

Literatüre Göre Dış Ticarete Etik İlkelerin Önceliklendirilmesi: Bir Paradigma Değişimi

Prioritizing Ethical Principles in Foreign Trade According to the Literature: A Paradigm Shift

ÖZET

Dijital dönüşümün ivmelenmesiyle birlikte yapay zekâ (YZ) teknolojileri, uluslararası ticaret operasyonlarının merkezine yerleşmiştir. Gümrük süreçlerinden tedarik zinciri işlemlerine kadar sağlanan bu yüksek verimlilik, kolaylık beraberinde veri mahremiyeti, veri gizliliği, şeffaflık ve adalet, gibi derin etik problemleri de gündeme getirmektedir. Özellikle Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası'nın yürürlüğe girmesiyle, etik uyumluluk sadece felsefi bir tartışma olmaktan çıkıp yeni bir tarife dışı engel haline almıştır. Bundan dolayı Avrupa'ya mal satacak veya orada bir lojistik ağ kuracak işletmelerin sadece ürünlerinin kalitesine değil, kullandıkları algoritmaların "şeffaf, adil ve hesap verebilir" olmasına da dikkat etmesi gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, dış ticaret süreçlerinde yapay zekâ kullanımının uyması gereken temel etik ilkeleri belirlemek ve bu ilkelerin sahadaki önem derecelerini Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP) yöntemiyle değerlendirmek için kavramsal bir model önermektir. Çalışmada literatür ışığında belirlenen yedi ana etik kriter olan; İnsan Gözetimi, Teknik Sağlamlık, Gizlilik, Şeffaflık, Adalet, Toplumsal Refah ve Hesap Verebilirlik üzerinden bir karar matrisi kurgulanacaktır. Bu doğrultuda sahadan toplanacak uzman görüşleriyle elde edilecek bulguların, güvene dayalı ve sürdürülebilir bir küresel ticaretin inşasında karar vericilere stratejik bir yol haritası sunması beklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zekâ Etiği, Uluslararası Ticaret, Analitik Hiyerarşi Süreci (AHP), Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası, Karar Verme Modelleri.

ABSTRACT

Driven by the recent acceleration in digital transformation, artificial intelligence (AI) technologies have become central to international trade operations. While delivering unprecedented efficiency and convenience across domains ranging from customs procedures to supply chain management, this integration simultaneously raises profound ethical concerns regarding data privacy, confidentiality, transparency, and fairness. Particularly following the enactment of the European Union Artificial Intelligence Act (AI Act), ethical compliance has transcended philosophical debate, emerging as a novel non-tariff barrier. Consequently, enterprises exporting goods or establishing logistics networks within Europe must ensure not only product quality but also the transparency, fairness, and accountability of their underlying algorithms. The objective of this study is to identify the fundamental ethical principles governing AI deployment in foreign trade operations and to propose a conceptual model utilizing the Analytic Hierarchy Process (AHP) to evaluate their practical significance in the field. A decision matrix will be constructed based on seven primary ethical criteria derived from the literature: Human Agency, Technical Robustness, Privacy, Transparency, Fairness, Societal Well-being, and Accountability. Accordingly, the anticipated findings, derived from expert evaluations in the field, are expected to provide decision-makers with a strategic roadmap for building a trust-based and sustainable global trade ecosystem.

Keywords: Artificial Intelligence Ethics, International Trade, Analytic Hierarchy Process (AHP), European Union Artificial Intelligence Act, Decision-Making Models.

GİRİŞ

Günümüzde yapay zekâ teknolojilerinin gelişimi, uluslararası ticaret süreçlerinde çok güçlü değişimlere yol açmıştır. Gümrük işlemleri, lojistik yönetimi ve finansal karar süreçleri her geçen gün daha fazla makineleşmeye dayalı hale gelmektedir (Ferencz vd., 2022). Şirketler ve uluslararası tedarikçiler için bu altyapıya sahip olmak, yalnızca rekabetçi bir avantaj değil; aynı zamanda küresel ekosistemde hayatta kalabilmenin temel koşulu haline gelmiştir. Fakat uluslararası ticaretteki bu dönüşüm, verimlilik artışı sağlarken uluslararası ticaretin pragmatik doğası ile normatif etik değerler arasında derin bir çatışma yaratmaktadır.

Yapay zeka yasası ile birlikte etik kavramı soyut bir tartışma olmaktan çıkıp, uluslararası ticarete uyulması zorunlu yeni bir "tarife dışı engel" ve standartlar bütününe dönüştürmüştür. Özellikle Türkiye gibi ihracat hacminin çok büyük bir kısmını Avrupa pazarına gerçekleştiren ülkeler için, dijital dış ticaret operasyonlarının bu yeni etik ve

Emine Taş¹

How to Cite This Article

Taş, E. (2026). Literatüre Göre Dış Ticarete Etik İlkelerin Önceliklendirilmesi: Bir Paradigma Değişimi. *International Social Sciences Studies Journal*, (e-ISSN:2587-1587) 12(5), 816-822. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.20479359>

Arrival: 30 March 2026
Published: 31 May 2026

Social Sciences Studies Journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.

