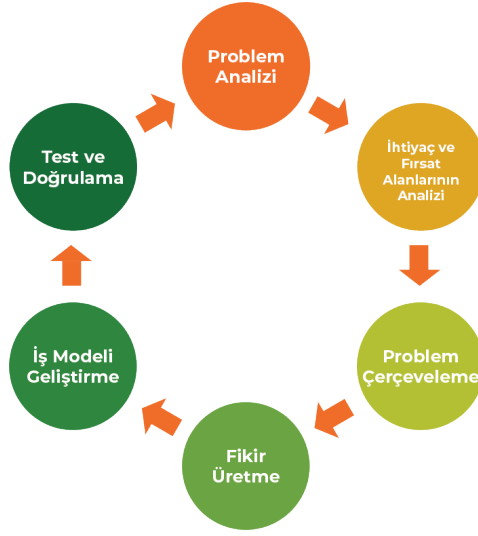
YZ'nin gelişimi, girişimcilere yeni iş modelleri ve pazar fırsatları yaratma konusunda da büyük imkanlar sunmaktadır. Örneğin, AI tabanlı dijital ikizler, fiziksel varlıkların dijital temsillerini oluşturarak, işletmelerin performanslarını izlemelerine ve optimize etmelerine yardımcı olmaktadır (Fuller vd., 2020). Bu teknoloji, üretim süreçlerinden lojistiğe kadar geniş bir yelpazede uygulanabilir ve işletmelerin verimliliğini artırırken maliyetlerini düşürür (Tao, 2019).

Ancak, YZ ve Endüstri 4.0 teknolojilerinin sunduğu fırsatların yanı sıra, bu teknolojilerin etik ve hukuki yönlerinin de dikkatle yönetilmesi gerekmektedir. Veri gizliliği, güvenliği ve algoritmik önyargı gibi konular, girişimcilerin üzerinde durması gereken önemli alanlardır (Floridi vd., 2018). Girişimciler, veri toplama ve işleme süreçlerinde yasal düzenlemelere uymalı ve şeffaflık ilkesine göre hareket etmelidir (Binns, 2018).

Sonuç olarak, YZ ve Endüstri 4.0'ın yaratıcı girişimcilik üzerindeki potansiyeli, bu teknolojilerin stratejik ve sorumlu bir şekilde kullanılmasıyla tam anlamıyla gerçekleştirilebilir. Girişimciler, bu teknolojileri benimseyerek, iş süreçlerini optimize edebilir, yenilikçi ürün ve hizmetler geliştirebilir ve müşteri deneyimlerini iyileştirebilirler. Ancak, bu teknolojilerin etik ve hukuki yönlerinin dikkatle yönetilmesi gerekmektedir (Gulati, Castro & Krontiris, 2019). Gelecekte, YZ ve diğer ileri teknolojilerin entegrasyonu, girişimcilerin daha karmaşık ve geniş kapsamlı sorunları çözmelerine yardımcı olacak ve yaratıcı girişimcilik için yeni ufuklar açacaktır. Bu süreçte, sürdürülebilirlik ve etik değerlerin göz ardı edilmemesi, uzun vadeli başarının anahtarı olacaktır (Davis, 2016).

2.4. Yaratıcı Girişimcilik Süreci ve Bu Süreçte Yapay Zeka Kullanımı

Yaratıcılık ve girişimcilik, inovasyon literatürünün pek çok aşamasından etkilenir. Yaratıcı girişimcilik, problem ve inovasyon odaklıdır ve bu süreç birbirini takip eden, geri beslemeli ve sürekli öğrenen bir yapıda ilerler. Yaratıcı girişimciliğin süreçlerini Şekil 1'deki gibi özetleyerek her bir süreçte başvurulabilecek temel yöntemler ve YZ yaklaşımları aşağıda sunulmaya çalışılmıştır.



Şekil 1. Yaratıcı Girişimcilik Süreci

- Problem Analizi:** Girişimcilik sürecinde yapılan en büyük hatalardan biri pek çok girişimcinin problem ve ihtiyaç alanlarını göz ardı edip doğrudan kendi çözüm fikirlerine odaklanmalarıdır. İnovasyonlar ve fırsat alanları, problem ve ihtiyaçların karşılanması ile ortaya çıkabilir. Bu da problemleri ve ihtiyaçları doğru analiz edebilmek ile mümkündür. Her bir problemin kök nedeni farklı olabilir, görünen problem bir sonucu ifade edebilir veya bir problemin farklı sebep alanları (insan, makine, süreç vs.) olabilir. Bunları iyi bir şekilde değerlendirmek ve analiz etmek oldukça önemlidir. Kök Neden Analizi, Balık Kılçığı Diyagramı ve 5N1K gibi yöntemler de problemleri daha iyi analiz etmemizi sağlar. Diğer taraftan YZ, büyük veri analitiği ve doğal dil işleme (NLP) teknikleri ile büyük miktarda veriyi analiz edebilir ve problemin kök nedenlerini tespit edebilir. Kök neden analizinde makine öğrenimi algoritmaları (örneğin, karar ağaçları ve rastgele ormanlar) kullanılabilir. NLP, müşteri geri bildirimlerini ve şikayetlerini analiz ederek sorunların kökenini belirlemede yardımcı olabilir.
- İhtiyaç ve Fırsat Alanlarının Analizi:** Başta internet teknolojileri iş modeli inovasyonlarının ortaya çıkmasını sağlamıştır. Son yıllarda da üretken YZ teknolojilerinin gelişimi bu alanda pek çok iş modelinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Gelişen teknolojilerin farkında olarak pazar/müşteri ihtiyaç ve gelişim alanlarını iyi yakalayarak yaratıcı ve inovatif girişimler ortaya çıkarılabilir. Tasarım Odaklı Düşünme, Paydaş Analizi ve Stratejik Yönetim gibi yaklaşımlar ihtiyaç ve fırsat alanlarını daha iyi görmemizi sağlayabilir. Diğer taraftan YZ, pazar ve müşteri analizlerinde büyük veri analitiği ve makine öğrenimi tekniklerini kullanarak ihtiyaç ve fırsat alanlarını belirleyebilir. Örneğin, k-means kümeleme algoritmaları müşteri segmentasyonunda kullanılabilir. Derin öğrenme modelleri, sosyal medya ve müşteri geri bildirimlerini analiz ederek

yeni fırsatları belirleyebilir. Bu öngörüler, girişimcilerin pazarın neresinde durduklarını anlamalarına ve stratejik kararlar almalarına yardımcı olur.

