

Stratejik Bir Fırsat Eşitleyici Olarak Yapay Zekâ: KOBİ'lerin Küresel Pazarlara Erişiminde Bilgi Maliyetleri ve Risklerin Yönetimi

Erhan Gürleyen¹

Bülent Yıldız²

Özet

Bu çalışmanın amacı, Yapay Zekâ (YZ) teknolojilerinin küçük ve orta ölçekli işletmelerin (KOBİ) uluslararasılaşma ve küresel pazarlara erişim süreçlerinde bilgi maliyetlerini düşürme, riskleri azaltma ve dijital kapasiteyi güçlendirme yönündeki rolünü kavramsal bir çerçevede incelemektir. Kavramsal analiz ve literatür sentezi neticesinde elde edilen temel bulgular; YZ tabanlı büyük veri analitiği ve otonom sistemlerin, hedef pazarlara ilişkin bilgi asimetrisini ve “psikolojik mesafeyi” minimize ederek KOBİ'lere stratejik rekabet avantajı sağladığını doğrulamaktadır. Finansal risk perspektifinden; proaktif risk skorlama modellerinin sınır ötesi işlemlerde belirsizlikleri yönetilebilir verilere dönüştürerek kurumsal dayanıklılığı artırdığı saptanmıştır. Dikkat çekici bir bulgu olarak, işletmelerdeki mevcut temel dijital altyapı yoğunluğunun (Müşteri İlişkileri Yönetimi (CRM), Kurumsal Kaynak Planlama (ERP) vb.), ileri düzey YZ asimilasyonu üzerinde beklenenin aksine kurumsal atalet yaratarak negatif bir etki sergileyebildiği tespit edilmiştir. Sonuç olarak, YZ başarısının salt finansal yatırımlardan ziyade; beşerî sermaye niteliği, vizyoner liderlik ve organizasyonel zihniyet değişimine endeksli olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

- 1 Doktora Öğrencisi, Kastamonu Üniversitesi, gurleyenerhan@gmail.com, ORCID ID: 0009-0009-9256-5749
- 2 Doçent, Kastamonu Üniversitesi, dr.yildiz.bulent@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-5368-2805

1. Giriş

Küreselleşmenin derinleştiği, sınırların dijitalleşme ile hızla silikleştiği günümüz iş dünyasında, firmaların uluslararası pazarlara açılma stratejileri giderek daha karmaşık ve çok katmanlı bir hâl almaktadır (Sarrafoğlu, 2025). Ulusal ekonomik sistemlerin temel bileşeni olan KOBİ'lerin tedarik zinciri mekanizmalarına daha yoğun eklenmesi, mevcut sert rekabet ortamında makroekonomik dinamizm açısından vazgeçilmez bir öneme sahiptir (Atlı, 2024). Buna karşın, gelişmekte olan piyasalarda küçük işletmelerin ihracat yönelimi genellikle kısıtlı kalmakta ve dış ticaret faaliyetleri büyük ölçüde dev ölçekli işletmelerin dominasyonu altında seyretmektedir (Vu vd., 2022).

Uluslararası ticaret faaliyetlerinde yaşanan enformasyon asimetrisi ve yüksek pazar verisi analiz maliyetleri, KOBİ'lerin küresel piyasalarda rekabetçi konumlandırma yapmasını engelleyen en temel stratejik bariyerler arasındadır. Küresel ekonomik transformasyonun itici gücü olan dijitalleşme; üretim, pazarlama ve CRM süreçlerinde yenilikçi modeller sunarak dış ticaret operasyonlarını radikal bir şekilde dönüştürmektedir (Akar vd., 2024). İnternet teknolojilerinin yaygınlaşması ve bilişim altyapısındaki ilerlemeler, dış ticaretle ilişkili bilgi edinme ve iletişim süreçlerindeki maliyet yüklerini kayda değer ölçüde optimize etmiştir (Lanz & Lundquist, 2018). Bu transformasyon süreci, geleneksel modellerde işletmelerin yabancı pazarlara ilişkin bilgiye erişimini zorlaştıran kültürel, dilsel, idari ve ekonomik farklılıkların yarattığı algısal uzaklığı ifade eden “psikolojik mesafe” fenomenini yeniden tanımlayarak kurumların yabancı piyasalardaki belirsizlikleri veri odaklı iç görülerle yönetmesini kolaylaştırmaktadır (Sarrafoğlu, 2025).

Yapay zekâ (YZ), küresel pazarların yapısal karmaşıklığını yöneten işletmeler için operasyonları optimize etme, pazar erişimini artırma ve ticaret finansmanını kolaylaştırma noktasında küresel ölçekte dönüştürücü bir role sahiptir (Öztürk, 2024). Özellikle KOBİ'ler, sınırlı kaynakları ve küresel pazara erişimdeki zorlukları nedeniyle YZ teknolojilerini operasyonel verimliliği maksimize eden stratejik bir rekabet unsuru olarak konumlandırmaktadır. YZ, kısıtlı finansal sermayeye sahip olan bu işletmelerin süreçlerini otomatikleştirerek verimlilik kazanımları elde etmelerini sağlamak ve küresel pazarlarda rekabet avantajı inşa edebilecekleri stratejik açıdan kritik bir dijital kaynak sunmaktadır (Ardito vd., 2025). İşletmelerde YZ teknolojilerinin proaktif bir şekilde benimsenmesi, sadece teknolojik araçlara yapılan finansal yatırımlara değil; firmaların çevresel değişimlere etkin bir şekilde uyum sağlamasına ve kaynaklarını yeniden yapılandırmasına olanak tanıyan gelişmiş dinamik yetkinliklerin varlığına dayanmaktadır (Cimino vd., 2025).

KOBİ'lerin uluslararasılaşma süreçlerinde YZ kullanımına yönelik mevcut akademik yazın incelendiğinde; çalışmaların büyük bir bölümünün kuruluşundan itibaren dijital yetkinliklerle donatılmış (born-digital) start-up'lara ya da dev ölçekli çok uluslu şirketlere odaklandığı, dijital transformasyon sürecini yönetmeye çalışan olgun KOBİ'lerin karşılaştığı yapısal ve kültürel engelleri ise ihmal ettiği görülmektedir. Bu durum, araştırmaların coğrafi olarak gelişmiş ekonomilere odaklanmasıyla birleşince; gelişmekte olan piyasalardaki KOBİ'lerin pazar belirsizlikleri ve yeniden uluslararasılaşma (re-internationalization) süreçlerinde yaşanan gerçeklikler (lived-realities) literatürde yeterince temsil edilememektedir. Ayrıca, işletmelerin halihazırda kullandıkları ERP ve CRM gibi temel dijital sistemlerin ileri düzey teknolojik asimilasyon üzerindeki aracı rolüne dair ampirik analizlerin yeterli düzeyde olmadığı görülmektedir. Öte yandan, bilgi maliyeti ve risk yönetimi perspektifinden yapılan çalışmaların odağı da risk değerlendirmesinden ziyade operasyonel verimlilikle sınırlı kalmıştır.

Mevcut akademik yazının sunduğu genel tablo dikkate alındığında, bu çalışmanın özgün konumu ve temel amacı; YZ teknolojilerinin KOBİ'lerin uluslararasılaşma ve küresel pazarlara erişim süreçlerinde bilgi maliyetleri, belirsizlik ve algılanan risk dinamikleri üzerindeki etkilerini kavramsal bir bütünlük içinde ele almasıdır. Çalışma, YZ'nin bilgi maliyetini düşürme ve riskleri azaltma yönündeki çift yönlü işlevini, dijital kapasitenin beşerî sermaye niteliği, veri işleme yetkinlikleri ve kurumsal yönetim mekanizmalarıyla kurduğu çok boyutlu ilişki üzerinden tartışarak, YZ adaptasyonunun finansal kısıtlardan ziyade örgütsel ve bilişsel yetkinliklere dayalı bir süreç olduğunu ortaya koymaktadır.

2. Kuramsal Çerçeve ve Yapay Zekâ Perspektifi

KOBİ'lerin dış pazarlara açılma süreçleri, geleneksel aşamalı modellerin öngördüğü kısıtlar ile dijitalleşmenin sağladığı stratejik ivmelenme arasındaki dinamik etkileşimle şekillenen hibrit bir paradigma arz etmektedir. YZ adaptasyonu ve dijital olgunluk düzeyi, KOBİ'lerin stratejik karar mekanizmalarını şeffaflaştıran ve kurumsal dayanıklılığı artıran “dinamik bir yetkinlik” olarak kavramsal düzlemde merkezileşmektedir. İleri düzey dinamik yeteneklere sahip olan organizasyonlar, YZ'yi kurumsal süreçlerine dâhil etme noktasında daha yüksek bir hazırlık seviyesi sergilemekte ve bu durum sosyal, ekonomik ve çevresel performans çıktıları üzerinde pozitif bir çarpan etkisi yaratmaktadır (Cimino vd., 2025). YZ hazırlığı, küçük ölçekli işbirliklerin uluslararası piyasalardaki performansını yukarı yönlü domine eden stratejik bir itici güç olarak literatürde konumlandırılmıştır (Denicolai vd., 2021). Akademik kuramlar ile YZ tabanlı karar destek enstrümanlarının

senkronize edilmesi, öznel sezgilerin yerini ampirik verilere dayalı, şeffaf ve rasyonel bir operasyonel sisteme bırakmasını mümkün kılarak uluslararasılaşma teorilerinin uygulama alanını genişletmektedir (Calheiros-Lobo vd., 2025). Bu bağlamda, YZ tabanlı pazar izleme sistemleri ve otonom analiz araçları, özellikle kaynak kısıtı yaşayan firmaların yenilikçi tepkiler geliştirmelerini kolaylaştırarak küresel değer zincirlerinde stratejik bir dönüşüm gerçekleştirmelerine olanak tanımaktadır (Şahinbaş, 2025).

2.1. Dijitalleşme Ekseninde KOBİ'lerin Uluslararasılaşma Stratejileri

KOBİ'lerin dış pazarlara açılma stratejileri, kurumsal kaynak kısıtlarını dijital kaldıraçlarla optimize eden yeni nesil bir stratejik paradigmayı temsil etmektedir. Dijital teknolojilerin hızla gelişmesiyle birlikte, firmalar geleneksel pazara giriş yöntemlerinin ötesine geçerek daha esnek, hızlı ve maliyet etkin dijital stratejiler benimsemektedir. Mevcut literatür, dijitalleşmenin uluslararasılaşma üzerindeki etkisini salt teknolojik bir geçiş olarak değil, aynı zamanda yapısal ve kültürel bir transformasyon süreci olarak tanımlamaktadır (Sarrafoglu, 2025). Küreselleşme ve dijitalleşmenin damga vurduğu bu dönemde, KOBİ'lerin dış pazarlardaki performansı, kültürel çeşitlilikle ve etkileşim süreçlerindeki engellerle başa çıkma becerileriyle ayrılmaz bir bütün oluşturmaktadır (Ahmad, 2025).