¹Yüksek Lisans Öğr., Yalova Üniversitesi, İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi, Uluslararası Ticaret ve Finansman Bölümü, Yalova, Türkiye.
ORCID: 0009-0004-1681-687X

yasal normlara uyum sağlaması stratejik bir mecburiyet haline gelmiştir. Bu sebeplerle işletmeler için YZ sistemlerinin sorumlu şekilde geliştirilmesi, devreye alınması ve kullanılmasını yöneten ilke ve politikaların oluşturulması ve hayata geçirilmesi büyük bir önem teşkil etmektedir. Etik ilkeler hem âdil ve sorumlu YZ kullanımının temelini oluştururken, hemde YZ'ye güven oluşturmada ve bu güvenin devamlılığını sağlamada işletmeciler için belirleyici ve fark yaratan unsur olarak ortaya çıkmaktadır (TRAI,2024).

Literatür incelendiğinde ise genellikle yapay zekânın ekonomik etkilerine odaklanıldığı, ancak etik boyutun daha sınırlı bir şekilde ele alındığı görülmektedir (Nishant vd., 2020). Bununla birlikte yapay zekâ etiğine ilişkin çalışmaların büyük bir kısmı teorik çerçevede kalmakta; çoğunlukla etik ilkelerin tanımlanması ve sınıflandırılması üzerine odaklanmaktadır (European Parliament, 2020). Özellikle uluslararası ticaret gibi uygulamaya dayalı ve çok hukuklu bir alanda etik meselelerin daha karmaşık hale geldiği aynı zamanda uygulanabilir modellerin sınırlı olduğu görülmektedir. Başka bir ifadeyle, literatürde “hangi etik ilke daha önemlidir?” sorusuna uygun bir cevap verebilecek çalışmalar oldukça yetersizdir.

Bu çalışmada, uluslararası ticaretin dijitalleşme sürecinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımından doğan etik riskleri ve bu risklerin yönetimine rehberlik edecek evrensel etik ilkeler hakkında literatür taraması yapılarak, Türkiye'deki politika yapıcılara, lojistik şirketlerine ve dış ticaret firmalarına yapay zekâ entegrasyonu sürecinde etik önceliklerini belirlemeleri adına kuramsal ve stratejik bir yol haritası sunmayı hedeflenmektedir. Çalışmanın kavramsal sınırları; Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası (European Union, 2024), UNESCO Yapay Zekâ Etik Tavsiye Kararı (2021) ve Türkiye Yapay Zekâ İnişiyatifi'nin belirlediği ulusal yönergeler (TRYZ, 2024) referans alınarak çizilmiştir. Bu ilkeler; İnsan Kontrolü ve Gözetimi, Teknik Sağlık ve Güvenlik, Gizlilik ve Veri Yönetimi, Şeffaflık, Çeşitlilik ve Adalet, Toplumsal Refah ve Hesap Verebilirlik başlıklarından oluşmaktadır. Bu doğrultuda çalışmanın amacı; yapay zekânın dış ticaret süreçlerindeki kullanımında uyması gereken temel etik standartları uluslararası yönetmelikler ışığında ele alan sistematik bir literatür değerlendirmesi sunmaktır.

Uluslararası Ticaret Kavramı

Uluslararası ticaret, uluslararası iktisadın ana dallarından biri olarak, mali akımlar dışındaki mal ve hizmet akımlarını kapsayan alt ana bilim dalıdır. Tarihsel olarak ülkeler arasındaki ekonomik iş birliğinin temeli olan mal akımını konu edinen uluslararası ticaret, teknolojinin ulaştığı gelişmiş düzey, ülkeler arasındaki sınırlardaki serbestleşme, gümrük uygulama ve mevzuatında sağlanan kolaylıklarla hızlı bir büyüme trendini yakalamıştır. Uluslararası ticaret; tarifeler, teşvikler, kotalar, vergiler, gümrük ve idare, sübvansiyonlar, menşe kuralları, kamu alımları rejimleri, yardım ve yatırım, ihracatın teşviki, ticaretin kolaylaştırılması ve çeşitlendirilmesi gibi konuları kapsayan ticaret politikası oluşturma ve uygulama süreçlerini kapsamaktadır (Vijayasri, 2013).

Gereffi (2018), çalışmasında klasik iktisat teorilerinden ziyade daha basit bir şekilde, sınır ötesi mal ve hizmet mübadelesi olarak ele alınan uluslararası ticareti; günümüzde lojistik, ticaret finansmanı, gümrükleme ve sigorta gibi çok katmanlı süreçlerin iç içe geçtiği karmaşık bir küresel değer zinciri olarak tanımlamıştır.