- **Problem Çerçeveleme:** Problem ve ihtiyaç alanları sonsuzdur. Teknoloji geliştikçe ve rekabet devam ettikçe de böyle olacaktır. Bu yüzden doğru problem alanını yakalayarak o problem veya ihtiyaç alanı için iş fikirleri ve iş modelleri geliştirmek önemlidir. Yaratıcı Girişimcilik Süreci sürekli öğrenme ve süreçlerin birbirini tekrarı üzerine kurulu olduğu için en az efor ve en fazla öğrenme anlayışı ile çerçevelenen problemler üzerine iş fikirleri kurgulanmalıdır. İlk aşamada geliştirmesi uzun süreli, maliyetli ve riskli problem ve çözüm alanlarından oldukça kaçınılmalıdır. Çerçevelenen probleme dair kritik paydaşlarla görüşmeler yaparak, saha çalışmaları gerçekleştirerek, uzman görüşü alarak ve pazar/çevre analizleri gerçekleştirerek problemler doğrulanmalıdır. Diğer taraftan YZ, problem çerçeveleme sürecinde simülasyon ve modelleme teknikleri ile destek olabilir. Sistem dinamiği modelleri ve Monte Carlo simülasyonları, çeşitli senaryoları analiz ederek en uygun problem çözme stratejilerini belirlemeye yardımcı olabilir. Ayrıca, veri görselleştirme araçları, karmaşık veri setlerinin anlaşılmasını kolaylaştırır.
- **Fikir Üretme:** Pek çok girişimcinin aklında iş fikri hazır. Bu iş fikrinin ise çerçevelen problemin çözümüne ne kadar katkı yapabileceği değerlendirilmelidir. Kurum içi girişimciler ise pek çok yaratıcı düşünme tekniğini kullanarak kurum içi yenilikçi fikirler üretebilir. Örneğin Beyin Fırtınası ve türevleri, Altı Şapka Düşünme Tekniği, Zihin Haritalama, SCAMPER (Substitute – Combine – Adapt – Modify – Put to Another Use – Eliminate – Reverse), Nitelik Sıralama ve Morfolojik Analiz gibi yöntemlere başvurarak iç girişimciler yaratıcılıklarını artırabilir. Diğer taraftan YZ, üretken YZ (Generative AI) ve öneri sistemleri kullanarak yeni ve yaratıcı fikirler üretebilir. Örneğin, GPT-4 gibi dil modelleri beyin fırtınası seanslarına katılarak yeni fikirler önerebilir. Ayrıca, GANs (Generative Adversarial Networks) gibi modeller, ürün tasarımları ve prototiplerin oluşturulmasında kullanılabilir.
- **İş Modeli Geliştirme:** Girişimciliğin temel taşlarından biri iş modeli geliştirmedir. Sadece problem ve iş fikri kendi başına bir anlam ifade etmez. Bu iş fikrinin hayata geçirilmesi için kilit hangi faktörlere ihtiyaç var, müşteri ve kullanıcı kitleleri kimler olacak, gelir ve maliyet yapısı nasıl olacak, iş fikrinin uygulamaya dönmesi sonucu müşterilerle ürün nasıl buluşturulacak gibi kritik sorulara da cevap vermek gerekir. İş Modeli Kanvası ve Yalın Kanvas bu aşamada sıklıkla tercih edilen araçlardır. YZ, iş modeli geliştirme sürecinde veri analitiği ve öngörü modelleri kullanarak daha isabetli stratejiler geliştirilmesine yardımcı olabilir. Örneğin, regresyon analizi ve zaman serisi analizi, gelir ve maliyet yapılarını tahmin etmek için kullanılabilir. Ayrıca, makine öğrenimi algoritmaları, müşteri davranışlarını analiz ederek iş modeli kanvasının doldurulmasında destek olabilir.
- **Test ve Doğrulama:** İş fikirleri, iş modellerine dönüşür, iş modelleri de gün sonu yenilikçi ürünlere dönüşür. Yaratıcı girişimciliğin çıktıları genellikle inovatif yani yenilikçi ürünlerdir. Bu yüzden bu ürünlere pazar veya müşteri tam hazır değildir. Pazarın ve müşterilerin yenilikçi

ürünleri benimsemesi zaman alabilir. Yalın Girişimcilik yaklaşımının temeli olan en az efor ve en fazla öğrenme anlayışı acil ihtiyaç ürünü (Minimum Geçerli Ürün: MVP) bir an önce geliştirmeli ve pazarda bu ürünü erken benimseyebilecek bir kitleye bu ürün sunulmalıdır. Yalın Girişimcilik anlayışı ile ürün pazarda doğrulanmalı ve gerekirse güncellemeler yapılmalıdır. Unutmamak gerekir ki bu süreç birbirini tekrar eden ve zaman içinde gelişen aşamalardan oluşur. Bir yaratıcı girişimci bu döngü içerisinde onlarca iş modeli oluşturmuş olabilir. İş modelleri, test ve doğrulama aşamasında ya da problem çerçeveleme aşamasında değişikliklere uğrayabilir. Diğer taraftan YZ, A/B testleri ve kullanıcı verilerinin analizi aracılığıyla test ve doğrulama süreçlerinde etkinlik sağlayabilir. Örneğin, makine öğrenimi algoritmaları, A/B testlerinden elde edilen verileri analiz ederek en etkili stratejileri belirleyebilir. Ayrıca, kullanıcı davranışlarını izleyen ve analiz eden derin öğrenme modelleri, MVP'nin pazardaki performansını değerlendirmede kullanılabilir.

