



I. YAPAY ZEKA ÇAĞINDA PERAKENDENİN DÖNÜŞÜMÜ: GENEL ÇERÇEVE

Ekonomik güvenlik kaygılarının ve buna bağlı olarak da korumacı politikaların ve yerelleşme eğilimlerinin giderek yoğunlaştığı günümüzde, teknolojik yetkinlik düzeyi artık yalnızca bir verimlilik artırma aracı olarak görülmemektedir. Dijitalleşme hızı ve özellikle yapay zeka gibi yeni teknolojilere entegrasyon, **stratejik egemenliğin, ekonomik güvenliğin ve tedarik zinciri bağımsızlığının** en temel belirleyici unsurlarından biri haline gelmiştir.

Küresel rekabet dinamikleri ve makroekonomik gereklilikler, geniş bir ekosistemi barındıran perakende sektörünün dijitalleşme önceliklerini de doğrudan etkilemektedir.

TÜSİAD Perakende ve E-Ticaret Çalışma Grubu faaliyetleri kapsamında 10 Haziran 2026 tarihinde düzenlenen seminerde "Yapay Zeka ile Perakendenin Dönüşümü" başlıklı seminerde¹, TÜSİAD "Türkiye Perakende Pazar Değerlendirmesi" raporunun çıktıları ışığında, perakende sektöründe yapay zeka uygulamalarının sunduğu fırsatlar, iş yapış biçimlerine etkileri ve şirketler açısından öne çıkan dönüşüm alanları değerlendirilmiştir. Toplantıda, perakende sektörünün dijitalleşme evreleri ve geleceğe yönelik stratejik yol haritası masaya yatırılmıştır. Sektör, pandemi dönemiyle birlikte standart hale gelen e-ticaret siteleri kurmak, web altyapılarını yenilemek ve temel operasyonları otomatikleştirmek gibi yatırım ve uygulamalarıyla ilk dijitalleşme evresini başarıyla tamamlamıştır. Yeni dönem; sadece veriyi toplayan ve depolayan statik sistemlerin değil, o veriden saniyeler içinde anlam çıkaran, geleceğe yönelik nokta atışı tahminlemeler yapan ve kritik kararlar

alabilen alan akıllı sistemler dönemidir.

II. VERİLER IŞIĞINDA MEVCUT DURUM ANALİZİ

Seminer kapsamında değerlendirilen TÜSİAD Türkiye Perakende Pazar Değerlendirmesi ve Ticaret Bakanlığı tarafından mayıs ayında yayınlanan Türkiye'de E-Ticaretin Görünümü Raporu-2025 verileri, pazarın mevcut dijital olgunluk düzeyini ortaya koymaktadır.

TÜSİAD raporuna göre, Türkiye genelinde tüketicilerin %40'ı yapay zeka hakkında hiçbir bilgiye sahip değildir. Konuya pratik ve teorik açıdan tam hakim olduğunu belirtenlerin oranı ise yalnızca %12'dir. Buna karşın, dijital kanallarda tüketici penetrasyonu oldukça güçlü seyretmektedir. Çevrimiçi alışveriş yapan bireylerin %70'i sanal asistan (chatbot) altyapılarıyla doğrudan etkileşime girmektedir. Ancak otonom sistemlerin çıktılarına yönelik güven kısıtlıdır. Kişisel veriler, reklamlar ve finansal tavsiyeler söz konusu olduğunda tüketicilerin %47 ila %51'i yapay zeka uygulamalarına karşı temkinli ve mesafeli bir tutum sergilemektedir.²

%12

Yapay Zekâ (AI) hakkında hiçbir bilgim yok

%40

Yapay Zekâ (AI) duyduğum ama ne olduğu ve nasıl kullanıldığı konusunda bilgim yok

%40

Yapay Zekâ (AI) nedir ve nasıl kullanılır konusunda biraz bilgim var

%7

Yapay Zekâ (AI) nedir ve nasıl kullanılır konusunda iyi düzeyde fikrim var

Kaynak: TÜSİAD "Türkiye Perakende Sektörü Araştırması: Tüketici Alışkanlıkları ve Satın Alma Dinamikleri", FutureBright; EY-Parthenon analizi