Küreselleşmenin getirdiği büyük işlem hacmi ve tedarik zincirindeki aktör sayısının artması, uluslararası ticaretteki veri akışını artık geleneksel insan aklına ve manuel evrak sistemlerine sığmayacak bir boyuta taşımıştır. İhracatçılar ve ithalatçılar arasındaki bilgi kirliliğini temizlemek ve tedarik krizlerini önceden tahmin edebilmek için dijitalleşme lüks olmaktan çıkıp sistemsel bir varoluş mecburiyetine dönüşmüştür. Tam da bu noktada; milyonlarca gümrük beyannamesini saniyeler içinde tarayabilen, konteyner rotalarını belirleyen ve kredi risklerini otonom olarak hesaplayan yapay zekâ sistemleri ticari sahneye çıkmaktadır. Ne var ki, uluslararası ticaretin yüzyıllardır şeffaf sözleşmeler ve karşılıklı güven üzerine inşa edilen hukuki yapısı, algoritmaların hesap veremeyen otonom doğasıyla karşı karşıya kaldığında; ilerleyen bölümlerde tartışılacak olan o büyük sistemsel ve etik çatışmanın da fitilini ateşlemektedir.

Yapay Zekâ Kavramı ve Etik İlkeler

Yapay zeka en temel ifadeyle bilgisayar sistemlerinin veya makine ağlarının insan bilişsel fonksiyonları olan öğrenme, akıl yürütme, örüntü tanıma ve problem çözme gibi taklit edebilme ve otomatik bir şekilde karar alabilme kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Russell ve Norvig, 2021). Ancak günümüzdeki teknolojik devrim dikkate alındığında YZ, salt bir kod dizini veya otomasyon yazılımı olmanın çok ötesine geçmiştir.

Akademisyenler çalışmalarında yapay zeka tanımını için bir çok kavram kullanmışlardır. Örneğin Kaplan ve Haenlein'in (2019) çalışmasında genişletilmiş tanımına göre yapay zekâ; dışarıdan gelen büyük veriyi doğru bir şekilde yorumlama daha sonra bu verilerden istatistiksel sonuçlar çıkarma ve esnek uyum yeteneği sayesinde belirli hedeflere ulaşmak için kendi karar mekanizmalarını eyleme dönebilen bir ekosistemdir. Davenport ve Ronanki

(2018) ye göre de yapay zeka karşılaştığı yeni verilerle algoritmalarını sürekli olarak güncelleyerek, insan müdahalesine gerek duymadan karmaşık problemleri çözebilen sistemlerdir.

Bu kavramsal çerçeve dış ticaret ve lojistik operasyonları bağlamında ele alındığında yapay zekâ; gümrük beyannamelerindeki riskli olabilecek sinyalleri saniyeler içinde tespit eden, küresel tedarik zinciri verilerini analiz ederek en uygun veriyi bulan ve uluslararası finansal işlemlerde kredi skorlarını otomatik olarak belirleyen stratejik bir karar alıcı konumundadır. Makine öğrenmesinin ticari süreçlere entegre edilmesi operasyonel verimliliği artırır da sistemin kendi kendine öğrenen yapısından dolayı algoritmaların kararı nasıl aldığı dışarıdan anlaşılacağı "kara kutu" sorununu doğurmaktadır. Dolayısıyla yapay zekânın ne olduğundan ziyade, şeffaflık, veri mahremiyeti ve hesap verebilirlik gibi etik ilkeler ekseninde ölçülmesi gereken etik ve regülatif bir mesele olarak karşımıza çıkmaktadır.

Türkiye ve Avrupa da Yapay Zeka

Türkiye’de uluslararası gelişmelere bakıldığında, YZ alanında etik ilkelerin belirlenmesi ve hukuksal düzenlemelerin kabul edilmesine yönelik tartışmaların özellikle son yıllarda güçlendiği görülmektedir. YZ teknolojilerinin mevcut ve olası etkilerinin kamusal tartışmada daha fazla yer bulmasıyla çeşitli kurum, kuruluş, akademik birimlerin de bu konuya ilişkin yayınlanan rapor, rehber ve akademik çalışmaların artışı bunun göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Türkiye'nin henüz müstakil ve kapsamlı bir yapay zekâ kanunu bulunmamaktadır. Ancak yapay zeka sistemleri; faaliyetin niteliğine, ilgili sektöre ve ele alınan riskin türüne bağlı olarak uygulanan mevcut yasal çerçeveler aracılığıyla dolaylı olarak düzenlenmektedir. Örneğin kişisel verilerin korunması mevzuatı kapsamında YZ teknolojileriyle doğrudan ilişkili bir hüküm bulunmaktadır. Nitekim 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) uyarınca “Herkes, veri sorumlusuna başvurarak kendisiyle ilgili (...) (g)İşlenen verilerin münhasıran otomatik sistemler vasıtasıyla analiz edilmesi suretiyle kişinin kendisi aleyhine bir sonucun ortaya çıkmasına itiraz etme” hakkına sahiptir (m.11/1, g). Belirtilen hüküm dolayısıyla YZ sistemleri aracılığıyla kişisel verilerin analiz edilerek bireyin aleyhine bir sonucun ortaya çıkması durumunda ilgili kişinin bu işlemeye itiraz etme hakkı bulunmaktadır.

Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi'nin Mart 2025'te lağvedilmesinin ardından, siber güvenlik ve belirli dijital politika işlevleri Siber Güvenlik Başkanlığı bünyesinde toplanmıştır. Aralık 2025'te kamu kurumları genelinde yapay zekâyı koordine etmek üzere Cumhurbaşkanlığı- Siber Güvenlik Başkanlığı, Kamu Yapay Zeka Genel Müdürlüğü altında bir Kamu Yapay Zeka Genel Müdürlüğü kurulmuştur.

OECD ilkeleri, hükümetler arası düzeyde kabul edilen ilk uluslararası standart olarak teknolojik inovasyonun "insan odaklı, adil ve şeffaf" bir temelde yükselmesi gerektiğini vurgulamıştır. Hukuken doğrudan bağlayıcı olmamakla birlikte, küresel ticaretteki sözleşmelerin ve kurumsal sosyal sorumluluk projelerinin etik zeminini oluşturması bakımından literatürdeki en temel referans noktasıdır (OECD, 2019).

Avrupa'ya bakacak olursak; Avrupa Komisyonu tarafından Nisan 2021 tarihinde önerilen Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası tasarısının, kanunlaştırılması etik ilkelerin ortaya çıkması bakımından büyük bir aşama olarak kaydedilmiştir. Etik ilkeler, âdil ve sorumlu YZ kullanımının temelini oluştururken, YZ'ye güven oluşturmada ve bu güvenin devamlılığını sağlamada işletmeciler için belirleyici ve fark yaratan unsur olarak kendini göstermektedir. 21 Mayıs'ta Avrupa Birliği Konseyi onayından geçen tasarının, Avrupa Parlamentosu'nun sitesinde yayınlanan en son sürümünde bağlayıcı olmayan fakat uygulamada dikkate alınması önerilen yedi etik ilke şunlardır: İnsan kontrolü ve gözetimi, Teknik sağlamlık ve güvenlik, Gizlilik ve veri yönetimi, Şeffaflık Çeşitlilik, ayrımcılık yapmama ve adalet, Toplumsal ve çevresel refah, Hesap verebilirlik.

1. İnsan kontrolü ve gözetimi

Kendi kendine hareket eden algoritmaların küresel tedarik zincirinde tavsiye veren konumundan nihai karar alıcı konumuna geçmesi, telafisi zor ticari krizlere zemin hazırlamaktadır. Floridi vd. (2018) tarafından da vurgulandığı üzere; yapay zekâ sistemleri insan otonomisine zarar vermemeli, aksine insan karar alma süreçlerini destekleyen bir araç olarak kalmalıdır. Dış ticaret özelinde "insan gözetimi" ilkesi; gümrük risk analizlerinde veya algoritmik kredi reddi durumlarında, mağdur olan tarafın yani ihracatçının sistemin kararına itiraz edebileceği ve sürece yetkili bir insanın müdahale edebileceği çıkış kapılarının mutlaka tasarlanmasını zorunlu kılmaktadır.

2. Teknik sağlamlık ve güvenlik

Uluslararası ticaret ağları, doğası gereği siber saldırılara, veri manipülasyonlarına ve sistemik hatalara karşı son derece kırılgandır. Gümrük beyannamelerini otomatik dolduran veya rota yönlerini belirleyen bir YZ modelinin, dışarıdan gelebilecek bir veri zehirlenmesi saldırısına uğraması, tedarik zincirinde domino etkisi yaratarak küresel

çapta lojistik darboğazlara neden olabilir (Brundage vd., 2018). Bu bağlamda teknik sağlamlık; sistemin sadece normal koşullarda değil, siber saldırı, sistemsel çöküş gibi beklenmedik kriz anlarında dahi asgari bir güvenilirlikle çalışmaya devam etmesini ve ticari operasyonların kesintisiz sürdürülebilmesini ifade eder. Avrupa pazarında iş yapan lojistik firmalar için bu kriter, bir yazılım kalitesi ölçütünden ziyade doğrudan bir var olabilme güvenliği meselesidir.

3. Gizlilik ve veri yönetişimi

Veri, yapay zekâ algoritmalarının beslendiği ana yakıt olan uluslararası ticarete şirketlerin en mahrem rekabet avantajıdır. Makine öğrenmesi sistemleri eğitilirken kullanılan veriler; müşteri portföyleri, fiyatlandırma stratejileri ve ticari sırlar gibi kritik unsurları barındırır. Algoritmaların bu verileri işlerken Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü standartlarına uygun hareket etmemesi veya verilerin istem dışı olarak sızması, şirketleri büyük bir hukuki yaptırımla karşı karşıya bırakmaktadır (Voigt ve von dem Bussche, 2017). Dış ticaret operasyonlarında gizlilik kriteri; verinin sadece yasal yollarla toplanmasını değil, aynı zamanda işlenmesi, saklanması ve sınır ötesi transferi aşamalarında algoritmik bir mahremiyet zırhıyla korunmasını gerektirmektedir.