YZ teknolojileri, girişimcilik süreçlerinde problem analizinden iş modeli geliştirmeye, pazar araştırmalarından ticarileştirmeye kadar geniş bir yelpazede kullanılabilir. Bu teknolojiler, girişimcilerin daha verimli, stratejik ve yenilikçi olmalarına yardımcı olarak, sürdürülebilir başarıya ulaşmalarını sağlar. Girişimciler, YZ destekli araçlar ve algoritmalar kullanarak iş süreçlerini optimize edebilir, yeni fırsatları belirleyebilir ve rekabet avantajı elde edebilirler.

2.5. Yaratıcı Girişimcilikte SWOT – TOWS Analizi Kullanımı

SWOT-TOWS analizinin yaratıcı girişimcilikte kullanımı, girişimcilerin içsel güçlü ve zayıf yönlerin yanı sıra dış fırsatlar ve tehditler arasında gezinmesine yardımcı olarak stratejik planlama için değerli bir araç görevi görür. Bu yöntem, yaratıcı girişimcilerin benzersiz becerileri ve pazar konumlanmalarıyla uyumlu stratejileri belirlemelerine yardımcı olur. Örneğin, SWOT-TOWS çerçevesi, iş kalitesini ve karar alma süreçlerini geliştirmek için eğitim ve hizmet endüstrileri gibi çeşitli sektörlerde uygulanmıştır (Kowalik ve Bagińska, 2023), (Sudrajat vd., 2016). Dahası, SWOT-TOWS'u Bulanık Mantık veya AHP gibi diğer analitik araçlarla birleştirmek, yaratıcı girişimcilerin belirsizliklerle başa çıkmalarını ve stratejik kararları daha etkili bir şekilde önceliklendirmelerini sağlar (Ghazinoory, Zadeh & Memariani, 2007).

3. Literatür Bulguları ve SWOT Analizi

YZ, yaratıcı girişimcilik alanında önemli bir dönüşüm yaratma potansiyeline sahiptir. Bu teknolojinin güçlü yanları, zayıf yanları, fırsatları ve tehditleri literatür bulguları incelendiğinde, girişimcilerin bu teknolojiyi nasıl kullanabileceği ve kullanırken karşılaşılabilecekleri zorluklar, fırsat ve tehdit alanları Tablo 1'deki gibi şekillenmektedir.

Tablo 1. Yaratıcı Girişimciliğin SWOT Analizi

Güçlü Yanlar 1. Girişimciler için karar vermede hız ve esneklik sağlıyor. 2. Problem ve ihtiyaç alanlarını daha iyi görmeyi destekliyor. 3. Yeni fikirler üretmeye destek sunuyor. 4. Pazarlama trendleri ve pazar hakkında bilgi sağlıyor. 5. Hedef kitleye ulaşma ve buna uygun kişiselleştirilmiş pazarlama stratejilerini belirlemeyi destekliyor.	Zayıf Yanlar 1. Üretken YZ teknolojilerini doğru kullanma konusunda farkındalık az. 2. Teknik bilgiye sahip olmayan girişimciler için zorluk teşkil edebilecek özel beceriler ve uzmanlık gerektiriyor. 3. Farkındalık ve uzmanlığın az olması bilgide derinleşmeyi engelliyor. 4. YZ'ya tam güvenmenin insan yaratıcılığını bastırması veya uygun şekilde dengelenmediği takdirde kalıplaşmış, ilhamsız çıktılara yol açabiliyor. 5. Üretken YZ teknolojilerinin doğru kullanımı konusunda kaynak yetersizliği var. 6. Yeni dil modelleri geliştirmede ilk yatırım maliyetleri fazla olabiliyor.
Fırsatlar 1. Dijital dönüşüm sürecini hızlandırması 2. Klasik çalışma metodlarının yerini yenilikçi çalışma metodların alması 3. Yeni ve yaratıcı iş modellerinin daha da artması 4. Yaratıcı girişimciler, YZ uzmanları ve girişimcilik ekosistemi arasındaki iş birlikleri, açık inovasyonu teşvik ederek yeni değer önerilerinin ve katma değerli çıktılar geliştirilmesini teşvik eder. 5. YZ pazarının büyüme aşamasında bir pazar olması ve kullanım alanlarının gün geçtikçe gelişmesi. 6. Üretken YZ teknolojileri, yeni fikirlerin yenilikçi ürünlere dönüşmesini sağlıyor.	Tehditler 1. Yaratıcı düşünme ve insan odaklı bilgi üretimini yavaşlatması 2. Hesap verilebilirlikteki belirsizlikler ve hukuki altyapının yetersizliği 3. Bilginin doğruluğu ve güncelliği konusundaki belirsizlikler 4. Algoritmaların ayrımcılık yapma tehlikesi, toplumsal, hukuki ve etik sorunlara yol açabilir. 5. Pazarın tekelleşme tehlikesi 6. Alternatif pazarların potansiyellerinin iyi incelenmemesi halinde yaratacağı handikaplar.