Söz konusu etkileşim engellerini ve pazar belirsizliklerini aşma noktasında, Uppsala Modeli gibi klasik iktisadi yaklaşımların temel varsayımı; yabancı pazarlar hakkında bilgi eksikliğinin uluslararası operasyonlar için önemli bir engel oluşturduğu, ancak bu bilginin zaman içinde deneyim, öğrenme ve kademeli pazar etkileşimleri yoluyla sistematik biçimde edinilebileceğidir. Firmaların uluslararasılaşmayı, pazara ilişkin belirsizlik ve riskleri azaltmak amacıyla bilgi birikimi arttıkça kademeli ve artan bağlılıkla gerçekleştirdiğini savunan bu geleneksel kurumsal öğrenme süreci, günümüzde dijital platformların sağladığı anlık veri akışı ve ağ etkileriyle radikal bir hızlanma evresine girmiştir. Nitekim teknolojik dönüşümün kuruluş aşamasından itibaren içselleştirilmesi, “dijital doğan” işletmelerin geleneksel kademeli ilerleme modellerini tamamen baypas ederek küresel pazarlara benzeri görülmemiş bir hızla nüfuz etmelerine olanak tanımaktadır. Kademeli geçişin yerini alan bu hızlı dışa açılma evresinde dinamik yetkinlikler; belirsizlik ortamında kurumsal kaynakların hızla yeniden konfigüre edilmesini sağlayarak firmaların rekabet avantajını sürdürmelerine ve pazar kesintilerine karşı dayanıklılık geliştirmelerine olanak tanımaktadır (Sarrafoglu, 2025).

KOBİ'lerin dış pazara girişteki stratejik tercihleri, hem içsel kaynakların teknolojik asimilasyon kapasitesi hem de hedef pazarın kurumsal gelişmişlik düzeyi tarafından şekillendirilmektedir. Küresel piyasalarda varlık göstermek isteyen küçük işletmeler, sınır ötesi pazarlara girişte başarısızlığı tetikleyen bariyerleri aşmak adına geçmiş operasyonel verilerden ders çıkarma mekanizmaları inşa etmelidir (Mmadubuko, 2025). Kurumsal büyüme ve inovasyon performansı arasındaki ilişki, özellikle genç firmaların güncel teknolojiler konusundaki bilgi birikimi ve bu enstrümanları uygulama istekliliğiyle pozitif yönde ivmelenmektedir (Fındık, 2022). Nitekim 16.365 KOBİ verisini inceleyen Fındık (2022), Endüstri 4.0 ve dijital adaptasyonun tüm inovasyon türleri üzerinde pozitif bir etki yarattığını; bilhassa uluslararası piyasalarla entegre olan firmaların güncel bilgi ağlarına erişim sayesinde inovatif kapasitelerini çok daha hızlı artırdığını istatistiksel olarak ortaya koymuştur. Konuyu spesifik olarak YZ hazırlığı bağlamında genişleten Denicolai vd. (2021) tarafından gerçekleştirilen alan araştırmasında ise, işletmelerin YZ'ye hazır olma düzeylerinin teknolojik performansı doğrudan artırdığı teyit edilmiş olmakla birlikte, dijitalleşme ve sürdürülebilirlik hedeflerinin uluslararasılaşma evresinde birbirine rakip büyüme stratejilerine dönüşebildiği saptanmıştır. Söz konusu bu karmaşık uluslararasılaşma sürecinde ihracat, küçük yapılar için cazip bir opsiyon olarak belirlemekte; zira girişimci için marjinal ekonomik maliyet ve operasyonel riskler, alternatif giriş metodolojilerine göre daha optimize edilebilir bir seviyede kalmaktadır. İşletmelerin dış pazarlardaki operasyonel hacmi, yabancı piyasalara yönelik özgün ürün geliştirme motivasyonu ve uluslararası faaliyetleri finanse edebilme iradesiyle doğrudan korelasyon sergilemektedir. Nihayetinde, uluslararası rekabet ortamında, doğru ve yaratıcı bir giriş stratejisi, şirketin pazarda uzun vadeli varlığını güvence altına almakta ve şirketin uluslararası pazarlarda başarılı olmasına öncülük etmektedir (Günay, 2024).

Uluslararası pazarlarda hedeflenen bu uzun vadeli varlığı güvence altına alacak yenilikçi stratejilerin merkezinde, YZ teknolojilerinin operasyonel süreçlere stratejik entegrasyonu yer almaktadır. Bu entegrasyon, KOBİ'lerin dinamik pazar koşullarına adaptasyon yeteneğini geliştirerek sürdürülebilir bir büyüme projeksiyonu oluşturmalarına zemin hazırlamaktadır. Nitekim gelişmekte olan ekonomilerde faaliyet gösteren KOBİ'ler için YZ'nin kurumsal süreçlere dâhil edilmesi, kısıtlı finansal imkânlarla rağmen iş süreçlerini optimize ederek işletme performansını ve pazar katılımını güçlendiren dönüştürücü bir unsurdur (Ogbemudia, 2025). Bu dijital dönüşümün bir uzantısı olarak dış ticaret operasyonlarının YZ destekli sistemlerle yürütülmesi; bulut bilişim ve katmanlı üretim gibi küresel tedarik zinciri içindeki bilgi akışını hızlandıracak yeni nesil Endüstri 4.0 teknolojilerinin entegrasyonu, süreçlerin

otonomlaşmasını sağlayarak küresel rekabet avantajının temel bir belirleyicisi haline gelmektedir (Cora & Yolcu, 2022). Elde edilen bu otonom yapı, ticaret tarafları için stratejik zaman ve maliyet tasarrufu yaratmaktadır.

Tüm bu stratejik avantajlara ve teknolojik ideallere rağmen uygulamadaki tablo incelendiğinde; yerel piyasa doygunluğu, konjonktürel daralmalar veya iç pazardaki küresel rekabet baskısı, birçok KOBİ'yi stratejik bir tercihten ziyade reaktif bir savunma mekanizması olarak uluslararasılaşmaya sevk etmektedir (Mmadubuko, 2025). Stratejik bir planlamadan yoksun olan bu zorunlu dışa açılma sürecinde, özellikle gelişmekte olan bölgelerdeki işletmeler; kurumsal boşluklar, yönetsel zafiyetler ve küresel deneyim eksikliği gibi bağlama özgü kısıtlar nedeniyle dış pazarlarda sürdürülebilir performans sergilemekte güçlük çekmektedir (Zahoor vd., 2023).

Dış pazarlarda karşılaşılan operasyonel bariyerlerin tasfiyesi, teknik öğrenme süreçlerinin yanı sıra organizasyonun uluslararası piyasa karmaşıklığında etkin bir şekilde konumlanmasına imkan tanıyan dinamik yeteneklerin inşasını zorunlu kılmaktadır. Mevcut kaynak kısıtları ve dışsal şoklara karşı duyarlılık, orta ölçekli yapılar için bu zorlukları büyük ölçekli çok uluslu rakiplerine kıyasla çok daha belirleyici bir seviyeye taşımaktadır (Mmadubuko, 2025). Gelişmekte olan piyasalar bağlamında Vu vd. (2022)'nin sunduğu ekonometrik kanıtlar, finansman ve donanım kısıtlarına rağmen bilgi ve iletişim teknolojileri adaptasyonunun KOBİ'lerin küresel değer zincirlerine entegrasyonunu ve tedarik zinciri mükemmelliğini istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif yönde etkilediğini teyit etmektedir (Vu vd., 2022). Bu kapsamda, YZ temelli karar destek mimarilerinin uluslararasılaşma modellerine entegrasyonu, KOBİ'lerin küresel rekabet ortamında stratejik bir yer edinmeleri adına öncelikli bir gereklilik haline gelmiştir (Cimino vd., 2025).

Sınır ötesi pazarlarda karşılaşılan çok boyutlu engellerin aşılması, işletmelerin çevresel dinamiklere daha isabetli tepki vermesini sağlayacak teknolojik kaldıraçların kurumsal stratejiye eklenmesine bağlıdır. Çok uluslu dev şirketlerin sahip olduğu geniş finansal imkânlardan mahrum olan KOBİ'ler, sınır ötesine genişlerken kültürel duvarları aşmak adına gelişmiş organizasyonel mekanizmalar inşa etmek durumundadır. İletişim engellerini inceleyen Ahmad (2025) çalışmasında; makine çevirisi, sohbet robotları ve duygu analizi gibi YZ uygulamalarının dış pazarlarda adeta bir "kültürel köprü" işlevi görerek KOBİ'lerin sınır ötesi kurumsal iletişim ve etkileşim kapasitelerini doğrudan artırdığı bibliyometrik olarak kanıtlanmıştır (Ahmad, 2025).

2.2. Bilgi Maliyeti ve Riskin Kuramsal Temelleri

YZ'nin sunduğu bu iletişimsel ve kültürel çözümlerin ötesinde, uluslararası iktisadi ekosistemde enformasyon asimetrisinden kaynaklanan işlem maliyetleri, KOBİ'lerin küresel piyasalarda stratejik manevra kabiliyetini sınırlayan en temel kurumsal bariyerlerden biri olarak kabul edilmektedir. Bilişim ve iletişim teknolojilerindeki yapısal ilerlemeler, dış ticaret operasyonlarıyla ilişkili bilgi toplama ve etkileşim süreçlerindeki maliyet yüklerini dünya genelinde sistematik bir şekilde düşürmüştür (Lanz & Lundquist, 2018). Ancak, gelişmekte olan ekonomilerdeki küçük ölçekli iştirakler, dış pazarlara yönelik sistematik tehdit analizi yapma ve proaktif savunma mekanizmaları inşa etme yetersizlikleri nedeniyle dışsal şoklara karşı dev ölçekli firmalardan çok daha savunmasız kalmaktadır (Sotamaa vd., 2025). Ampirik bulgular, kurumların yükselen risk katsayılarına bir refleks olarak ihracat yoğunluğunu belirgin bir biçimde azalttığını ve bu durumun rasyonel riskten kaçınma teorileriyle tam bir uyum içerisinde olduğunu teyit etmektedir (Öztürk, 2024). Bu noktada risk algusu, kurumsal hedeflere ulaşma sürecindeki belirsizliğin bir izdüşümü olarak tanımlanmakta ve beklenen operasyonel çıktılardan meydana gelebilecek her türlü sapmayı temsil etmektedir (Sotamaa vd., 2025). Dolayısıyla, kurumsal organizasyonlarda risk yönetiminin etkinliği, bu belirsizliklerin yönetilmesi adına sürecin stratejik planlama bileşenleriyle organik bir bütünlük içerisinde harmanlanmasına endekslidir (Soner & Karabacak, 2025).

Bu stratejik planlama ihtiyacı kapsamında, küresel değer zincirlerine entegrasyon arayışındaki küçük iştiraklerin karşılaştığı kuramsal zorluklar; koordinasyon maliyeti, operasyonel risk ve fırsatçılık riski olmak üzere üç temel boyutta kategorize edilmektedir. Söz konusu kategorilerden ilki olan koordinasyon maliyetleri; karar alma mekanizmalarına dâhil edilmesi gereken enformasyonel mübadele kalemlerini ve iletişim kanallarındaki tıkanıklıklardan kaynaklanan gecikme maliyetlerini ihtiva etmektedir. İşlem maliyetlerinin bir diğer kritik unsuru olan operasyonel riskler ise tarafların stratejik bilgileri kasten saklaması veya taahhüt edilen performansın altında kalması sonucunda ortaya çıkan enformasyon asimetrisinden beslenmektedir (Vu vd., 2022). Bu maliyet ve risk yapılarının yönetilmesi, yerel piyasa operasyonlarının aksine dış pazarlara yönelik ihracat faaliyetlerinin; pazar talebi ve tedarikçi güvenilirliği gibi konularda çok daha yoğun bir bilgi işleme kapasitesi gerektiren informatik bir süreç olarak tanımlanması nedeniyle kritik bir önem arz etmektedir (Gordon & Suominen, 2014).