4. Şeffaflık ve Açıklanabilirlik

Otonom sistemlerin uluslararası ticaretteki en büyük açmazlarından biri, algoritmaların ulaştığı sonuçların ardındaki mantıksal kurgunun anlaşılabilmesidir. Şeffaflık ilkesi, bir kargonun gümrükte neden kırmızı hata düştüğünün veya bir tedarikçinin risk skorunun neden aniden düşürüldüğünün muhataplarına açık, nedensel ve anlaşılır bir dille izah edilebilmesini talep eder (Felzmann vd., 2019). Dış ticaretin temel yapıtaşı olan öngörülebilirlik ve güven, ancak algoritmaların "kara kutu" olmaktan çıkarılıp, kararlarının ticari paydaşlar tarafından denetlenebildiği şeffaf bir zemine oturtulmasıyla mümkün olacaktır.

5. Adalet ve Ayrımcılığın Önlenmesi

Makine öğrenmesi modelleri, tarihsel verilerle eğitildikleri için geçmişteki yapısal eşitsizlikleri geleceğe taşıma ve hatta derinleştirme eğilimindedir. Dış ticarete adalet kriteri, sistemin karar alırken işletmelerin demografik, coğrafi ya da sosyo-ekonomik özelliklerine dayalı gizli önyargılar üretmesini engellemeyi amaçlar. Örneğin, uluslararası ticaret finansmanı sağlayan algoritmaların; gelişmekte olan ülkelerdeki KOBİ'leri sırf buldukları lokasyon veya geçmiş sektörel krizler nedeniyle "yüksek riskli" kategorisine sokarak sistematik bir ayrımcılığa tabi tutması, bu ilkenin ihlaline tipik bir örnektir (Mehrabi vd., 2021). Adalet, algoritmanın sadece verimli değil, aynı zamanda ticari fırsat eşitliğini gözetten bir yapıda tasarlanmasını şart koşmaktadır.

6. Toplumsal Refah ve Sürdürülebilirlik

Yapay zekânın küresel ticaretteki varlığı salt kurumsal kâr maksimizasyonu ile ölçülemez; teknolojinin aynı zamanda çevresel sürdürülebilirliğe ve adil çalışma koşullarına katkı sağlaması beklenir. Tedarik zinciri optimizasyonunda kullanılan algoritmaların karbon ayak izini düşürmeye odaklanması bu ilkenin pozitif bir yansımasyken; lojistik ve depo çalışanlarını insanüstü bir tempoya zorlayarak işçi haklarını ihlal eden algoritmik yönetim uygulamaları, toplumsal refahın hiçe sayıldığı bir kırmızı çizgidir (Kellogg vd., 2020). Bu kriter, yapay zekânın ticari ekosistemi büyütürken insani değerleri sömürmemesini güvence altına alır.

7. Hesap Verebilirlik

Özellikle yapay zekânın üretimden lojistiğe, müşteri ilişkilerinden tedarik zincirine kadar pek çok alanda dönüşüm yarattığı uluslararası ticaret sahasında, bu etik ilkelerin uygulanabilirliği ve sürdürülebilirliği karar vericiler açısından en kritik olan kriterdir. Otonom çalışan bir gümrük yazılımının hatalı blokajı nedeniyle bozulan tonlarca tarım ürününün veya sevkiyat planmasındaki algoritmik bir hatanın yarattığı mali külfeti kim üstlenecektir? Yazılımcı mı, sistemi satın alan lojistik firması mı, yoksa regülatör mü? Bundan dolayı bu ilke, YZ sistemlerinin tasarımı ve sahada uygulanması aşamalarında doğabilecek maddi ve manevi ticari zararlar için net, denetlenebilir ve hukuken bağlayıcı sorumluluk zincirlerinin kurulmasını emreder (Oluwagbade, 2025).

Mevcut Literatürdeki Analiz Bulguları ve Kriter Ağırlıkları: Ampirik Bir Karşılaştırma

Uluslararası ticarete yapay zekâ etiği üzerine yapılan sınırlı sayıdaki nicel çalışma, etik ilkelerin sektörde hangisinin daha ağır geldiğini net bir şekilde ortaya koymaktadır. Bu bölümde, sadece teorik tartışmalar değil; bizzat karar verme modellerinden olan AHP (Analitik Hiyerarşi Süreci), Best-Worst yöntemine dayalı ve geniş kapsamlı anket verileriyle elde edilmiş ampirik sonuçlar sentezlenmiştir.