YZ'nin güçlü yanı, girişimcilere karar vermede hız ve esneklik sağlamasından kaynaklanmaktadır. YZ, büyük veri analitiği ve öngörü algoritmaları sayesinde, girişimcilerin piyasadaki hızlı değişimlere uyum sağlamalarını ve stratejik kararlar almasını kolaylaştırır. Özellikle, problem ve ihtiyaç alanlarını daha iyi görme yeteneği, girişimcilerin müşteri ihtiyaçlarına uygun ürün ve hizmetler geliştirmelerine olanak tanır. Ayrıca, YZ'nin yeni fikirler üretmeye destek sunması, girişimcilerin yaratıcı süreçlerini hızlandırır ve inovasyonu teşvik eder. Bu teknolojiler, pazarlama trendleri ve pazar hakkında derinlemesine bilgi sağlayarak, girişimcilerin daha bilinçli ve hedefe yönelik stratejiler geliştirmelerine yardımcı olur. Üretken YZ teknolojileri, yeni fikirlerin yenilikçi ürünlere dönüşmesini sağlar ve hedef kitleye ulaşmayı ve kişiselleştirilmiş pazarlama stratejileri belirlemeyi destekler. Bu güçlü yanlar, girişimcilerin rekabet avantajı elde etmelerine ve piyasada fark yaratmalarına yardımcı olabilir.

Bununla birlikte, YZ'nin zayıf yanları da göz ardı edilemez. Üretken YZ teknolojilerini doğru kullanma konusunda farkındalık eksikliği, girişimcilerin bu teknolojinin potansiyelini tam anlamıyla kullanmalarını engelleyebilir. Teknik bilgiye sahip olmayan girişimciler için YZ teknolojileri, özel beceriler ve uzmanlık gerektirdiğinden zorluk teşkil edebilir. Bu durum, girişimcilerin teknolojiyi etkin

bir şekilde kullanamamalarına ve bilgide derinleşememelerine yol açabilir. Ayrıca, YZ'ye aşırı güvenmek, insan yaratıcılığını bastırabilir ve kalıplaşmış, ilhamsız çıktılara neden olabilir. Üretken YZ teknolojilerinin doğru kullanımı konusunda kaynak yetersizliği de girişimcilerin bu teknolojilere erişimini zorlaştırabilir. Yeni dil modelleri geliştirmek için gereken yüksek yatırım maliyetleri, özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler için mali bir yük oluşturabilir.

YZ' nin sunduğu fırsatlar ise oldukça geniştir. Dijital dönüşüm sürecini hızlandırması, işletmelerin daha verimli ve yenilikçi çalışma yöntemleri benimsemesine olanak tanır. Klasik çalışma metodlarının yerini yenilikçi ve esnek çalışma metodları alabilir, bu da iş süreçlerini optimize eder ve verimliliği artırır. YZ, yeni ve yaratıcı iş modellerinin ortaya çıkmasını teşvik eder ve girişimcilerin rekabet avantajı elde etmelerine yardımcı olabilir. Yaratıcı girişimciler, YZ uzmanları ve girişimcilik ekosistemi arasındaki iş birlikleri, açık inovasyonu teşvik ederek yeni değer önerilerinin ve katma değerli çıktıların geliştirilmesini sağlar. YZ pazarı, büyüme aşamasında olan bir pazar olup, bu alanda faaliyet gösteren girişimciler için büyük fırsatlar sunar.

Ancak, YZ'nin yaratıcı girişimcilik üzerindeki etkileri bazı tehditler de barındırmaktadır. YZ, yaratıcı düşünme ve insan odaklı bilgi üretimini yavaşlatabilir. Bu da yenilikçi çözümlerin geliştirilmesini engelleyebilir. Hesap verilebilirlikteki belirsizlikler ve hukuki altyapının yetersizliği, girişimciler için risk oluşturabilir. YZ tarafından üretilen bilginin doğruluğu ve güncelliği konusunda belirsizlikler bulunmaktadır, bu da yanlış kararların alınmasına yol açabilir. Ayrıca, YZ algoritmalarının ayrımcılık yapma tehlikesi, toplumsal, hukuki ve etik sorunlara yol açabilir. Bu da işletmelerin itibarını zedeleyebilir. Ayrıca, YZ pazarında tekelleşme tehlikesi bulunmaktadır. Büyük oyuncuların pazar üzerinde hakimiyet kurması, küçük girişimcilerin rekabet etmesini zorlaştırabilir.

4. TOWS Analizi

4.1. Güçlü Yanlar ve Fırsatlar (SO – Strengths-Opportunities) Stratejileri

- **Karar Vermede Hız ve Esneklik + Dijital Dönüşüm Sürecini Hızlandırması:** Girişimciler, YZ'nin sağladığı hız ve esneklikle dijital dönüşüm süreçlerini daha etkin bir şekilde yönetebilir. Bu, iş süreçlerinin otomasyonu ve verimliliğin artırılması ile mümkündür. Örneğin, makine öğrenimi algoritmaları kullanılarak operasyonel verimlilik sağlanabilir ve hızlı karar verme mekanizmaları geliştirilebilir.
- **Problem ve İhtiyaç Alanlarını Görme + Yeni ve Yaratıcı İş Modellerinin Artması:** YZ, girişimcilerin problem ve ihtiyaç alanlarını daha iyi görmesini sağlayarak, bu bilgileri yeni ve yaratıcı iş modelleri geliştirmek için kullanabilir. Örneğin, doğal dil işleme (NLP) teknikleri kullanılarak müşteri geri bildirimleri analiz edilebilir ve yeni iş fırsatları belirlenebilir.
- **Yeni Fikirler Üretme + Yaratıcı Girişimciler ve Yapay Zeka Uzmanları Arasındaki İşbirlikleri:** Üretken yapay zekâ teknolojileri, yeni fikirlerin oluşturulmasını desteklerken, yaratıcı

girişimciler ve YZ uzmanları arasındaki işbirlikleri bu fikirlerin hızla uygulanabilir projelere dönüşmesini sağlar. GANs gibi modeller, yenilikçi ürün ve hizmetlerin tasarımında kullanılabilir.