Dış pazarlardaki bu yoğun bilgi işleme gerekliliği, kurumsal risk yönetimini KOBİ'ler için yalnızca potansiyel tehditlerin hafifletilmesi meselesi olmaktan çıkarıp, belirsizliklerin stratejik birer kurumsal avantajla dönüştürülmesini

sağlayacak dinamik yeteneklerin inşasına dönüştürmektedir. Bu noktada YZ destekli veriye dayalı karar alma süreci; KOBİ'lerin kısıtlı kaynaklarından doğan kırılma noktalarını aşmalarına yardımcı olan, dinamik piyasa koşullarında organizasyonel dayanıklılığı güçlendirerek stratejik bir temel oluşturan kritik bir araçtır (Sotamaa vd., 2025). Ancak, teknolojik entegrasyon ve YZ tabanlı sistemlerin kurulumu sürecinde karşılaşılan yüksek uygulama maliyetleri, sınırlı finansal ve beşerî kaynaklara sahip küçük yapılar için teknoloji adaptasyonunun önündeki en temel kurumsal engel olarak belirmektedir (Badghish & Soomro, 2024). Nitekim ilgili literatürdeki sistematik derlemeleri yürüten Sotamaa vd. (2025), YZ'nin finansal riskleri azaltma potansiyeline rağmen; KOBİ'lerin sahip olduğu yapısal, finansal ve örgütsel kaynak yetersizliklerinin, iş sürekliliği ile teknoloji adaptasyonu önünde hala en aşılması güç bariyer olarak varlığını koruduğunu tespit etmiştir.

Bahsi geçen bu kurumsal bariyerlerin stratejik yatırımlarla aşılması durumunda, KOBİ'lerin hedef piyasalara dair veriye dayalı iç görü elde etme kapasitesi, otonom algoritmaların ve büyük veri analitiğinin kurumsal iş akışlarına dahil edilmesiyle yeni bir operasyonel verimlilik boyutuna taşınmaktadır. YZ ve büyük veri yetkinlikleri, dağınık durumdaki ham bilgileri sistematik bir yapıda bütünleştirerek bunları eyleme dönüştürülebilir ticari kararlara tahvil etmekte ve organizasyon genelindeki karar mekanizmalarını hızlandırmaktadır (Badghish & Soomro, 2024). Dijital platformlar üzerinden sağlanan pazar istihbaratı sayesinde KOBİ'ler; tüketici talebi, tercihleri ve yeni trendler hakkında kapsamlı bir anlayış geliştirerek uluslararası pazarları daha rasyonel analiz edebilmektedir (Zhang vd., 2025).

2.3. Yapay Zekâ, Dijital Kapasite ve Dinamik Yetenekler Perspektifi

Uluslararası pazarlarda elde edilen rasyonel analiz ve iç görü kapasitesinin operasyonel bir gerçekliğe dönüşmesi, KOBİ düzeyinde YZ teknolojilerinin kurumsal iş akışlarına başarılı entegrasyonuna; bu ise mevcut dijital olgunluk düzeyi ile stratejik teknolojik altyapı bileşenleri arasındaki senkronizasyona dayanmaktadır. Kurumsal YZ adaptasyonunda “strateji ve organizasyon” bileşenleri, teknolojik dönüşümün derinliğini ve başarısını belirleyen en kritik performans göstergeleri olarak öne çıkmaktadır (Usta, 2021). Bu süreçte Dijital Olgunluk Değerlendirme Aracı, KOBİ'lerin dijital düzeylerini ölçmelerine ve karşılaştırmalar yapmalarına yardımcı olurken; bağlı bulunduğu sistem bu işletmelere dijital projeleri için gerekli finansmana erişim desteği sağlamaktadır (Orošnjak vd., 2025). Nihayetinde YZ'nin üretken kullanımı, sadece teknolojik altyapıya değil, aynı zamanda personelin anlamlı uygulamaları stratejik olarak tanımlama ve iş süreçlerini tasarlama yetkinliğine kavuşmasına bağlıdır (Szedlak vd., 2021).

Personelin bu stratejik yetkinliği kazanması, KOBİ'lerin genel dijital olgunluk dereceleri ve teknolojik adaptasyon yetenekleriyle doğrudan ilişkilidir; zira bu unsurlar kurumsal verimliliğin sürdürülebilir artışında ve küresel değer zincirlerinde rekabet avantajı elde edilmesinde belirleyici birer parametre işlevi görmektedir. YZ ve otomasyon gibi ileri dijital unsurların bir işletmede başarıyla ölçeklendirilmesi, salt teknik donanımdan ziyade stratejik vizyonun ve insan odaklı yetkinliklerin birer kurumsal temel olarak inşa edilmesine bağlıdır. Bu durum, özellikle imalat sektöründe faaliyet gösteren KOBİ'lerin pazar konumlarını güçlendiren temel bir performans göstergesi olarak kabul edilmektedir. Nitekim bu teknolojik dönüşüm sürecinde insan odaklı dijitalleşme vizyonu ve net bir dijital iş stratejisi, organizasyonel olgunluğun en güçlü yordayıcıları olarak literatürde öne çıkmaktadır (Orošnjak vd., 2025).

Söz konusu stratejik vizyonun operasyonel bir başarıya dönüşebilmesi sürecinde, güçlü dinamik yeteneklere sahip olan kurumlar YZ'yi benimseme ve operasyonlara dâhil etme noktasında çok daha hazırlıklı bir konumdadır; bu durum da pozitif sosyal ve ekonomik performans çıktıklarına yol açmaktadır (Cimino vd., 2025). YZ'nin kurumsal entegrasyonu; organizasyonel yetkinliklerin pekiştirilmesi, bireysel uzmanlıkların artırılması ve teknik altyapının güçlendirilmesini kapsayan bütüncül bir hazırlık yaklaşımıyla mümkün olmaktadır (Zavodna vd., 2024). Ancak bu hazırlık süreci her zaman pürüzsüz ilerlememektedir. Nitekim ilgili literatürü sentezleyen Schwäke vd. (2025), YZ benimsenmesindeki en baskın kurumsal engellerin uyumluluk, uzmanlık ve altyapı eksikliği olduğunu; dolayısıyla uzun vadeli sürdürülebilir başarının ancak insan kültürünün teknolojiyle stratejik olarak bütünleştirilmesiyle mümkün olabileceğini ortaya koymuştur. Bu tespitle paralel olarak YZ başarısı, salt finansal enjeksiyonlara değil; beşerî sermaye ve veri kalitesi arasındaki stratejik etkileşime bağlı olarak şekillenmektedir (Şahinbaş, 2025). Dolayısıyla, bu süreçleri yönetecek donanımlı uzman kadroların istihdam edilmesi, dijital piyasada sürdürülebilir başarı yakalamak için artık stratejik bir mecburiyettir (Zeydan, 2024).

İstihdam edilmesi gereken bu uzman kadro ihtiyacı, YZ'nin temel işleyiş prensibinin geçmiş tecrübelerden süzülen bir öğrenme metodolojisine dayanmasından kaynaklanmaktadır; zira bu süreç sistemin veriler üzerinden belirli kurumsal amaçlara hizmet edecek şekilde gelişim göstermesini sağlamaktadır (Zavodna vd., 2024). Söz konusu kurumsal YZ entegrasyonu, işgücü piyasasında geleneksel uzmanlık alanlarını dönüştürürken mevcut personelin dijital okuryazarlık ve veri analitiği yetkinliklerinin radikal bir şekilde yeniden yapılandırılmasını gerektirmektedir. Nitekim YZ çözümlerinin işletme süreçlerine dâhil edilmesi, personelin yeni yetkinlikler kazanmasını zorunlu kılarken bazı geleneksel becerileri ise işlevsiz bırakarak atıl duruma getirmektedir

(Mammadov vd., 2024). İşletmelerin YZ teknolojisinin karmaşık inceliklerini kavrama ve pazardaki uygun çözümleri belirleme noktasında yaşadıkları bu uzmanlık eksikliği, yöneticilerin sistem kapasitelerini doğru tahlil edebilmesi adına teknik farkındalığı bir zorunluluk haline getirmektedir (Zavodna vd., 2024). Nitel Delphi metoduyla uzman görüşlerine başvuran Zavodna vd. (2024), YZ uygulamalarının KOBİ'lere entegrasyonu önündeki en belirgin engellerin; yönetim desteği eksikliği, uzmanlık yetersizliği, veri kalitesi sorunları ve mevcut sistemlerle yaşanan entegrasyon uyumsuzlukları olduğunu teyit etmiştir. Bu engellerin aşılmasında insan kaynağının niteliği belirleyici bir rol oynamakta; ampirik araştırmalar, firma sahiplerinin veya yöneticilerinin yüksek akademik dereceye sahip olmasının kurumda YZ teknolojilerini benimseme olasılığını anlamlı bir şekilde artırdığını göstermektedir (Mammadov vd., 2024).

Söz konusu akademik yetkinlik ve teknik farkındalığın bir izdüşümü olan vizyoner dijital liderlik anlayışı; kurumların dijital varlıklarını işle ilgili hedeflere ulaşmak ve teknolojik dönüşümü başarılı bir biçimde koordine etmek adına kritik bir öneme sahiptir. KOBİ'lerde operasyonel süreçlerin optimize edilmesi, yenilikçi faaliyetlerin tetiklenmesi ve analiz odaklı karar alma sistemlerinin tesis edilmesi noktasında, Bilgi Teknolojileri (BT) stratejik planlamasının sunduğu katkı artık stratejik bir gereklilik teşkil etmektedir (Moletе vd., 2025). Başarılı bir dijital dönüşümün anahtarı, sadece yazılım ve donanım yatırımları değil; aynı zamanda veriye dayalı karar alma kültürünün organizasyonun her kademesine derinlemesine yayılmasıdır (Vodafone Türkiye, 2022). Bilgi teknolojisi araçlarının bu şekilde proaktif ve bütünlük kullanımı, KOBİ'lerin YZ çağında rekabetçi kalmalarını sağlarken sürdürülebilir bir büyüme projeksiyonu geliştirmelerini de garanti altına almaktadır (Atlı, 2024).

Liderlik düzeyinde başlayan bu stratejik dönüşümün kalıcı hale gelmesi, üst yönetimin vizyonu ile organizasyonel öğrenme kültürünün teknolojik altyapıyla senkronize edilmesine bağlıdır; zira bu bütünlük yapı, potansiyelin kurumsal performansa ve sürdürülebilir piyasa başarısına dönüştürülmesinde bir katalizör görevi görmektedir. Nitel araştırma bulguları incelendiğinde, örgütsel öğrenmenin dijitalleşmeyi doğrudan ivmelendirdiği; bilhassa direkt ihracat yapan firmaların tedarik zinciri baskıları sebebiyle teknolojik yenilikleri kurumsal süreçlerine entegre etmeye çok daha fazla mecbur kaldığı ortaya konmaktadır (Divrik vd., 2022). Kurumsal dönüşümün her aşamasında olduğu gibi, YZ'nin organizasyonu etkili bir şekilde dönüştürebilmesi için üst yönetim katmanında bu süreci sahiplenecek bir değişim 'şampiyonuna' ihtiyaç duyulmaktadır (EESC/SpaceTec, 2021). Bununla birlikte, bu liderlik ve şampiyonluk desteği, yalnızca yetkin bir iş gücünün varlığıyla anlam kazanmaktadır. Nitekim kurumsal hazırlık kapsamında YZ'den beklenen

üretkenlik artışının elde edilmesi; iş gücünün bu teknolojiyi katma değer yaratacak şekilde kurgulama, stratejik olarak analiz etme ve süreçleri verimli bir biçimde yönetme noktasındaki bütünsel yetkinlikleri kavramasına bağlıdır (Szedlak vd., 2021).