¹ Seminerin video kaydına ulaşmak için: Yapay Zeka ile Perakendenin Dönüşümü

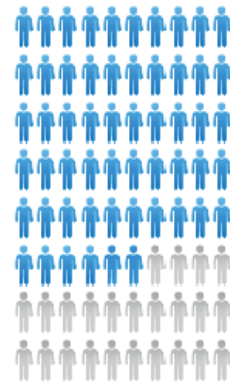
² TÜSİAD Türkiye Perakende Pazar Değerlendirmesi Raporu, sf. 36, 46

TÜSİAD Türkiye Perakende Pazar Değerlendirmesi Raporu sonuçlarında vurgulandığı üzere; sektördeki düşük veri olgunluğu ve merkezden yönetilen organizasyonel yapılar, algoritmik karar mekanizmalarının ölçeklenmesini kısıtlamakta ve perakende sektörünü temkinli bir dönüşüm patikasına itmektedir. Arz tarafındaki kurumsal yapay zeka adaptasyon düzeyi, Ticaret Bakanlığı tarafından 2026 yılında yayımlanan "Türkiye'de E-Ticaretin Görünümü Raporu 2025" in anket sonuçlarına bakıldığında da başlangıç evresinde görünmektedir. Bakanlık raporuna göre; ankete katılan işletmelerin sadece %47,9'u yapay zekayı temel düzeyde kullandığını belirtmiştir. Yapay zekayı iş süreçlerine dahil eden işletmelerden bu teknolojiyi ileri ve stratejik seviyede konumlandıranların oranı ise %5,3 ile sınırlı kalmaktadır. İşletmelerin %38,6'sı yapay zekayı çok düşük düzeyde ve yalnızca deneme amaçlı iş süreçlerine dahil etmiştir. Bu kullanım ağırlıklı olarak ürün metni yazımı ve görsel içerik üretimiyle (%83,4) sınırlı kalmaktadır.³

Perakende sektörünün yapay zekaya geçişte yaşadığı veri olgunluğu eksikliği, yönetsel ve bütçe-yetenek kısıtları gibi somut engeller ele alınırken; uluslararası ve ulusal dijital dönüşüm odaklı düzenlemeler karşısında markaların izlemesi gereken stratejiler değerlendirildi.

1. Teknolojinin Tüketicilere Sunduğu Faydaya Karşılık Yarattığı Güvensizlik

Çevrimiçi alışveriş ekosisteminde tüketicilerin %70'i, yapay zeka ajanları veya akıllı sanal asistan (chatbot) altyapılarıyla etkileşime girdiğinin farkındadır ve bu kesintisiz ve kolaylaştırıcı süreçten memnuniyet duymaktadır. Ancak bu sistemlerin kişisel veri temelli önerilere güvenme oranı incelendiğinde, bu oran **%49'da kalmaktadır**.⁴ Tüketici, teknolojinin sağladığı pratik faydayı benimsemekle birlikte, "yapay zeka" başlığı altında sunulan algoritmalarla karşı içgüdüsel bir koruma mekanizması geliştirmektedir.



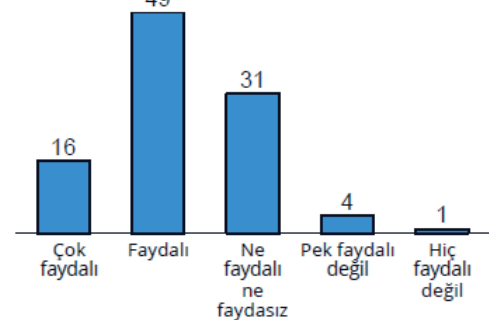
%70 evet

Online alışveriş yaparken bir sohbet robotu veya sanal asistanla etkileşimde bulundunuz mu?

Kaynak: TÜSİAD "Türkiye Perakende Sektörü Araştırması: Tüketici Alışkanlıkları ve Satın Alma Dinamikleri", FutureBright; EY-Parthenon analizi

Panel konuşmacıları tarafından da vurgulandığı üzere, bu güvensizliğin temelinde tüketicinin sürekli olarak gözetlendiği hissi ("izleniyorum" sendromu) yatmaktadır. Sosyal hayatta konuşulan bir ürünün saniyeler içinde dijital mecralarda hedefli reklam olarak tüketicinin karşısına çıkması, teknolojiye karşı temkinli ve mesafeli bir tutum doğurmaktadır. Dijital güven ikliminin hep birlikte inşa edilmesi, pazarın sürdürülebilir büyümesi için ön şarttır.