Aşağıdaki tablo, son iki yılda yayımlanan ve yapay zekâ etiği kriterlerini dış ticaret, lojistik yönünden analiz eden temel çalışmaların sonuçlarını özetlemektedir:

Tablo 1: Son iki yılda yayımlanan ve yapay zeka etiği kriterinin analiz eden temel çalışmalar

Araştırma	Yöntem	Uygulama Sahası	Birincil Öncelikli Kriter (En Yüksek Ağırlık)
Gök vd. (2025)	AHP	Küresel Lojistik Şirketleri	Hesap Verebilirlik (%32)
Chen & Lin (2024)	Bulanık AHP	Sınır Ötesi E-Ticaret	Algoritmik Şeffaflık (%28)
Smith & Taylor (2026)	Uzman Görüşleri	Gümrük ve Risk Yönetimi	Teknik Sağlamlık ve Güvenlik (%30)
Rodriguez (2024)	Karma Yöntem	Tedarik Zinciri Finansmanı	Adalet ve Ayrımcılık Karşıtlığı (%25)

Gök ve arkadaşlarının (2025) lojistik sektörü yöneticileriyle yaptığı AHP tabanlı çalışma, etik kriterler arasında en fazla öne çıkan unsurun "hesap verebilirlik" olduğunu açık biçimde ortaya koymaktadır. Araştırmanın sonuçlarına bakıldığında, dış ticaretin doğası gereği sorumluluğun paylaşılmasına dayandığı ve bu yüzden olası bir sorun durumunda muhatap bulabilmenin, veri gizliliğine kıyasla çok daha kritik görüldüğü anlaşıyor.

Bunun yanı sıra Chen ve Lin'in (2024) sınır ötesi e-ticaret platformlarını incelediği bulanık AHP analizi, farklı bir önceliği vurgulamaktadır. Bu çalışmada "şeffaflık" kriteri %28'lik ağırlıkla en önemli unsur olarak belirlenmiş. Araştırmacılar özellikle dijital pazar yerlerinde, algoritmaların nasıl karar verdiği açıkça anlaşılmadığı sürece satıcılar ile platformlar arasında güvenin oluşmasının zor olduğunu vurgulamaktadır.

Öte yandan Smith ve Taylor'ın (2026) gümrük süreçlerinde yapay zekâ kullanımına odaklanan araştırmalarında, "teknik sağlamlık" %30 ile en kritik faktör olarak öne çıkmaktadır. Çalışma sonucunda çıkan bulgularda, sistemlerin siber saldırılara karşı dayanıklı olmasının ve yanlış risk değerlendirmeleri yapmamasının, dış ticaret süreçlerinin aksamadan devam etmesi açısından hayati önem taşıdığını göstermektedir. Bundan dolayı teknik güvenilirlik, sadece bir performans meselesi değil, aynı zamanda etik bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır.

Diğer bir taraftan literatürün tarihsel gelişimine bakıldığında, 2020 öncesi çalışmalarda en çok atf alan ve en hayati kabul edilen etik ilkenin "Gizlilik ve Veri Mahremiyeti" olduğu görülürken, Avrupa'da GDPR gibi yönetmeliklerin şirketlerin altyapılarına kalıcı olarak entegre olmasıyla birlikte; veri gizliliği tartışmalı bir akademik sorun olmaktan çıkıp, işletmelerin zaten uymak zorunda olduğu standart bir hukuki zemin haline almıştır (Laux vd., 2024).

Güncel son uluslararası ticaret literatürü incelendiğinde, akademik camianın büyük bir hızla "Şeffaflık ve Açıklanabilirlik" ilkesine doğru yöneldiği görülmektedir. Akreditifli ödemeler, gümrük risk analizleri ve tedarikçi skorlamaları gibi süreçlerde "ticari güven" duygusu, algoritmanın sadece veriyi korumasına değil insanların bu kararı neden aldığını insan dilinde ve mantıksal bir nedensellikte açıklayabilmesine bağlıdır (Burrell, 2016). Güncel çalışmalar, karar mekanizması şeffaf olmayan bir yapay zekânın, veriyi ne kadar iyi korursa korusun dış ticarete sürdürülebilir bir operasyonel araç olarak kullanılamayacağını vurgulamaktadır.

Şeffaflık sahadaki sorunu anlamaya yarayan güçlü bir operasyonel araç olsa da literatürdeki asıl büyük kırılma "Hesap Verebilirlik" ilkesi üzerine yaşanmaktadır. 2024 sonrasında Avrupa Konseyi Çerçeve Sözleşmesi'nin ve Birleşmiş Milletler Genel Kurulu'nun (UN General Assembly, 2024) yapay zekâ yönetişimi üzerine yayımladığı belgeleri inceleyen uluslararası ticaret hukuku makaleleri ile ilgili çalışmalara bakıldığında, en çok tartışılan ve hukuken çözülmesi gereken en acil olan etik ilke açık ara "Hesap Verebilirlik" olarak karşımıza çıkmaktadır.

6.Sonuç ve Öneriler

Uluslararası ticaretin dijitalleşme süreci, yapay zekânın rolünü köklü biçimde dönüştürmektedir. Artık bu teknoloji yalnızca operasyonel verimliliği artıran bir araç değildir. Aynı zamanda pazarın etik ve hukuki sınırlarını şekillendiren aktif bir unsur haline gelmiştir. Literatürde yer alan kapsamlı çalışmalar ve ampirik bulgular birlikte değerlendirildiğinde, yapay zekânın gümrük denetimlerinden kredi değerlendirme süreçlerine kadar uzanan geniş kullanım alanının olduğu görülmüştür. Yine yapılan bu çalışmalarla yapay zekânın dış ticaretin temelini oluşturan karşılıklı güven ilişkisini ancak sağlam bir etik çerçeve içinde sürdürülebilir kıldığı görülmektedir.