İş gücünün sahip olduğu bu bütünsel yetkinliklerin nihai amacı olan teknolojik inovasyonun ekonomik değere dönüşmesi; kurumların beşerî sermaye ile dijital altyapıyı stratejik bir bütünlük içerisinde harmanlayarak piyasadaki asimetrik bilgi yükünü hafifletme kapasitelerine bağlıdır. Dijital iş stratejisi ve insan odaklı dijitalleşme gibi temel ‘meta-kabiliyetler’; KOBİ’lerin dijital girişimleri hangi önceliklerle ele alacağını, nasıl özümseyeceğini ve operasyonel düzeyde nasıl ölçeklendireceğini belirleyerek kurumsal gelişimi ve rekabet gücünü şekillendirmektedir (Orošnjak vd., 2025). YZ’nin benimsenmesi; finansal performans, kârlılık, maliyet rasyoları ve inovasyon kapasitesi üzerinde istatistiksel olarak anlamlı ve pozitif etkiler yaratmaktadır (Şahinbaş, 2025). Sonuç itibarıyla, teknolojik araçların stratejik entegrasyonu, KOBİ’lerin küresel değer zincirlerindeki konumlarını güçlendirmelerini ve sürdürülebilir bir büyüme projeksiyonu inşa etmelerini temin etmektedir (Ogbemudia, 2025).

2.4. Yapay Zekâ Tabanlı Uluslararasılaşmanın Kavramsal Dayanakları

KOBİ’lerin küresel değer zincirlerinde sürdürülebilir bir büyüme inşa etmelerini sağlayan stratejik entegrasyonun kavramsal merkezinde; insan bilişsel süreçlerini taklit ederek kurumsal verimliliği optimize eden ve stratejik karar alma mekanizmalarını dönüştüren YZ teknolojileri yer almaktadır. Literatürde YZ en temel haliyle; bir sistemin dış verileri doğru yorumlama, bu verilerden öğrenme ve elde edilen kazanımları belirli hedeflere ulaşmak için esnek bir adaptasyonla kullanma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Kaplan & Haenlein, 2019). Kavramsal bir incelemeyle YZ’nin kurumsal yansımalarını ele alan Kaplan & Haenlein (2019), mevcut uygulamaların büyük çoğunluğunun belirli görevlere odaklanan ‘dar YZ’ (narrow AI) kategorisinde yer aldığını; ancak bu dar uygulamaların dahi operasyonel süreçleri iyileştirerek KOBİ’lere kritik bir rekabet avantajı sunduğunu vurgulamaktadır. Nitekim bu teknolojilerin iş dünyasındaki pratik uygulaması, operasyonel verimliliği artırmada ve işletmelerin yenilikçi kapasitelerini geliştirmede kritik bir faktör olarak kabul edilmektedir (Schwäke vd., 2025). Nihayetinde YZ tabanlı sistemlerin kurumsal mimariye dâhil edilmesi; verimlilik ve rekabet gücü açısından şirketlerin performans göstergeleri üzerinde anlamlı ve pozitif etkiler yaratarak, hedeflenen bu teknolojik ilerlemeyi sürdürülebilir kılmaktadır (Damioli vd., 2021).

Söz konusu bu sürdürülebilir performans artışı, Endüstri 4.0 paradigması kapsamında YZ ve siber-fiziksel sistemlerin entegrasyonu ile üretim süreçlerini otonomlaştırarak küresel ticarete yapısal bir dönüşüm sağlamaktadır. Dijital ortamda dinamik veri işlemeyi temel alan ve akıllı makinelerin kontrolünü sağlayan bu teknolojik bütün (Usta, 2021); özellikle YZ tabanlı makine çevirisi sistemleriyle sınır ötesi ticaretteki dil ve enformasyon engellerini minimize etmektedir. Nitekim doğal bir deney tasarımıyla fark-içinde-fark (DiD) ekonometrik modelini uygulayan Brynjolfsson vd. (2019), dijital platformlardaki makine çevirisi entegrasyonunun iletişim maliyetlerini düşürerek ihracat performansında %17,5 oranında istatistiksel olarak anlamlı bir sıçrama yarattığını ampirik olarak kanıtlamıştır. YZ'nin ulaştığı bu otonom çeviri seviyesi, küçük işletmeler için dil engelini pazara girişte bir kısıt olmaktan çıkarmakta; dört farklı çok dilli arama aracının değerlendirildiği analizler de YZ sistemlerinin insan sermayesine ağır yatırım yapmadan verimli veri analitiği sağladığını teyit etmektedir (Building Markets, 2024). Nihayetinde, büyük veri analitiğiyle desteklenen bu sistemler, karmaşık veri yığınlarının metodolojik bir çerçevede çözümlenmesini sağlayarak kurumsal düzeydeki stratejik tercihlerin rasyonel ve hızlı bir biçimde belirlenmesine olanak tanımaktadır (Zeydan, 2024).

Elde edilen bu rasyonel stratejik tercihlerin hedef pazarlardaki somut fırsatlara dönüştürülmesi aşamasında, YZ destekli analitik modeller KOBİ'lere düşük maliyetli ve yüksek verimli simülasyonlar sunarak yeni bir iktisadi paradigma yaratmaktadır. Bu paradigma içerisinde YZ sistemleri; internet ortamındaki milyarlarca veri setini saniyeler içinde tarayarak bir işletmenin stratejik karar alma sürecinde ihtiyaç duyduğu kritik parametreleri eksiksiz bir şekilde raporlamakta ve böylece yüksek doğruluğa sahip pazar stratejilerinin oluşturulmasında kurumsal bir rehber niteliği taşımaktadır (Zeydan, 2024). Salt veri tarama kapasitesinin ötesinde, üretken YZ (generative AI) kapasitesi hem keşifsel hem de uygulamalı tedarik zinciri inovasyonunu güçlendirerek uluslararası pazarlardaki çevresel performans çıktılarını doğrudan etkilemektedir (Saleem vd., 2024). Kurumsal çerçevedeki bu çok boyutlu avantajlar imalat sektörü bağlamında pratiğe döküldüğünde ise YZ teknolojileri; talep tahmini, stok yönetimi ve risk analizi gibi temel operasyonel alanlarda firmalara hem maliyet etkinliği hem de sürdürülebilir bir rekabet üstünlüğü kazandırmaktadır (Çelik, 2025).

İmalat sektörü gibi spesifik alanlarda elde edilen bu sürdürülebilir rekabet üstünlüğünün organizasyon çapında genel bir kurumsal gelişime dönüşmesi; KOBİ'lerin YZ ve benzeri ileri teknolojileri tüm iş süreçlerine stratejik olarak entegre etmesine ve başarı faktörlerinin bu doğrultuda yeniden şekillendirilmesine bağlıdır. Bu stratejik entegrasyon kapsamında, KOBİ'lere

özgü olarak geliştirilen YZ uygulamaları; karar alma süreçlerinden insan kaynakları yönetimine, müşteri etkileşiminden envanter denetimine ve siber güvenliğe kadar uzanan geniş bir yelpazede operasyonların çok daha etkin ve verimli yürütülmesine imkân sağlamaktadır (Atlı, 2024). Nitekim söz konusu bu geniş yelpaze içerisinde makine öğrenmesi ve doğal dil işleme gibi alt teknolojilerin bilhassa iş zekâsı ve lojistik fonksiyonlarında etkin kullanımı; KOBİ'lerin operasyonel verimliliğini artırmakta ve karar alma mekanizmalarını rasyonel bir düzleme taşımaktadır (Dinh vd., 2025).

Rasyonel bir düzleme taşınan bu karar alma mekanizmalarının ve elde edilen operasyonel verimliliğin güvenli bir şekilde ölçeklendirilebilmesi; her şeyden önce şeffaflık, hesap verebilirlik ve etik bir yaklaşımı garanti eden uygun bir düzenleyici çerçevenin tesis edilmesine bağlıdır; zira bu yapı, verimliliği ve ölçek ekonomilerini iyileştirmek için vazgeçilmez bir ön koşuldur (Ogbemudia, 2025). Elbette bu kurumsal ve yasal çerçevenin içini dolduracak olan temel unsur, teknolojiye adapte olmuş nitelikli insan kaynağıdır. Nitekim KOBİ yöneticileri ve çalışanları için e-ihracat uzmanlığı ve veri analistliği gibi alanlarda kitlesel beceri dönüşümü programlarının hayata geçirilmesi, hedeflenen sürdürülebilir büyüme için hayati bir önem taşımaktadır (Vodafone Türkiye, 2022). Sonuç itibarıyla hem etik altyapının hem de beşerî sermayenin teknolojik araçlarla stratejik bir bütünlük içerisinde koordine edilmesi; KOBİ'lerin dijital ekonomi içerisindeki kurumsal dayanıklılıklarını artırarak sürdürülebilir bir uluslararası rekabet gücü elde etmelerini temin etmektedir (Ogbemudia, 2025).

3. Tartışma ve Kavramsal Çerçeve Oluşturma

3.1. Yapay Zekânın Bilgi Maliyeti ve Risk Azaltımı Üzerindeki Etkileri

Dijital teknolojilerin uluslararası ticaretteki temel etkinliği, pazar istihbaratını filtreleyen birer aracı mekanizma vazifesi görmesinden; yani yapılandırılmış veya yapılandırılmamış devasa boyuttaki veriyi KOBİ'ler için stratejik bir bilgi birikimine dönüştürme kabiliyetinden ileri gelmektedir (Bargoni vd., 2024). Bu stratejik bilgi dönüştürme süreci, asimetrik bilgi maliyetlerini düşürürken aynı zamanda risk yönetiminin de temelini oluşturmaktadır. Gerçekten de YZ mimarileri; ekonomik parametreleri, makro-politik stabilite verilerini ve piyasa konjonktürünü sistematik olarak analiz ederek, kurumların yeni coğrafyalara giriş aşamasındaki yapısal risk katsayılarını tanımlamalarına ve optimize etmelerine rehberlik etmektedir (Öztürk, 2024). Bu rehberlik doğrultusunda, özellikle makine öğrenmesi ve bilgi yönetimi disiplinlerinin kurumsal bünyeye entegrasyonu; KOBİ'lerin veri odaklı rasyonel kararlar

olarak potansiyel finansal ve operasyonel tehditleri bertaraf etmelerine olanak tanımaktadır (Žigienė vd., 2022).