Online alışveriş yaparken karşınıza çıkan yapay zekâ destekli ürün önerilerini ne kadar faydalı buluyorsunuz?⁴⁹



Kaynak: TÜSİAD "Türkiye Perakende Sektörü Araştırması: Tüketici Alışkanlıkları ve Satın Alma Dinamikleri", FutureBright; EY-Parthenon analizi

III. "PERAKENDEDE YAPAY ZEKÂ: MÜŞTERİ DENEYİMİNDEN FİYATLAMA STRATEJİLERİNE DİJİTAL DÖNÜŞÜM" PANELİ

Yapay Zeka ve Teknoloji Derneği Başkanı Barış Karakullukçu moderatörlüğünde; Boğaziçi Üniversitesi Öğretim Üyesi Dr. Ahmet Rasim Çağın ve EY-Parthenon Türkiye Şirket Ortağı Yusuf Bulut'un katılımıyla gerçekleştirilen panelde klasik sadakat programlarının etkinliğinin azalması karşısında yapay zekanın bir kurtarıcı olup olamayacağı, dinamik fiyatlamanın etik ve yasal sınırları ile tüketicinin adaptasyon süreci tartışılmış, perakende sektörünün yapay zeka dönüşümünün önündeki bariyerler üç ana başlık altında analiz edilmiştir:

³ Ticaret Bakanlığı Türkiye'de E-Ticaretin Görünümü Raporu 2025, sf. 138, 139, 140

⁴ TÜSİAD Türkiye Perakende Pazar Değerlendirmesi Raporu, sf. 36



2. Tedarik Zincirinde "Ön Yüz İllüzyonu" ve Silo Problemi

Perakende markalarının yönetim ve icra kurullarında yapay zeka yatırımları ilk 3 öncelik arasında yer almaktadır. Ancak yatırımların dağılımında yapısal bir hata gözlemlenmektedir:

Şirketler, hızlı geri dönüş (ROI-return on investment) almak ve teknolojik açıdan etkileyici bir görsellik yaratmak adına yatırımlarını müşteri hizmetleri, satış ve pazarlama gibi ön yüz fonksiyonlarında yoğunlaştırmaktadır. Asıl büyük finansal sürdürülebilirliği ve marj korumasını sağlayacak olan "arka mutfak" (tedarik zinciri, lojistik, depolama ve talep planlama) ise ikinci planda kalmaktadır.

Tedarik zincirindeki temel darboğazlar organizasyonel silolar ve kapalı veri mimarileridir. Depo Yönetim Sistemleri (WMS), lojistik operasyonları ve talep planlama birimleri birbiriyle entegre olmayan kapalı kutular halinde çalışmaktadır. Depoda yaşanan bir verimsizlik veya lojistikteki anlık tıkanıklık (backlog) talep planlama algoritmasını anlık olarak besleyemediğinde, sistemin tahminleme performansı ciddi şekilde zayıflamaktadır. Veri akışının kopuk olduğu senaryoda algoritmaya yanlış veri girmekte (Garbage In, Garbage Out) ve talep tahminleri tamamen işlevsiz kalmaktadır.

3. Algoritmik Kayma (Model Drift) ve Matematiksel Sınırlar

Yapay zeka modelleri, geçmiş verileri baz alarak geleceğe yönelik tahminleme ve optimizasyon kurgular. Ancak Türkiye gibi makroekonomik dinamikleri son derece hızlı değişen, enflasyonist baskılara ve kur dalgalanmalarına açık pazarlarda geçmiş veri, geleceğin doğru bir projeksiyonu olamaz. Pazar anomalileri oluştuğunda model piyasa gerçeklerinden kopmakta ve teknik literatürde **model drift (model kayması)** olarak adlandırılan bir durum ortaya çıkmaktadır.