- **Pazarlama Trendleri ve Pazar Bilgisi + Yapay Zeka Pazarının Büyümesi:** YZ, pazar trendlerini ve bilgileri analiz ederek, girişimcilerin stratejik pazarlama kararları almasına yardımcı olabilir. Bu da YZ pazarının büyümesiyle birleştiğinde büyük fırsatlar sunar. Sosyal medya analitiği ve müşteri anketleri gibi veri kaynakları kullanılarak pazar trendleri tahmin edilebilir.
- **Kişiselleştirilmiş Pazarlama Stratejileri + Yenilikçi Çalışma Metotları:** Hedef kitleye ulaşma ve kişiselleştirilmiş pazarlama stratejileri oluşturma yeteneği, klasik çalışma metodlarının yerini yenilikçi çalışma metodlarının alması ile birleşerek, müşteri memnuniyetini artırabilir ve daha etkili kampanyalar yaratabilir. YZ destekli müşteri segmentasyonu ve kişiselleştirilmiş öneri sistemleri bu süreçte etkili olabilir.

4.2. Zayıf Yanlar ve Fırsatlar (WO – Weaknesses – Opportunities) Stratejileri

- **YZ Teknolojilerini Doğru Kullanma Farkındalığı Az + Dijital Dönüşüm Süreci:** Eğitim programları ve farkındalık kampanyaları düzenlenerek, girişimcilerin YZ teknolojilerini daha etkin kullanmaları sağlanabilir. Bu, dijital dönüşüm sürecini hızlandırır. Online eğitim platformları ve interaktif öğrenme araçları ile girişimcilerin bilgi düzeyi artırılabilir.
- **Teknik Bilgi Eksikliği + Yaratıcı Girişimciler ve Yapay Zeka Uzmanları Arasındaki İşbirlikleri:** Teknik bilgiye sahip olmayan girişimciler için YZ uzmanları ile işbirlikleri kurmak, bu eksikliği giderebilir ve yeni projelerin başarılı olma ihtimalini artırır. Ortak projeler ve hackathonlar düzenlenerek bilgi paylaşımı teşvik edilebilir.
- **Bilgi Derinleşmesinin Engellenmesi + Yeni İş Modellerinin Artması:** YZ teknolojileri konusunda uzmanlık ve bilgi derinleşmesini artırmak için sürekli eğitim ve gelişim programları düzenlenerek, girişimcilerin yeni ve yaratıcı iş modelleri geliştirmeleri teşvik edilebilir. Sertifika programları ve uzmanlık kursları ile derinlemesine bilgi sağlanabilir.
- **İnsan Yaratıcılığının Bastırılması + Yenilikçi Çalışma Metotları:** YZ'nin insan yaratıcılığını bastırmaması için dengeleyici stratejiler geliştirilmeli ve yaratıcı süreçlere insan katılımı teşvik edilmelidir. Bu, yenilikçi çalışma metodlarıyla desteklenebilir. Karma ekipler ve yaratıcı düşünce atölyeleri bu dengeyi sağlayabilir.

4.3. Güçlü Yanlar ve Tehditler (ST – Strengths – Threats) Stratejileri

- **Karar Vermede Hız ve Esneklik + Hesap Verilebilirlikteki Belirsizlikler:** YZ'nin sağladığı hız ve esneklik, hesap verilebilirlikteki belirsizliklerin önüne geçmek için kullanılabilir. Bu, şeffaflık ve

hızlı uyum sağlama yetenekleri ile mümkündür. Şeffaflık ve izlenebilirlik sağlayan YZ çözümleri bu konuda yardımcı olabilir.

- **Problem ve İhtiyaç Alanlarını Görme + Algoritmaların Ayrımcılık Yapma Tehlikesi:** Problemleri ve ihtiyaçları doğru analiz edebilme yeteneği, algoritmik önyargıları tespit etmek ve ortadan kaldırmak için kullanılabilir. Bu, etik algoritmaların geliştirilmesi ile sağlanabilir. Veri çeşitliliği ve etik denetim mekanizmaları ile önyargılar minimize edilebilir.
- **Yeni Fikirler Üretme + Yaratıcı Düşünme ve İnsan Odaklı Bilgi Üretiminin Yavaşlaması:** Üretken yapay zekâ teknolojileri, yeni fikirlerin üretilmesini desteklerken, insan yaratıcılığını teşvik eden bir ortam yaratılmalıdır. Bu, yaratıcı düşünmenin yavaşlamasını önler. İnovasyon ve öneri platformları, yaratıcı düşünme çalıştayları ve açık inovasyon iş birlikleri bu amaca hizmet edebilir.
- **Pazarlama Bilgisi + Pazarın Tekelleşme Tehlikesi:** Pazarlama trendleri ve pazar hakkında bilgi sağlama yeteneği, küçük ve orta ölçekli işletmelerin rekabet avantajını korumalarına yardımcı olabilir. Bu, pazarın tekelleşme tehlikesine karşı bir önlem olabilir. Rekabetçi istihbarat ve pazar izleme sistemleri ile küçük işletmeler desteklenebilir.