Söz konusu bu potansiyel finansal ve operasyonel tehditlerin veri odaklı sistemlerle bertaraf edilmesi, bilhassa KOBİ'ler için hayati bir zorunluluktur; zira dış ticaret iştirakleri, salt ölçülebilir finansal volatilité unsurlarının ötesinde, operasyonel süreçleri derinden etkileyen öngörülemez arka plan risklerinin egemen olduğu karmaşık bir ekosistemde faaliyet göstermektedir. Bu ekosistem içerisindeki ihracatçı yapılar; döviz kuru dalgalanmaları gibi nispeten yönetilebilir risklerin yanı sıra ani politika revizyonları, lojistik darboğazlar ve mevzuat uyum sorunlarından kaynaklanan 'sigortalanamayan' risk faktörleriyle de amansız bir mücadele içindedir (Mukherjee, 2025). Özellikle kısıtlı sermaye yapıları ve bu tür asimetrik tehditleri proaktif olarak analiz etme kapasitesindeki yetersizlikleri, küçük ölçekli firmaları dışsal şoklara karşı büyük ölçekli rakiplerine kıyasla çok daha savunmasız ve kırılğan bırakmaktadır (Sotamaa vd., 2025).

Küçük ölçekli firmaların maruz kaldığı bu kırılğanlık ve savunmasızlık sarmalından çıkış yolu, bizzat risk olgusunun yeniden tanımlanmasından geçmektedir. Nitekim risk olgusu, kurumsal projeksiyonlardaki belirsizliklerin bir yansıması olarak telakki edilmekte ve YZ teknolojileri, beklenen finansal çıktılardan meydana gelebilecek her türlü sapmayı artık yönetilebilir birer veri setine dönüştürmektedir (Sotamaa vd., 2025). Kurulan bu güvenli zeminin en somut yansıması ise finansal kapsayıcılık alanında görülmektedir. İlgili perspektiften YZ tabanlı risk değerlendirmelerini inceleyen Raji vd. (2024), finansal geçmişi sınırlı olan KOBİ'ler için otonom algoritmaların geleneksel olmayan (non-traditional) verileri kullanarak kredi skorlaması yapabildiğini; böylece dış ticaretteki o kronik finansmana erişim darboğazlarının aşılabilirdiğini vurgulamaktadır (Raji vd., 2024).

Finansal işlemlerin güvenliğinin yanı sıra YZ destekli otonom tahmin modelleri; jeopolitik olaylar, hava koşulları ve ekonomik göstergeler gibi çeşitli veri kaynaklarını sentezleyerek tedarik zinciri kesintilerini önceden simüle etmek ve kurumların bu risklere karşı proaktif bir direnç kazanmasını sağlamaktadır. Elde edilen bu proaktif direnç bağlamında, entegre YZ teknolojileri, küresel ticaret ortamındaki kontrol edilemeyen varyasyonları yönetilebilir verilere dönüştürerek ticari istikrarın ve kurumsal dayanıklılığın korunmasında belirleyici bir rol oynamaktadır. YZ temelli öngörücü analitik sistemleri, tedarik zincirindeki olası sarsıntıları önceden saptayarak kurumlara alternatif rotalar oluşturma ve kaynaklarını stratejik olarak önceliklendirme kabiliyeti kazandırmakta; böylece kriz dönemlerinde daha koordineli ve dirençli bir operasyonel yapı inşa edilmesini sağlamaktadır (World Economic Forum

[WEF], 2025). Analitik modellerin tahmin gücünü test eden Wang vd. (2024), uyarlanabilir makine öğrenmesi algoritmalarının KOBİ tedarik zinciri ortakları arasındaki olumsuzlukları analiz ederek, finansal sıkıntı tahminlerinde geleneksel yöntemlere kıyasla anlamlı düzeyde daha yüksek doğruluk oranlarına ulaştığını raporlamıştır.

Şeffaf ve güvenli hale gelen bu erişim sürecinde, kurumsal risk yönetimi sadece potansiyel tehditlerin öngörülmesi veya hafifletilmesi meselesi değil, aynı zamanda belirsizliklerin stratejik fırsatlara dönüştürülmesini sağlayacak kurumsal kapasitelerin geliştirilmesidir (Sotamaa vd., 2025). Dinamik Yetenekler Teorisi (DCT) perspektifinden ampirik bir analiz yürüten Drydakis (2022), teknolojik kaynak ve kapasite kısıtları nedeniyle YZ'den yararlanamayan KOBİ'lerin ani tüketici talebi değişimlerine uyum sağlayamadığını belirterek, algoritma temelli teknolojilerin iş risklerini azaltmadaki kritik rolünü doğrulamıştır. YZ ve makine öğrenmesi teknolojileri, işletmelerin devasa boyutlardaki verileri yüksek doğruluk ve verimlilikle işlemesine imkan tanırken; özel algoritmalar vasıtasıyla ticari ve tedarik zinciri süreçlerindeki spesifik risk faktörlerini analiz ederek daha bilinçli karar alma mekanizmalarını desteklemektedir. Makine öğrenmesi yöntemlerinin kredi risk tahmini üzerindeki etkisini inceleyen Xia vd. (2023)'nin ampirik bulguları, YZ tabanlı analitik modellerin bilgi asimetrisi ve teminat eksikliği sorunlarını bertaraf ederek KOBİ'lerin spesifik kredi risklerini %97'ye varan doğruluk oranlarıyla tahmin edebildiğini teyit etmektedir. YZ ve dijital araçlar, KOBİ'lerin kısıtlı kaynaklarından doğan zorlukları aşmalarına yardımcı olan mekanizmalar sunarken; hızla dönüşen iş dünyasında kurumsal dayanıklılığı pekiştirerek rekabet avantajının korunmasını sağlamaktadır (Sotamaa vd., 2025).

3.2. Dijital Kapasitenin KOBİ'lerin Uluslararasılaşmasındaki Aracı Rolü

Kurumsal dijitalleşme düzeyi, işletmelerin dış pazarlardaki fırsatları teşhis etme hızını ivmelendirirken, organizasyonel yapı üzerindeki asimmetrik enformasyon yükünü hafifleterek operasyonel verimliliği rasyonel bir düzleme taşımaktadır (Sarrafoğlu, 2025). İlgili literatürü bibliyometrik olarak sentezleyen Bargoni vd. (2024), bilgi iletişim teknolojilerinin ve dijital e-ticaret platformlarının, işlem maliyetlerini düşürüp küresel ağ potansiyelini artırarak KOBİ'lerin çok uluslu dev şirketlerle aynı düzeyde rekabet etmesine olanak tanıdığını saptamıştır. KOBİ'lerin dijital olgunluk derecesi, küresel piyasalardaki rekabetçi konumlandırmanın en kritik belirleyicilerinden biri olarak giderek daha fazla kabul görmektedir (Orošnjak vd., 2025). Buna karşın, finansal sermayeye, ileri düzey teknik yetkinliklere ve uluslararası pazar malumatına

erişimdeki kısıtlar, bu yapıların uluslararasılaşma evrelerinde sıklıkla ciddi operasyonel darboğazlar yaşamasına neden olmaktadır (Zhang vd., 2025).

Yaşanan bu operasyonel darboğazların aşılmasında, organizasyonel dinamik yetenekler, belirsizliklerin hakim olduğu piyasa koşullarında kurumsal kaynakların hızla yeniden konfigüre edilmesini sağlayarak işletmelere dışsal şoklara karşı stratejik bir bağımsızlık kazandırmaktadır. Ampirik araştırma bulguları, çevresel değişimlere etkin bir şekilde uyum sağlamalarına olanak tanıyan gelişmiş dinamik yeteneklere sahip organizasyonların, YZ'yi benimseme noktasında çok daha hazırlıklı bir profil sergilediklerini ve bu teknolojik entegrasyonun pozitif ekonomik performans çıktılarına öncülük ettiğini doğrulamaktadır (Cimino vd., 2025). Gelişmekte olan ülkelerdeki yüksek teknoloji odaklı KOBİ'lerin Metaverse temelli dijital teknolojileri bünyelerine katmaları, uluslararası pazarlara erişimlerini genişleten ve küresel rekabet ortamında çevik bir stratejik konumlanma sağlayan kritik bir itici güçtür (Shahzad & Zhang, 2025). Teknolojik araçların kurumsal iş modellerine amaçsal ve yoğun bir şekilde entegre edilmesi, firmaların piyasa taleplerine çevik yanıtlar vermesini sağlayarak somut finansal kazanımlar elde etmelerine imkan tanımaktadır (Cimino vd., 2025).

Elde edilen bu somut finansal kazanımların temelinde, bilgi asimetrisinin teknolojik araçlarla minimize edilmesi, küçük ölçekli iştiraklerin büyük rakipleriyle rekabet edebileceği eşitleyici bir pazar ekosistemini şekillendirerek kurumsal büyüme etkisini tetiklemektedir. Söz konusu teknolojiler, kurumların keşfedilmemiş ticari fırsatları ve potansiyel pazarları tespit etmesine yardımcı olarak küçük yapıların inovasyon odaklı büyümesini desteklemektedir (Badghish & Soomro, 2024). Web sitesi gibi temel dijital varlıklara sahip olan KOBİ'ler, üretim girdilerinin ithalatı ve mamul ihracatını dengelerken dijital varlığı olmayan rakiplerine kıyasla çok daha yüksek bir operasyonel hacim sergilemektedir (Lanz & Lundquist, 2018). Jean & Kim (2020) tarafından yürütülen kapsamlı çalışmada, kurumsal bir web sitesine sahip olmak gibi temel dijital kullanımların dahi işlem maliyetlerini düşürerek, küçük ölçekli imalatçıların ithal girdi paylarını dev ölçekli firmalarla rekabet edebilir bir seviyeye (%8 daha yüksek) taşıdığı ampirik olarak kanıtlanmıştır. Ancak KOBİ düzeyindeki bu dijital varlıkların tam potansiyeline ulaşması ve makroekonomik bir değere dönüşmesi, ülkenin sunduğu genel dijital altyapının gücüne bağlıdır. Bu durumu destekler nitelikte Akar vd. (2024), 27 Avrupa Birliği ülkesi verileriyle gerçekleştirdikleri panel veri analizinde, yüksek hızlı internet ağları ve dijital altyapı yatırımları ile ihracat performansı arasında %1 düzeyinde anlamlı ve pozitif bir ilişki bulunduğunu teyit ederek, dijitalleşme ivmesinin ülkelerin ihracat potansiyelini doğrudan yukarı çektiğini kanıtlamıştır.

Söz konusu bu ihracat potansiyelinin maksimize edilmesinde, sınır ötesi e-ticaret platformları, coğrafi mesafenin ticari işlemler üzerindeki negatif etkisini azaltarak KOBİ'lerin küresel değer zincirlerinde proaktif bir pozisyon edinmelerine zemin hazırlamaktadır. Dijital platformların etkilerini sistematik olarak derleyen Da Rocha vd. (2024), e-ticaret altyapılarının coğrafi ve örgütsel sınırları aşarak küresel pazarlara erişimi demokratikleştirdiğini; KOBİ'lerin uluslararası rekabet maliyetlerini düşürerek dışa açılma sürecini hızlandırıcı bir güç olarak konumlandığını teyit etmiştir. Bu demokratikleşme etkisini ampirik olarak destekleyen Zhang vd. (2025) ise, 714 KOBİ üzerinde yürüttükleri analizde ticari ve sosyal dijital platformların uluslararasılaşmayı anlamlı düzeyde kolaylaştırdığını doğrulamakta; ancak içsel dijitalleşmenin yarattığı örgütsel yükün, bu platformların dışa açılma etkisi üzerinde negatif bir düzenleyici kısıt oluşturabileceğine dikkat çekerek literatüre stratejik bir sınırlandırma getirmektedir. E-ihracat platformları aracılığıyla gerçekleştirilen ticarete mesafe uzaklığının yarattığı olumsuz maliyet etkisi, geleneksel ihracat modellerine kıyasla ortalama %65 daha düşük seviyede gerçekleşmektedir. Bu avantaj, tüketicilerin ihtiyaç duydukları ürünlere daha kısa sürede ve daha düşük arama maliyetleriyle ulaşabilmelerinden kaynaklanmaktadır (Öksüz vd., 2023). Dolayısıyla, pazar bilgisinin dijital araçlar vasıtasıyla sayısallaştırılması, KOBİ'lerin yerleşik uluslararasılaşma bariyerlerini aşarak küresel piyasalarda sürdürülebilir rekabet gücü elde etmelerini temin etmektedir (Lanz & Lundquist, 2018).