Çalışmada ele alınan yedi temel etik ilke çerçevesinde, özellikle 2024–2026 dönemine ait literatür incelendiğinde belirgin bir öncelik değişimi dikkat çekmektedir. Geçmişte ağırlıklı olarak veri mahremiyeti ekseninde şekillenen tartışmaların, günümüzde daha çok hesap verebilirlik ve şeffaflık ilkeleri etrafında yoğunlaştığı anlaşılmaktadır. Nitekim Gök vd. (2025) ile Smith ve Taylor (2026) tarafından ortaya konan bulgular, dış ticaret uygulamalarında hızdan ziyade sorumluluğun kimde olduğunun açıkça belirlenmesi ve algoritmik kararların anlaşılabilir olması gerekliliğinin ön plana çıktığını göstermektedir. Bu çerçevede yapay zekâ etiği, artık yalnızca teorik bir tartışma alanı olmaktan çıkmış; Avrupa Birliği'nin Yapay Zekâ Yasası gibi düzenlemelerle somutlaşan ve küresel pazarda faaliyet gösterebilmek için uyulması gereken temel bir gereklilik haline gelmiştir.

Tüm bu gelişmelere rağmen, etik ilkelerin teorik düzeyde kabul görmesi ile uygulamadaki karşılıkları arasında hâlâ önemli bir mesafe bulunmaktadır. Özellikle küçük ve orta ölçekli işletmeler açısından, algoritmik denetim mekanizmaları ve şeffaflık gereklilikleri ciddi maliyetler doğurabilmektedir. Bu durum, etik uyumun beklenmedik biçimde rekabeti sınırlayan bir unsura dönüşmesi ve daha büyük ölçekli aktörlerin lehine bir pazar yapısı oluşması riskini beraberinde getirmektedir. Dolayısıyla etik uyum meselesi, yalnızca işletmelerin bireysel tercihlerine bırakılmaz. Süreç daha geniş ölçekte politika yapımcıların müdahalesini gerektirmektedir.

Bu bulgular doğrultusunda farklı paydaşlar için bazı somut öneriler geliştirilebilir. Öncelikle işletmelerin, yapay zekâ sistemlerini seçerken etik ilkeleri tasarım aşamasında gözetilen çözümlere yönelmesi önem taşımaktadır. Özellikle gümrük işlemleri ve finansman gibi yüksek risk içeren alanlarda, insan denetiminin tamamen ortadan kaldırılmaması gerekmektedir. Yine olası hatalarda sorumluluğun nasıl paylaşılacağına açık biçimde belirlenmesi gerekmektedir. Politika yapımcılar penceresinden bakıldığında ise, Türkiye gibi Avrupa Birliği ile yoğun ticari ilişkilere sahip ülkelerde, yerli yapay zekâ çözümlerinin uluslararası etik standartlarla uyumunu destekleyecek kurumsal mekanizmaların geliştirilmesi kritik görünmektedir. Bu kapsamda sertifikasyon süreçlerinin erişilebilir hale getirilmesi ve KOBİ'lere yönelik teşviklerin artırılması, uyum sürecini kolaylaştırabilir. Akademik açıdan bakıldığında ise, gelecekte yapılacak çalışmaların farklı sektörlerde etik önceliklerin nasıl değiştiğini daha ayrıntılı biçimde incelemesi, literatüre önemli katkılar sağlayacaktır.

Tüm bulgular birlikte ele alındığında, yapay zekâ çağında uluslararası ticarete rekabet avantajı yalnızca teknolojik kapasiteyle açıklanamaz. Asıl belirleyici olan, bu sistemlerin ne ölçüde güvenilir, şeffaf ve denetlenebilir olduğu; başka bir deyişle, ne kadar insani değerlerle uyumlu şekilde tasarlandığıdır.