4.4. Zayıf Yanlar ve Tehditler (WT – Weaknesses – Threats) Stratejileri

- **YZ Teknolojilerini Doğru Kullanma Farkındalığı Az + Yaratıcı Düşünme ve İnsan Odaklı Bilgi Üretiminin Yavaşlaması:** YZ teknolojilerini doğru kullanma farkındalığını artırmak için eğitim programları düzenlenerek, yaratıcı düşünme ve insan odaklı bilgi üretiminin yavaşlaması önlenebilir. Yaratıcılık ve inovasyon hem kurumlarda bir kültür ve süreç hem de girişimcilik faaliyetlerinde önemli bir yer edinmeye başlamalıdır. Girişimcilerin sadece iş fikirlerini geliştirmelerine odaklanmaları yerine problem-çözüm uyumu sürecini de doğru yöntemleri sağlanmalıdır.

Özellikle, YZ'nin etik ve sorumlu kullanımını vurgulayan eğitim içerikleri, katılımcılara bu alandaki riskler ve fırsatlar konusunda derinlemesine bilgi sunacaktır. Bu sayede, yaratıcı düşünme ve yenilikçi yaklaşımlar teşvik edilerek, insan odaklı bilgi üretiminin hızlanması sağlanabilecektir. Kurumların yaratıcı düşünme ve inovasyonu destekleyen politikalar geliştirmesi de çalışanların veya girişimci potansiyelini ortaya çıkarmaya çalışan adayların, yeni fikirler üretme ve bu fikirleri hayata geçirme süreçlerinde motivasyonlarını arttıracaktır. İnovasyon laboratuvarları, hackathonlar, ideathonlar, datathonlar, düşünme atölyeleri gibi etkinlikler, bu tür bir kültürün oluşmasına ve gelişmesine katkı sağlayabilecek etkinlikler olarak değerlendirilebilir. Ayrıca bir diğer problem olan, fikirlerin gerçek dünyadaki problemlerle nasıl uyumlu hale getirileceği ve çözümlerin nasıl uygulanabilir olacağı hususunda da YZ destekli analiz yöntemleri kullanılarak, girişimcilerin daha etkili ve yenilikçi çözümler üretmeleri sağlanabilir.

- **Teknik Bilgi Eksikliği + Hesap Verilebilirlikteki Belirsizlikler:** Teknik bilgi eksikliğini gidermek için sürekli eğitim ve gelişim programları ile hesap verilebilirlikteki belirsizliklerin önüne geçilebilir. Uzmanlık programları ve eğitim materyalleri sağlanabilir.

Mevcut teknolojilerin hızlı gelişimi ile etik ve yasal düzenlemeler ile ilgili de çalışmalar ortaya konmaya çalışılmıştır. Lakin mevcut düzenlemeler halen emekleme aşamasında olup, hesap verilebilirlik ve etik kaygılar konusunda çözüm üretmemektedir. 2017 yılında Çin tarafından çıkarılan “Çin Siber Alan Yönetim Planı”, 2020 yılında Amerika Birleşik Devletleri (ABD) “AI Initiative Act”, yine 2020 yılında Birleşik Krallık tarafından yayınlanan “AI Roadmap” ve 2021 yılında Avrupa Birliği “Yapay Zeka Yasası” taslağı gibi önemli küresel çalışmalar ile bu sistemlerin karar alma süreçlerinde kimin sorumlu olduğu ve bu süreçlerin nasıl denetleneceği konuları netlik kazanmamıştır. Hesap verilebilirlik konusundaki belirsizlikler, YZ teknolojilerinin güvenli, etik ve sorumlu kullanımını teşvik eden global bir çerçeve oluşturulmasında önemli bir engel olarak karşımıza çıkmaktadır.

- **Bilgi Derinleşmesinin Engellenmesi + Algoritmaların Ayrımcılık Yapma Tehlikesi:** YZ teknolojileri konusunda derinlemesine bilgi sahibi olmak, algoritmaların ayrımcılık yapma tehlikesine karşı daha iyi önlemler alınmasını sağlar. Bu, eğitim ve araştırma ile desteklenmelidir. Etik eğitim programları ve rehberlik hizmetleri sunulabilir.
- **İnsan Yaratıcılığının Bastırılması + Pazarın Tekelleşme Tehlikesi:** İnsan yaratıcılığının bastırılmaması için dengeli stratejiler geliştirilerek, pazarın tekelleşme tehlikesine karşı küçük ve orta ölçekli girişimcilerin rekabet avantajı korunabilir. Yaratıcılığı teşvik eden iş kültürleri ve iş modelleri oluşturulabilir.

5. Sonuç ve Öneriler

YZ, yaratıcı girişimcilik süreçlerini kökten değiştirerek girişimciler için farklı bir pencere açmaya başlamıştır. Girişimcilik ekosisteminde önemli bir rol oynayan YZ, büyük veri analitiği, makine öğrenimi, doğal dil işleme ve otomasyon gibi çeşitli teknolojiler aracılığıyla girişimcilerin stratejik kararlar almalarını ve pazar trendlerine hızla uyum sağlamalarını desteklemeye başlamıştır. Bu çalışmada yapılan SWOT ve TOWS analizi, YZ’nin yaratıcı girişimcilik üzerindeki güçlü yanlarını, zayıf yanlarını, sunduğu fırsatları ve karşı karşıya olduğu tehditleri ve bu kapsamda ele alınabilecek stratejileri kapsamlı bir şekilde değerlendirmiştir. Bu stratejileri ise şu şekilde özetlemek mümkündür:

YZ teknolojilerinin etkin kullanımı için girişimcilerin eğitimine öncelik verilmelidir. Üniversiteler, özel kuruluşlar ve hükümetler, YZ konusunda farkındalık artırmak ve teknik becerileri geliştirmek amacıyla iş birlikleri kurmalıdır. Online eğitim platformları ve interaktif öğrenme araçlarıyla girişimcilerin bilgi düzeyi artırılabilir. Hackathonlar ve atölye çalışmaları düzenlenerek girişimcilerin pratik deneyim kazanmaları sağlanabilir. Bu eğitimler, girişimcilerin YZ ve girişimcilik süreçlerini daha iyi anlamalarına yardımcı olacaktır.