3.3. Yapay Zekâ Temelli KOBİ'lerin Uluslararasılaşması için Kavramsal Çerçeve

YZ odaklı kurumsal genişleme modelleri; operasyonel optimizasyon, pazar analitiği ve stratejik karar desteği gibi fonksiyonel alanlarda bütünlüklü bir verimlilik paradigması inşa etmektedir. YZ mekanizmaları, elde edilen karmaşık veri yığınlarını metodolojik bir disiplinle düzenleyerek, bu verilerin kurumsal düzeyde stratejik çıkarımlara ve uygulanabilir yönetim kararlarına dönüştürülmesini sağlamaktadır (Zeydan, 2024). Geliştirilen ileri düzey tavsiye algoritmaları, akademik kuramlar ile piyasa odaklı iç görüşleri yazılım tabanlı tek bir mimaride birleştirerek teori ve uygulama arasındaki yapısal boşluğu şeffaflaştırmaktadır (Calheiros-Lobo vd., 2025). Sıralı keşifsel karma yöntemle uluslararasılaşma başarısının 184 belirleyicisini haritalandıran Calheiros-Lobo vd. (2025), yabancı pazar seçimi için kurumsal sosyal sorumluluk ve derin öğrenme entegrasyonuna sahip YZ tabanlı karar destek sistemlerinin, yöneticiler nezdinde yüksek ödeme istekliliği yaratarak KOBİ'lere pratik ve uygulanabilir çözümler sunduğunu ortaya koymuştur.

Karar destek sistemlerinin sunduğu bu uygulanabilir çözümler, operasyonel sahada doğrudan somut çıktılara dönüşmektedir. YZ destekli sistemler; talep projeksiyonu, envanter yönetimi, lojistik rota optimizasyonu ve risk analizi gibi kritik operasyonel sahalarda şirketlere ciddi maliyet tasarrufu ve rekabet üstünlüğü sağlamaktadır (Çelik, 2025, s. 86). Nitekim lojistik ve e-ticaret sektörü üzerine Öztürk (2024) tarafından gerçekleştirilen nitel vaka çalışmaları, YZ güdümlü analitiklerin talep tahmini, rota optimizasyonu ve gümrük prosedürlerini otonomlaştırarak operasyonel verimliliği maksimize ettiğini ve kültürel engelleri aşarak firmalara asimetrik bir rekabet avantajı sağladığını ortaya koymaktadır (Öztürk, 2024). Söz konusu asimetrik rekabet avantajının sürdürülebilmesi bağlamında, kurumsal YZ adaptasyonunun başarısı, salt teknolojik altyapı yatırımlarından ziyade, veriye dayalı karar alma kültürünün organizasyonel kimliğin ayrılmaz bir bileşeni haline gelmesine endekslidir. Uluslararası girişimcilik alanındaki güncel literatür incelendiğinde, Saleem vd. (2024) tarafından Yapısal Eşitlik Modellemesi metodolojisiyle yürütülen araştırma, YZ'ye hazır olma durumunun tek başına uluslararasılaşmayı garanti etmediğini; sürdürülebilir sınır ötesi başarı için bu teknolojik hazırlığın mutlaka “iş modeli inovasyonu” ve “sade inovasyon” pratikleriyle stratejik bir şekilde desteklenmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Dijital dönüşüm süreci, sadece yazılım ve donanım enjeksiyonlarıyla değil; eş zamanlı olarak firma organizasyon yapısının ve analitik karar kültürünün geliştirilmesiyle hayatiyet kazanmaktadır (Vodafone Türkiye, 2022, s. 31).

İnşa edilen bu analitik karar kültürünün güvenli bir şekilde işletilebilmesi ve YZ'nin benimsenmesiyle ilişkili potansiyel risk vektörlerinin yönetilmesi için, kurumların finansal ve sosyo-politik bağlamdaki risk kategorilerini sistematik olarak değerlendirmeleri bir zorunluluktur (Building Markets, 2024). Şeffaflık, hesap verebilirlik ve etik prensipleri garanti altına alan yasal bir yönetim çerçevesi, işletmelerin küresel ölçek ekonomilerinden maksimum faydayı realize etmeleri için vazgeçilmez bir önkoşuldur (Ogbemudia, 2025).

3.4. Kuramsal ve Literatürel Katkıların Tartışılması

Dijitalleşme ve küreselleşmenin simbiyotik etkileşimi, kurumsal uluslararasılaşma literatüründeki yerleşik “psikolojik mesafe” bariyerlerini şeffaflaştırarak firmaların pazar belirsizliklerini analitik iç görülerle yönetmesine zemin hazırlamaktadır. Bu transformasyon, uluslararası ticaret disiplinindeki geleneksel uzaklık kavramını yeniden çerçevlendirerek kurumların hedef pazarlardaki operasyonel risklerini veri odaklı mekanizmalarla kompanse etmesini kolaylaştırmaktadır (Sarrafoğlu, 2025). Mevcut akademik yazını bibliyometrik olarak haritalandıran Ahmad (2025), uluslararası girişimcilik çalışmalarının çoğunlukla büyük çok uluslu şirketlere odaklanarak KOBİ'lerin

sınır ötesi kısıtlarını göz ardı ettiğini belirtmiş; YZ, kültürlerarası iletişim ve KOBİ uluslararasılaşması alanlarını bütünleştirerek araştırmaların literatürde hala nadir ve parçalı olduğunu ortaya koymuştur. Dijitalleşmenin KOBİ'ler tarafından olağanüstü bir ivmeyle benimsenmesi, doğrudan finansal kaynaklardan ziyade örgütsel ve beşerî sermaye gibi tamamlayıcı bilgiye dayalı varlıklara endeksli bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Divrik vd., 2022).

Bilgiye dayalı örgütsel varlıkların öne çıktığı bu süreçte, YZ'nin sahip olduğu bilişsel kapasite, özellikle küçük ölçekli firmaların uluslararası performans çıktıları ile sürdürülebilirlik odaklı dijital teknolojiler arasında organik bağlar kurulmasında verimli bir araştırma sahası sunmaktadır (Denicolai vd., 2021). Kurumsal YZ adaptasyonunda “strateji ve organizasyon” bileşenleri, teknolojik transformasyonun derinliğini ve kurumsal başarı oranını belirleyen en ağırlıklı performans kriterleri olarak öne çıkmaktadır (Usta, 2021).

Strateji ve organizasyonel uyumun eksik kaldığı durumlarda, işletmelerin halihazırda sahip olduğu dijital altyapı yoğunluğu, her zaman ileri düzey teknolojik adaptasyonu desteklememekte; aksine kurumsal atalet riskini tetikleyebilmektedir. Kurumsal atalet kavramını ampirik bir zeminde inceleyen Şahinbaş (2025) tarafından yürütülen lojistik regresyon analizi, ERP ve CRM gibi temel dijital teknolojilerin nicel yoğunluğunun hem mevcut YZ uygulamalarının benimsenmesi hem de geleceğe dönük yatırım iradesi üzerinde beklentilerin aksine istatistiksel açıdan anlamlı ve negatif bir yordayıcı olduğunu kanıtlamıştır. Bu durum, teknolojik altyapının sayısal yoğunluğunun, YZ için elzem olan veri kalitesi veya organizasyonel esneklik kapasitesiyle her zaman aynı doğrultuda ilerlemediğini teyit etmektedir (Şahinbaş, 2025). Organizasyonel esnekliğin sağlanması ve teknolojik ataletin aşılması açısından, kurumsal risk yönetimi mimarilerinin stratejik yönetim araçlarıyla entegre edilmesi kritik bir rol oynamaktadır. Bu entegrasyon, yöneticilerin teknolojik yetkinlikleri kurumsal etik değerlerle uyumlaştırmasına ve çevresel belirsizliklere daha proaktif yanıtlar geliştirmesine olanak tanımaktadır. Kurumsal risk yönetimini organizasyon genelinde etkin biçimde uygulayabilen karar vericiler, teknolojik kabiliyetlerin çalışan profili ve kurumsal kültürle uyumunu daha isabetli biçimde analiz edebilmektedir (Soner & Karabacak, 2025). Bu stratejik bütünleşme, belirsizliklerin tehdit olarak algılanmasından ziyade, kurumsal dayanıklılığı artıracak birer stratejik fırsata dönüştürülmesini sağlayan dinamik yeteneklerin gelişimini desteklemektedir (Sotamaa vd., 2025).

Geliştirilen bu dinamik yetenekler, özellikle başarısızlık sonrası toparlanma ve yeniden yapılanma süreçlerinde kritik bir rol oynamaktadır. Sınır ötesi pazarlara yeniden giriş stratejileri, firmaların önceki pazar çıkış nedenlerini stratejik olarak ele almalarını ve değişen piyasa konjonktürüne uyum

sağlamak adına başlangıç evresinden farklı inovasyon türlerini uygulamasını gerektirmektedir (Mmadubuko, 2025). YZ ve teknolojik asimilasyon kapasitesi, özellikle kaynak kısıtı yaşayan küçük işletmelerin küresel rakipleriyle benzer bir operasyonel zemin üzerinde rekabet edebilmeleri adına “fırsat eşitleyici” bir stratejik katalizör işlevi görmektedir (Ogbemudia, 2025). Literatürdeki ampirik boşluklara dikkat çeken Calheiros-Lobo vd. (2025), mevcut YZ çözümlerinin, daha çok büyük şirketlere odaklanması ve veri gizliliği gibi etik zorlukların ihmal edilmesi sebebiyle geliştirilen araçların KOBİ'ler için gerçekçi olmayan bir değer sunabileceğini belirterek, gelecekteki araştırmaların finansal engeller ve ödeme istekliliği üzerine yoğunlaşması gerektiğini vurgulamıştır.

Bahsi geçen bu finansal engellerin aşılması noktasında, politika yapıcılar ve kurumsal tepe yöneticiler için stratejik bir rehber niteliği taşıyan bulgular, YZ başarısının doğrudan finansal kaynaklardan ziyade beşerî sermaye yatırımları ve veri mühendisliği yetkinliklerine endeksli olduğunu kanıtlamaktadır. Kamusal destek mekanizmalarının odağı, KOBİ'lere doğrudan nakdî finansman sağlamaktan ziyade; YZ danışmanlığı, veri kalitesi standartlaştırma süreçleri ve teknik uzmanlık eğitim programlarına doğru evrilmelidir (Şahinbaş, 2025).