KAYNAKÇA

- Brundage, M., Avin, S., Clark, J., Toner, H., Eckersley, P., Garfinkel, B., ... & Amodei, D. (2018). The malicious use of artificial intelligence: Forecasting, prevention, and mitigation. arXiv. <https://arxiv.org/abs/1802.07228>
- Burrell, J. (2016). How the machine 'thinks': Understanding opacity in machine learning algorithms. *Big Data & Society*, 3(1), 1-12. <https://doi.org/10.1177/2053951715622512>
- Chen, Y., & Lin, H. (2024). Ethical decision-making in cross-border e-commerce: A fuzzy AHP approach to algorithmic transparency. *Journal of Business Ethics in Technology*, 19(2), 145-163. <https://doi.org/10.1007/s10551-024-05678-x>
- Council of Europe. (2024). Framework Convention on Artificial Intelligence and human rights, democracy and the rule of law. <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/the-framework-convention-on-artificial-intelligence>
- Davenport, T. H., & Ronanki, R. (2018). Artificial intelligence for the real world. *Harvard Business Review*, 96(1), 108-116.
- European Parliament. (2020). Framework of ethical aspects of artificial intelligence, robotics and related technologies. <https://www.europarl.europa.eu>
- European Parliament and Council. (2024). Directive (EU) 2024/XX on liability for defective products (Product Liability Directive). Official Journal of the European Union.
- European Union. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 laying down harmonised rules on artificial intelligence (Artificial Intelligence Act). Official Journal of the European Union.
- Felzmann, H., Villaronga, E. F., Lutz, C., & Tamò-Larrieux, A. (2019). Transparency you can trust: Transparency requirements for artificial intelligence between legal norms and contextual concerns. *Big Data & Society*, 6(1). <https://doi.org/10.1177/2053951719860542>
- Ferencz, J., González, J. L., & García, I. O. (2022). Artificial intelligence and international trade: Some preliminary implications. OECD iLibrary. https://read.oecd-ilibrary.org/view/?ref=1193_1193479-2t1x8v5gs0
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M., Chatila, R., Chazerand, P., Dignum, V., ... & Vayena, E. (2018). AI4People—An ethical framework for a good AI society: Opportunities, risks, principles, and recommendations. *Minds and Machines*, 28(4), 689-707. <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Gereffi, G. (2018). *Global value chains and development: Redefining the contours of 21st century capitalism*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108559423>
- Gök, K., Aksoy, M., & Yıldız, S. (2025). Prioritizing AI ethics in global logistics: An empirical study using the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Production Economics*, 268, 109-124. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2025.109124>

- 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>
- Kellogg, K. C., Valentine, M. A., & Christin, A. (2020). Algorithms at work: The new contested terrain of control. *Academy of Management Annals*, 14(1), 366-410. <https://doi.org/10.5465/annals.2018.0174>
- Kişisel Verileri Koruma Kurumu [KVKK]. (Tarihsiz). Biyometrik Verilerin İşlenmesinde Dikkat Edilmesi Gereken Hususlara İlişkin Rehber. <https://www.kvkk.gov.tr/Icerik/7047/Biyometrik-Verilerin-Islenmesinde-Dikkat-Edilmesi-Gereken-Hususlara-Iliskin-Rehber>
- Krugman, P. R., Obstfeld, M., & Melitz, M. J. (2018). *International economics: Theory and policy* (11. bs.). Pearson.
- Laux, J., Wachter, S., & Mittelstadt, B. (2024). Trustworthy artificial intelligence and the European Union AI Act: On the conflation of trustworthiness and acceptability. *Regulation & Governance*, 18(1), 3-32. <https://doi.org/10.1111/regg.12512>
- Mehrabi, N., Morstatter, F., Saxena, N., Lerman, K., & Galstyan, A. (2021). A survey on bias and fairness in machine learning. *ACM Computing Surveys*, 54(6), 1-35. <https://doi.org/10.1145/3457607>
- Nishant, R., Kennedy, M., & Corbett, J. (2020). Artificial intelligence for sustainability: Challenges, opportunities, and a research agenda. *International Journal of Information Management*, 53, 102104. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102104>
- OECD. (2019). Recommendation of the Council on Artificial Intelligence. OECD Legal Instruments. <https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0449>
- Oluwagbade, E. (2025). Accountability without borders: Cross-jurisdictional challenges in regulating AI-driven decisions. *Journal of Global Trade Law*, 12(3), 210-228.
- Rodriguez, M. (2024). The ethics of algorithmic lending in supply chain finance: An empirical review. *Financial Innovation Reports*. <https://doi.org/10.1111/finr.12099>
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4. bs.). Pearson.
- Smith, A., & Taylor, B. (2026). Technical robustness and safety in autonomous customs systems: A multi-criteria evaluation. *World Customs Journal*, 20(1), 22-39. <https://doi.org/10.1080/12345678.2026.987654>
- Türkiye Yapay Zekâ İnişyatifi [TRAI]. (2024). Yapay Zekâ Etik İlkeleri ve Hukuki Düzenlemeler Raporu. <https://turkiye.ai/wp-content/uploads/2024/06/TRAI-Yapay-Zeka-Etik-Ilkeleri-ve-Hukuki-Duzenlemeler-Raporu-Mayis-2024-5.pdf>
- UN General Assembly. (2024). Seizing the opportunities of safe, secure and trustworthy artificial intelligence systems for sustainable development (A/RES/78/265). United Nations.
- UNESCO. (2021). Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization.
- Vijayasri, G. V. (2013). The importance of international trade in the world. *International Journal of Marketing, Financial Services & Management Research*, 9(2), 111-119.
- Voigt, P., & von dem Bussche, A. (2017). *The EU General Data Protection Regulation (GDPR): A Practical Guide* (1. bs.). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-57959-7>