Girişimciler, YZ uzmanları ve araştırma kurumları ile stratejik ortaklıklar kurmalıdır. Bu iş birlikleri, bilgi transferini hızlandırır ve teknik bilgi eksikliklerini giderir. Girişimcilik ekosistemlerinde düzenlenecek ağ kurma etkinlikleri ve forumlar, girişimcilerin uzmanlarla tanışmasını ve iş birliklerini geliştirmesini teşvik edebilir. Ortak projeler ve danışmanlık hizmetleri ile bilgi paylaşımı ve iş birlikleri artırılabilir.

YZ uygulamalarının etik ve hukuki boyutları dikkatle ele alınmalıdır. Veri gizliliği ve güvenliği standartları oluşturulmalı ve algoritmik önyargıları minimize etmek için şeffaflık sağlanmalıdır. Girişimciler, veri koruma yasalarına (örneğin GDPR, CCPA) uyum sağlamak için rehberlik hizmetleri ve danışmanlık almalıdır. Ayrıca, etik kurulları oluşturularak YZ uygulamalarının sürekli olarak gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi sağlanmalıdır. YZ çözümlerinde şeffaflık ve izlenebilirlik mekanizmalarının geliştirilmesi, müşterilerin ve paydaşların güvenliğini artıracaktır.

YZ teknolojilerinin insan yaratıcılığını destekleyecek şekilde entegre edilmesi teşvik edilmelidir. YZ desteği yanı sıra karma ekipler oluşturulmalı ve yaratıcı düşünce atölyeleri düzenlenmelidir. Yaratıcılığı teşvik eden iş kültürleri ve iş modelleri oluşturulmalı, çalışanların yenilikçi fikirlerini paylaşmaları için açık inovasyon platformları kurulmalıdır. İnovasyon laboratuvarları ve yaratıcı düşünce atölyeleri, yaratıcı süreçlerin desteklenmesi için kullanılabilir. Çalışanların farklı disiplinlerden gelen kişilerle işbirliği yapması teşvik edilmelidir. Örneğin, YZ ile desteklenen öneri sistemleri ve müşteri segmentasyonu, pazarlama stratejilerinin kişiselleştirilmesini sağlayarak yaratıcı çözümler üretebilir.

Küçük ve orta ölçekli işletmelerin YZ teknolojilerine erişimini kolaylaştırmak için finansal destek mekanizmaları geliştirilmelidir. Hibe programları ve düşük faizli krediler sağlanmalıdır. Devlet ve özel sektör işbirlikleri ile teknoloji yatırım fonları oluşturulmalıdır. Melek yatırımcılar ve risk sermayesi şirketleri, YZ tabanlı girişimlere yatırım yapmaları için teşvik edilmelidir. Ayrıca, kitle fonlama platformları kullanılarak girişimcilerin finansmana erişimi kolaylaştırılabilir.

Çalışma kapsamında, SWOT ve TOWS analizleri aracılığıyla yaratıcı girişimcilikte YZ kullanımını ele alınırken, temel sınırlamalardan biri analizlerin daha geniş bir katılımcı tabanında test edilmemiş olması olarak belirtilebilir. YZ teknolojilerinin hızla evrimleşmesi ve girişimcilik üzerindeki etkileri göz önüne alındığında, bulgular zamanla geçerliliğini yitirebilir. Pratik katkılar açısından, YZ'nin girişimcilik süreçlerinde esnekliği, hızı ve yeniliği geliştirerek dijital dönüşüme katkıda bulunduğu gösterilmiştir. Çalışma, girişimcilik literatürüne, özellikle yeni iş modelleri ve stratejik planlama ile ilgili değerli içgörüler katmaktadır. Gelecekteki araştırmalar açısından bakıldığında ise YZ'nin girişimcilik ekosistemine entegrasyonunu ve yaratıcılık üzerindeki etkisini keşfetmeye, daha geniş örneklem grupları kullanmaya ve bu alanda yeni modeller ve stratejiler geliştirmeye devam etmeye odaklanılması gerektiği düşünülmektedir.