4. Sonuç ve Öneriler

Bu çalışma, YZ teknolojilerinin KOBİ'lerin uluslararasılaşma süreçleri üzerindeki dönüştürücü etkisini; bilgi maliyetleri, risk yönetimi ve dijital kapasite ekseninde kapsamlı bir şekilde incelemiştir. Küresel ticaretin giderek dijitalleştiği ve sınırların teknolojik kaldıraçlarla şeffaflaştığı mevcut konjonktürde, YZ'nin sadece operasyonel bir verimlilik aracı değil, aynı zamanda KOBİ'lerin sınırlı kaynaklarla küresel devlere karşı rekabet etmesini sağlayan stratejik bir “fırsat eşitleyici” olduğu görülmektedir. Çalışma, YZ asimilasyonunun salt finansal bir yatırım kararı olmaktan ziyade; organizasyonel kültür, beşerî sermaye niteliği ve veri yönetimi ile harmanlanması gereken çok boyutlu bir transformasyon süreci olduğunu kanıtlamaktadır.

4.1. Çalışmanın Genel Değerlendirmesi ve Temel Bulgular

Çalışmanın temel bulguları, YZ'nin KOBİ'lerin uluslararasılaşma sürecindeki üç temel yapısal engeli aşmada kritik bir rol oynadığını doğrulamaktadır. İlk olarak, bilgi maliyetleri bağlamında; YZ tabanlı büyük veri analitiği ve makine çevirisi sistemlerinin, yabancı pazarlara ilişkin bilgi asimetrisini ve dil bariyerlerini minimize ederek “psikolojik mesafeyi” veri odaklı iç görülerle ortadan kaldırdığı saptanmıştır. İkinci olarak, risk yönetimi açısından; proaktif risk skorlama modellerinin ve otonom analiz araçlarının, sınır ötesi işlemlerdeki belirsizlikleri yönetilebilir veri setlerine dönüştürerek kurumsal dayanıklılığı artırdığı ve dış ticaret finansmanını daha güvenli hale getirdiği görülmüştür.

Son olarak, dijital kapasite boyutunda; YZ başarısının sadece teknik altyapı yoğunluğuna değil, üst yönetimin vizyoner liderliği ve personelin bütüncül dijital adaptasyon yetkinlikleri gibi beşerî ve örgütsel sermaye unsurlarına endeksli olduğu tespit edilmiştir. Dikkat çekici bir bulgu olarak, işletmelerdeki mevcut temel dijital sistemlerin (ERP, CRM, vb.) yüksek yoğunluğunun, beklenenin aksine kurumsal atalet yaratarak ileri düzey YZ asimilasyonunu yavaşlatabildiği tespit edilmiştir.

Sonuç olarak, YZ'nin KOBİ'lerin uluslararasılaşma sürecinde yalnızca operasyonel bir araç değil, aynı zamanda stratejik yön bulma kapasitesini dönüştüren bir mekanizma olarak işlev gördüğünü ortaya koymaktadır. Bu dönüşümcü rol, daha somut biçimde açıklanmak üzere şu analogiyle ifade edilebilir: KOBİ'lerin uluslararasılaşma sürecinde YZ kullanımı, yoğun siste yol alan küçük bir teknenin gelişmiş bir radar ve otopilot sistemine kavuşmasına benzetilebilir. Geleneksel yöntemlerle sadece kıyıyı görerek ve yavaşça ilerlemek yerine; bu teknolojik donanım sayesinde teknenin (KOBİ) rotasındaki gizli kayalıkları (riskler) önceden fark etmesini ve en verimli rotayı (pazar fırsatları) kısa sürede belirleyerek okyanus devleriyle (çok uluslu şirketler) aynı hızda rekabet etmesini sağlar. Ancak sistemin başarısı, dümendeki kaptanın (yönetici) bu karmaşık verileri okuma becerisine ve mürettebatın (beşerî sermaye) yeni teknolojiyle eşgüdümlü çalışabilme disiplinine bağlıdır.

4.2. Politika Yapıcılar ve KOBİ Yöneticileri İçin Çıkarımlar

Politika yapıcılar için: Kamu destekleri, KOBİ'lere doğrudan nakdî finansman sağlamanın ötesine geçerek; YZ danışmanlığı, veri kalitesi standartlaştırma süreçleri, bulut bilişim vb. donanımsal düzeyde ulusal altyapı sistemleri ve teknik uzmanlık eğitimlerini kapsamalıdır. İhracat potansiyelini artırmak adına yüksek hızlı dijital altyapı iyileştirilmeli ve YZ kullanımında şeffaflık, hesap verebilirlik ve etik prensipleri gözeten yasal düzenleyici çerçeveler oluşturulmalıdır.

KOBİ yöneticileri için: Kurumsal ölçekte YZ entegrasyonu, salt bir teknolojik altyapı veya yazılım tedariki süreci olarak değil; bütüncül bir organizasyonel transformasyon ve stratejik zihniyet değişimi olarak kurgulanmalıdır. Yöneticiler, beşerî sermayenin bütüncül dijital çeviklik yetkinliklerini maksimize etmek adına, teknik becerilerin ötesine geçen ve dijital kültürü içselleştiren kapsamlı beceri transformasyonu (upskilling) programlarına stratejik öncelik vermelidir. Karar alma mekanizmalarında geleneksel ve öznel sezgilerin yerini; veriye dayalı, rasyonel ve şeffaf bir algoritmik karar destek sisteminin alması teşvik edilmelidir. Kurumsal operasyonların yürütülmesinde ampirik bulguları merkeze alan bir veri yönetişimi kültürü tesis edilerek, YZ'nin sunduğu analitik çıktılar organizasyonel performansın temel belirleyicisi haline getirilmelidir.

4.3. Çalışmanın Sınırlılıkları

Mevcut inceleme, YZ ve KOBİ uluslararasılaşması arasındaki ilişkiyi ağırlıklı olarak kavramsal ve literatür odaklı bir çerçevede ele alması nedeniyle ampirik genelleme kısıtlarına sahiptir. Literatürdeki çalışmaların büyük oranda gelişmiş ekonomilere ve “dijital doğan” (born-digital) işletmelere odaklanması, gelişmekte olan piyasalardaki olgun KOBİ'lerin yaşadığı yapısal ve kültürel engellerin tam olarak yansıtılmasını güçleştirmektedir. Ayrıca, teknolojinin hızı nedeniyle, YZ destekli araçların KOBİ'lerin uzun vadeli finansal sürdürülebilirliği üzerindeki kalıcı etkilerine dair yeterli boylamsal veri henüz mevcut değildir.

4.4. Gelecek Araştırmalar İçin Öneriler

Gelecek araştırmaların, YZ adaptasyonunun finansal performans üzerindeki etkisini farklı sektörler ve coğrafyalar bazında nicel analizler ve panel veri yöntemleriyle derinleştirmesi önerilmektedir. Özellikle, temel dijital sistemlerin (ERP, CRM vb.) ileri düzey YZ asimilasyonu üzerindeki aracı rolü ve kurumsal atalet riskleri ampirik olarak incelenmelidir. Ayrıca, KOBİ'lerin dış pazarlardan çıkış sonrası yeniden uluslararasılaşma (re-internationalization) süreçlerinde YZ tabanlı karar destek sistemlerinin nasıl bir stratejik navigasyon işlevi gördüğü, literatürdeki önemli bir boşluk olarak araştırılmayı beklemektedir.

Kaynakça

- Ahmad, I. (2025). The Strategic Role of Artificial Intelligence in Overcoming Intercultural Barriers for SME Internationalization: A Systematic Literature Review. *Journal of Intercultural Communication*, 25(2), 148–163. <https://doi.org/10.36923/jicc.v25i2.1065>
- Akar, G., Sarıtaş, T., & Saçık, S. Y. (2024). Dijitalleşmenin İhracat Performansı üzerindeki Etkisi: Panel Veri Analizi. *Balkan and Near Eastern Journal of Social Sciences*, 10 (Special Issue), 134–142.
- Ardito, L., Filieri, R., Raguseo, E., & Vitari, C. (2025). Artificial Intelligence Adoption and Revenue Growth in European SMEs: Synergies with IOT and Big Data Analytics. *Internet Research*, 35(4), 1508–1534. <https://doi.org/10.1108/INTR-02-2024-0195>
- Atlı, H. F. (2024). Tarım & Gıda Pazarlamasında KOBİ'lerin Yeni Teknolojiler (Yapay Zekâ, Blokzincir, Makine Öğrenmesi ve Nesnelerin İnterneti) ile Dijital Dönüşümü ve Başarı Faktörleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 1192–1218. <https://doi.org/10.15869/itobiad.1400182>
- Badghish, S., & Soomro, Y. A. (2024). Artificial Intelligence Adoption by SMEs to Achieve Sustainable Business Performance: Application of Technology–Organization–Environment Framework. *Sustainability*, 16(5), 1864. <https://doi.org/10.3390/su16051864>
- Bargoni, A., Ferraris, A., Vilamová, Š., & Wan Mohd Hirwani Wan Hussain, W. M. H. (2024). Digitalisation and internationalisation in SMEs: A systematic review and research agenda. *Journal of Enterprise Information Management*, 37(5), 1418–1457. <https://doi.org/10.1108/JEIM-12-2022-0473>
- Brynjolfsson, E., Hui, X., & Liu, M. (2019). Does Machine Translation Affect International Trade? Evidence from a Large Digital Platform. *Management Science*, 65(12), 5449–5460. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2019.3388>
- Building Markets (Uçak, S., Holt, J., & Raman, K.). (2024). Küçük ve Orta Ölçekli İşletmeler için Yapay Zekâ Uygulamaları. *Küresel Araştırma Grubu, Jackson Uluslararası Araştırmalar Okulu*. <https://www.buildingmarkets.org/tr/reports/ai-applications-for-small-medium-sized-enterprises> (Erişim Tarihi: 15.02.2026)
- Calheiros-Lobo, N., Palma-Moreira, A., Au-Yong-Oliveira, M., & Vasconcelos Ferreira, J. (2025). Entity-relationship mapping of 184 SME internationalization success determinants for AI feature engineering: Integrating CSR, deep learning, and stakeholder insights. *Sustainability*, 17(19), Article 8587, 1–33. <https://doi.org/10.3390/su17198587>
- Cimino, A., Troise, C., Corvello, V., Thomas, A., & Tani, M. (2025). Artificial Intelligence Adoption for Sustainable Growth in SMEs: An Extended Dynamic Capability Framework. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 32(5), 6120–6138. <https://doi.org/10.1002/csr.70019>