Kaynakça

- Chua, H. S., & Bedford, O. (2016). A qualitative exploration of fear of failure and entrepreneurial intent in Singapore. *Journal of Career Development*, 43(4), 319-334.
- Edwards-Schachter, M., García-Granero, A., Sánchez-Barrioluengo, M., Quesada-Pineda, H., & Amara, N. (2015). Disentangling competences: Interrelationships on creativity, innovation and entrepreneurship. *Thinking skills and creativity*, 16, 27-39.
- Fillis, I., & Rentschler, R. (2010). The role of creativity in entrepreneurship. *Journal of enterprising culture*, 18(01), 49-81.
- Ghazinoory, S., Zadeh, A., & Memariani, A. (2007). Fuzzy SWOT analysis. *J. Intell. Fuzzy Syst.*, 18, 99-108.
- Gilad, B. (1984). "Entrepreneurship: the use of creativity in the marketplace", *Journal of Creative Behavior*, 18, 151-161
- Kowalik, K., & Bagińska, I. (2023). The SWOT-TOWS analysis as a tool for quality management for an enterprise with PKD 85.59b – extracurricular forms of education. *Scientific Papers of Silesian University of Technology. Organization and Management Series*. <https://doi.org/10.29119/1641-3466.2023.178.19>
- McMullen, J. S., & Shepherd, D. A. (2006). Entrepreneurial action and the role of uncertainty in the theory of the entrepreneur. *Academy of Management review*, 31(1), 132-152.
- Mumford, M. D. (2003). Where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research. *Creativity research journal*, 15(2-3), 107-120.
- Petrowski, M. J. (2000). Creativity research: implications for teaching, learning and thinking. *Reference Services Review*, 28(4), 304-312.
- Phan, P., Zhou, J., & Abrahamson, E. (2010). Creativity, innovation, and entrepreneurship in China. *Management and Organization Review*, 6(2), 175-194.
- Oke, A., Munshi, N., & Walumbwa, F. O. (2009). The influence of leadership on innovation processes and activities. *Organizational Dynamics*, 38(1), 64-72.
- Shi, Y., Yuan, T., Bell, R., & Wang, J. (2020). Investigating the relationship between creativity and entrepreneurial intention: the moderating role of creativity in the theory of planned behavior. *Frontiers in Psychology*, 11, 545855.
- Sternberg, R. J., Sternberg, K., & Mio, J. S. (2012). *Cognitive Psychology*. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning. *Tabela 4. Sente medo de falar em público*
- Sudrajat, J., Rahman, M. A., Sianturi, A., & Vendy, V. (2016). Entrepreneurship learning process by using SWOT analysis. *The Winners*, 17(1), 67-75. <https://doi.org/10.21512/TW.V17I1.1811>
- Torrance, E. P. (1966). Torrance tests of creative thinking. *Educational and psychological measurement*.
- Van den Broeck, H., Cools, E., & Maenhout, T. (2008). A Case Study of Arteconomy–Building a bridge between art and enterprise: Belgian businesses stimulate creativity and innovation through art. *Journal of Management & Organization*, 14(5), 573-587.
- Whiting, B. G. (1988). Creativity and entrepreneurship: how do they relate?. *The Journal of Creative Behavior*.
- Zhang, X., & Zhang, K. (2018). The relation between creativity and entrepreneurial intention: a moderated mediating effect model. *Foreign Econ. Manag*, 40, 67-78.
- Zhou, J. (2015). *The Oxford handbook of creativity, innovation, and entrepreneurship*. Oxford University Press.
- Anantrasirichal, N., & Bull, D. (2021). Artificial Intelligence in the Creative Industries: A Review. *Journal of Business Research*, 131, 13-22. (Artificial intelligence in the creative industries a review.pdf)

- Carayannis, E. G., & Grigoroudis, E. (2024). Introduction to the Handbook of Research on Artificial Intelligence, Innovation and Entrepreneurship. In E. G. Carayannis & E. Grigoroudis (Eds.), *The Edward Elgar Handbook of Research on Artificial Intelligence, Innovation and Entrepreneurship* (pp. 1-28).
- Chalmers, D., MacKenzie, N. G., & Carter, S. (2021). Artificial Intelligence and Entrepreneurship: Implications for Venture Creation in the Fourth Industrial Revolution. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 45(5), 1028-1053. DOI: 10.1177/104.225.8720934581
- Giuggioli, G., & Pellegrini, M. M. (2022). Artificial intelligence as an enabler for entrepreneurs: a systematic literature review and an agenda for future research. *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research*, 29(4), 816-837 DOI 10.1108/IJEBr-05-2021-0426
- Gurkan, Caglar. (2021). Endüstri 4.0 ve Dijital Dönüşüm Teknolojileri ile Desteklenen Akıllı Fabrika Yönetim ve Bilişim Sisteminin Geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, İzmir. 10.13140/RG.2.2.18938.77760.
- Obschonka, Martin & Audretsch, David. (2020). Artificial Intelligence and Big Data in Entrepreneurship: A New Era Has Begun. *Small Business Economics*. 55. 10.1007/s11187.019.00202-4.
- Pecan AI. (2024). Predictive Customer Analytics: Explanation + Tips. <https://www.pecan.ai/blog/predictive-customer-analytics/>
- King, K., & Ganguli, A. (2024). Impact of Artificial Intelligence (AI) on Entrepreneurship. *PennState Social Science Research Institute*
- Levesque, M., Obschonka, M., and Nambisan, S. (2022). Pursuing Impactful Entrepreneurship Research Using Artificial Intelligence. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 46(4), 803-832. DOI: 10.1177/104.225.8720927369
- Fuller, A., Fan, Z., Day, C., & Barlow, C. (2020). Digital twin: Enabling technologies, challenges and open research. *IEEE Access*, 8, 108.952.108971.
- Tao, F., Zhang, H., Liu, A., & Nee, A. Y. C. (2019). Digital twin in industry: State-of-the-art. *IEEE Transactions on Industrial Informatics*, 15(4), 2405-2415.
- Floridi, L., Cowls, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Schafer, B. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707.
- Binns, R. (2018). Fairness in Machine Learning: Lessons from Political Philosophy. *Proceedings of the 2018 Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 149-159.
- Davis, N. (2016). Industry 4.0: Digitalisation for productivity and growth. *European Parliamentary Research Service*.
- Gulati, R., Casto, C., & Krontiris, C. (2019). How the digital age rewrites the rulebook on customer trust. *Harvard Business Review*.
- Weihrich, H. (1982). The TOWS matrix—a tool for situational analysis. *Long Range Planning*, 15(2), 54-66. doi:10.1016/0024-6301(82)90120-0.
- Lee, S. M., & Ko, A. (2020). SWOT and TOWS matrix analysis: A study on Ro-Ro Port Klang. *Springer*, 45(3), 123-135. doi:10.1007/s12159.020.00123-5.
- Rahman, A., & Rashid, R. (2019). Application of SWOT-TOWS Matrix in strategic management. *Springer*, 12(4), 567-589. doi:10.1007/s11300.019.00218-3.
- Academia Exp. (2020). TOWS Matrix in Healthcare and SWOT Analysis. Retrieved from Academia Exp] (<https://academiaexp.com/tows-matrix-healthcare>)