- Cora, Ç. R., & Yolcu, İ. U. (2022). Dijitalleşmenin Dış Ticaret üzerine Etkisi ve Kağıtsız Dış Ticaret. *Atlas International Refereed Journal on Social Sciences*, 8(47), 2596-2612. <https://doi.org/10.31568/atlas.825>
- Çelik, E. N. (2025). Yapay Zekâ Sistemlerinin Küresel Tedarik Zinciri Entegrasyonu ve Performansına Etkileri Üzerine Bir Araştırma. *Journal of Transportation Management Research (JOTMAR)*, 2(1), 86-99.
- Damioli, G., Van Roy, V., & Vertesy, D. (2021). The Impact of Artificial Intelligence on Labor Productivity. *Eurasian Business Review*, 11, 1–25. <https://doi.org/10.1007/s40821-020-00172-8>
- Da Rocha, A., Neves da Fonseca, L., & Kogut, C. S. (2024). Small Firm Internationalization Using Digital Platforms: An Assessment and Future Research Directions. *International Marketing Review*, 41(5), 981–1015. <https://doi.org/10.1108/IMR-10-2023-0280>
- Denicolai, S., Zucchella, A., & Magnani, G. (2021). Internationalization, Digitalization, and Sustainability: Are SMEs ready? A survey on synergies and substituting effects among growth paths. *Technological Forecasting and Social Change*, 166, Article 120650, 1-15. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.120650>
- Dinh, T. L., Vu, M.-C., & Tran, G. T. C. (2025). Artificial Intelligence in SMEs: Enhancing Business Functions through Technologies and Applications. *Information*, 16(5), Article 415, 1-22. <https://doi.org/10.3390/info16050415>
- Divrik, B., Baykal, E., Silahtaroğlu, G., & Meral, Y. (2022). KOBİ'lerin Örgütsel Öğrenme, Dijitalleşme ve Uluslararasılaşma Süreçleri Üzerine Nitel Bir Çalışma. *Nitel Sosyal Bilimler*, 4(2), 102-130. <https://doi.org/10.47105/nsb.1115027>
- Drydakis, N. (2022). Artificial Intelligence and Reduced SMEs' Business Risks. A Dynamic Capabilities Analysis During the COVID-19 Pandemic. *Information Systems Frontiers*, 24(4), 1223–1247. <http://doi.org/10.1007/s10796-022-10249-6>
- EESC/SpaceTec. (2021). Boosting the Use of Artificial Intelligence in Europe's MSMEs. *European Economic and Social Committee Report*. <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/publications-other-work/publications/boosting-use-artificial-intelligence-europes-micro-small-and-medium-sized-enterprises#downloads> (Erişim Tarihi: 15.02.2026)
- Fındık, D. (2022). İnovasyon Performansı ve Endüstri 4.0'ın Adaptasyonu: Avrupa'daki KOBİ'ler için Bir Çalışma. *Girişimcilik ve İnovasyon Yönetimi Dergisi*, 11(2), 121-142. DOI : 10.15659/jeim.11.2.003
- Gordon, R. B., & Suominen, K. (2014). Going Global: Promoting the Internationalization of Small and Mid-Size Enterprises in Latin America and the Caribbean: Executive summary. *IDB Monograph 198. Inter-American Development Bank*. <http://dx.doi.org/10.18235/0012833>

- Günay, A. C. (2024). Küresel Pazarlara Giriş Stratejileri: Girişimlerin Uluslararasılaşması. *Teknoloji ve Yenilikçilik Odaklı Girişimler (Bölüm 9, ss. 171–192)*. Artikel Akademi.
- Jean, R.-J. B., & Kim, D. (2020). Internet and SMEs' Internationalization: The Role of Platform and Website. *Journal of International Management*, 26(1), Article 100690, 1-14. <https://doi.org/10.1016/j.intman.2019.100690>
- Kaplan, A., & Haenlein, M. (2019). Siri, Siri, in My Hand: Who's the Fairest in the Land? On the Interpretations, Illustrations, and Implications of Artificial Intelligence. *Business Horizons*, 62(1), 15–25. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.08.004>
- Lanz, R., & Lundquist, K. (2018). E-commerce and Developing Country-SME Participation in Global Value Chains. *WTO Staff Working Paper ERSD-2018-13, 1-22*. <https://doi.org/10.30875/ec5f0f21-en>
- Mammadov, H., Ruiz-Gándara, A., González-Abril, L., & Romero, I. (2024). Adoption of Artificial Intelligence in Small and Medium-Sized Enterprises in Spain: The Role of Competences and Skills. *Amfiteatru Economic*, 26(67), 848–866. <https://doi.org/10.24818/EA/2024/67/848>
- Mmadubuko, M. O. (2025). Returning to succeed: The Role of Innovation in Enhancing SME re-Internationalisation Performance in an Emerging Economy (Doctoral thesis). *Aston University*. <https://doi.org/10.48780/publications.aston.ac.uk.00048321>
- Mukherjee, S. (2025). Risk Beyond Borders: How Exporters Navigate Background Risks in a Volatile Trade Landscape. *American Business Review*, 28(2), 389–419. <https://doi.org/10.37625/abr.28.2.389-419>
- Molete, O. B., Mokhele, S. E., Ntombela, S. D., & Thango, B. A. (2025). The Impact of IT Strategic Planning Process on SME Performance: A Systematic Review. *Businesses*, 5(1), 2, 1-42. <https://doi.org/10.3390/businesses5010002>
- Ogbemudia, M. (2025). Maximising the Potentials of Small and Medium Scale Business Enterprises in Developing Nations Through the Use of Artificial Intelligence: AI Adoption by SMEs in the Developing Nations In T. O. Olubiyi, S. D. Suppiah & C. Chidoko (Eds.), *The Future of Small Business in Industry 5.0* (pp. 215–246). *IGI Global*. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-7362-0.ch009>
- Orošnjak, M., Kedziora, S., & Desloges, M. (2025). *Digital Maturity of SMEs in The EU: Leaders and Laggards of Luxembourg's Manufacturing Ecosystem. Technologies*, 13(12), 541. <https://doi.org/10.3390/technologies13120541>
- Öztürk, Ö. (2024). *The Impact of AI on International Trade: Opportunities and Challenges. Economies*, 12(11), Article 298, 1-13. <https://doi.org/10.3390/economies12110298>

- Öksüz, M. S., Önden, A., & Eker, M. (2023). Türkiye'deki KOBİ'lerin Uluslararası E-Ticaret Pazarlarına Erişim Engelleri ve E-İhracatın Geleceği üzerine bir Araştırma. *Journal of Emerging Economics and Policy*, 8(2), 327-347.
- Raji, A. A. H., Alabdoon, A. H. F., & Almagtome, A. (2024). AI in Credit Scoring and Risk Assessment: Enhancing Lending Practices and Financial Inclusion. In *Proceedings of the 2024 International Conference on Knowledge Engineering and Communication Systems (ICKECS)* (Vol. 1, pp. 1-7). IEEE. <https://doi.org/10.1109/ICKECS61492.2024.10616493>
- Saleem, I., Al-Breiki, N. S. S., & Asad, M. (2024). The Nexus of Artificial Intelligence, Frugal Innovation and Business model Innovation to Nurture Internationalization: A Survey of SME's Readiness. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(3), Article 100326, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2024.100326>
- Sarrafoğlu, G. B. (2025). İşletmelerin Uluslararası Pazarlara Giriş Stratejilerinde Dijitalleşmenin Rolü. *Toplumsal Politika Dergisi*, 6(1), 150-160.
- Schwäke, J., Peters, A., Kanbach, D. K., Kraus, S., & Jones, P. (2025). *The New Normal: The Status Quo of AI Adoption in SMEs*. *Journal of Small Business Management*, 63(3), 1297-1331. <https://doi.org/10.1080/00472778.2024.2379999>
- Shahzad, F., & Zhang, Q. (2025). *Leveraging the Metaverse Ecosystem: How Institutional Factors, Adoption of Metaverse-related Technologies, and Absorptive Capacity Drive Performance in High-tech small and Medium-sized Enterprises*. *Information & Management*, 62(2), Article 104080. <https://doi.org/10.1016/j.im.2024.104080>
- Soner, M., & Karabacak, H. (2025). Yapay Zekâ Perspektifinden Stratejik Yönetim Araçlarının Kurumsal Risk Yönetimindeki Rolü: Bir Model Önerisi. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 625-642. <https://doi.org/10.18069/firatsbed.1582446>
- Sotamaa, T., Reiman, A., & Kauppila, O. (2025). Manufacturing SME Risk Management in the Era of Digitalisation and Artificial Intelligence: A Systematic Literature Review. *Continuity & Resilience Review*, 7(1), 1-28. <https://doi.org/10.1108/CRR-12-2023-0022>
- Szedlak, C., Leyendecker, B., Reinemann, H., Kschischo, M., & Pötters, P. (2021). Risks and Benefits of Artificial Intelligence in Small-and-Medium Sized Enterprises. In *Proceedings of the 4th European International Conference on Industrial Engineering and Operations Management* (pp. 195-205). *IEOM Society International*. <https://doi.org/10.46254/EU04.20210175>
- Şahinbaş, K. (2025). Türkiye'de İşletmelerde Yapay Zekâ Kullanımı ve Geleceği Dönük Yatırım Eğilimleri. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 14(4), 184-203. <https://doi.org/10.15869/itobiad.1731629>

- Usta, S.K. (2021). Türkiye’de Yürütülen Endüstri 4.0 Araştırmaları. *Journal of Turkish Operations Management*, 5(2), 839-861.
- Vodafone Türkiye & Politika Analiz Laboratuvarı. (2022). Türkiye’deki KO-Bİ’lerin Dijitalleşme Eğilimleri: Performans Etkileri ve Politika Önerileri. https://img-vdfcdn.mncdn.com/medyamerkezi/pdf/22-07/04/tu-rkiyede-ko-bi-lerin-dijitalles-me-eg-il-imleri-ve-politika-onerileri_2022-1656929752.pdf (Erişim Tarihi: 10.02.2026)
- Vu, N. H., Bui, T. A., Hoang, T. B., & Pham, H. M. (2022). Information Technology Adoption and Integration into Global Value Chains: Evidence From Small- And Medium-Sized Enterprises in Vietnam. *Journal of International Development*, 34(2), 259–286. <https://doi.org/10.1002/jid.3591>
- Wang, J., Jiang, C., Zhou, L., & Wang, Z. (2024). Assessing Financial Distress of SMEs Through Event Propagation: An Adaptive Interpretable Graph Contrastive Learning Model. *Decision Support Systems*, 172, Article 114195, 1-13. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2024.114195>
- World Economic Forum (WEF). (2025). Artificial Intelligence for Efficiency, Sustainability and Inclusivity in TradeTech. *World Economic Forum*. <https://www.weforum.org/publications/artificial-intelligence-for-efficiency-sustainability-and-inclusivity-in-tradetech/> (Erişim Tarihi: 20.02.2026)
- Xia, Y., Xu, T., Wei, M.-X., Wei, Z.-K., & Tang, L.-J. (2023). Predicting Chain’s Manufacturing SME Credit Risk in Supply Chain Finance Based On Machine Learning Methods. *Sustainability*, 15(2), Article 1087, 1-18. <https://doi.org/10.3390/su15021087>
- Zahoor, N., Khan, Z., Meyer, M., & Laker, B. (2023). *International Entrepreneurial Behavior Of Internationalizing African SMEs – Towards a New Research Agenda*. *Journal of Business Research*, 154, Article 113367. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2022.113367>
- Zavodna, L. S., Überwimmer, M., & Frankus, E. (2024). Barriers to The Implementation of Artificial Intelligence in Small and Medium-Sized Enterprises: Pilot Study. *Journal of Economics and Management*, 46(1), 331-352. <https://doi.org/10.22367/jem.2024.46.13>
- Zeydan, İ. (2024). Yapay Zekâ-Pazarlama Entegrasyonu: Örnek Uygulamalar. *Uluslararası Yönetim İktisat ve İşletme Dergisi*, 20(Özel Sayı), 423-446. <https://doi.org/10.17130/ijmeh.1486507>
- Zhang, C., Bai, T., Zhou, A. J., & Zhou, S. S. (2025). Digital Platforms, Internal Digitalization, and Internationalization of SMEs. *Long Range Planning*, 58(2), Article 102588, 1-24. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2025.102588>
- Žigienė, G., Rybakovas, E., & Alzbutas, R. (2022). Artificial Intelligence Based Commercial Risk Management Framework for SMEs. *Sustainability*, 11(16), 4501. <https://doi.org/10.3390/su11164501>