Finans dünyasından verilen Jim Simons (Renaissance Technologies) örneğinde⁵ olduğu gibi; en kusursuz

nicel modellerin dahi kriz ve yüksek dalgalanma anlarında durdurulması gerekebileceği unutulmamalıdır.

Perakende süreçlerinde algoritmalara mutlak bağımlılık yerine, risk eşiklerinin tespiti ve stratejik dönüm noktalarında **insan gözetimi (Human-in-the-Loop)** prensibi yasal ve operasyonel bir zorunluluk olarak sürdürülmelidir.

IV. DÜZENLEYİCİ ÇERÇEVE VE KÜRESEL REKABET SENARYOLARI

Oturumda yapay zekaya ilişkin düzenleyici mekanizmaları, ülkelerin küresel rekabet gücünü doğrudan etkilediği değerlendirilmiş, küresel ölçekte öngörülen dört temel pazar ve düzenleyici çerçeve senaryosu üzerinde durulmuştur:

- 1. Kısıt (Constraint) Senaryosu:** Siber saldırıların ve veri sızıntılarının artması neticesinde devletlerin aşırı kısıtlayıcı regülasyonlar getirmesi, yapay zekanın basit otomasyon seviyesinde tıkanmasına yol açar.
- 2. Büyüme (Growth) Senaryosu:** İnovasyonu destekleyen dengeli yasal altyapı sayesinde, tüketicilerin kendi otonom yapay zeka ajanlarına sahip olduğu ve e-ticaret platformlarının doğrudan bu otonom ajanlarla ticaret yürüttüğü "**Ajan Ticareti**" (**Agent Commerce**) dönemine geçilir.
- 3. Dönüşüm (Transformation) Senaryosu:** Perakendecilerin ve lojistik ağlarının altyapılarını ortak bir veri havuzunda paylaştığı, kolektif ve ekosistem tabanlı verimlilik modeli hakim olur.
- 4. Çöküş / Tekelleşme (Collapse) Senaryosu:** Yapay zeka işlemci gücü, patent ve büyük veri havuzlarına erişimin kısıtlı olması, veri üstünlüğü olmayan orta ölçekli perakendecilerin tamamen erimesiyle antitröst krizleri baş gösterir.

⁵ Jim Simons tarafından kurulan Renaissance Technologies, dünyanın en başarılı algoritmik yatırım fonlarından biri olmasına rağmen; 2007 ve 2008 krizleri gibi piyasanın daha önce deneyimlemediği aşırı dalgalanma (siyah kuğu) dönemlerinde, geçmiş verilerle eğitilmiş algoritmaların çöküşünü engellemek için sistemlere acil durumlarda insan müdahalesi (manuel durdurma/kill switch) ile müdahale etmek durumunda kalmıştır. Bu durum, tamamen otonom sistemlerin sınırlarına dair literatürde klasik bir örnek olarak gösterilir. Bkz. Zuckerman, G. (2019). The Man Who Solved the Market: How Jim Simons Launched the Quant Revolution. Portfolio/Penguin.



Bu senaryolardan da yola çıkılarak küresel politikalar değerlendirilmiş ve Türkiye için düzenleyici çerçeve hakkında görüş alışverişinde bulunulmuştur:

Amerika Birleşik Devletleri, küresel teknolojik rekabet ve Çin faktörü nedeniyle süreci "olabildiğince az regülasyon, piyasayı serbest bırakma" stratejisiyle yönetirken, Avrupa Birliği (AI Act gibi) son derece kısıtlayıcı ve cezai yaptırımı yüksek yasal çerçeveler çizmektedir. Türkiye geçmişte bulut teknolojileri mevzuatındaki katı yerellik kısıtları nedeniyle teknolojik dönüşümü geriden takip etmek zorunda kalmıştır. Yapay zeka çağında bu kaybın tekrarlanmaması adına, inovasyonu ketyen AB modeli ile tam serbesti sunan ABD modeli arasında, **Türkiye'nin kendi sektörel etki analizlerine dayalı hibrit, esnek ve dijital güven iklimini tesis eden bir düzenleyici çerçeveyi** hayata geçirmesi önemli gözükmektedir.

V. STRATEJİK EYLEM ÖNERİLERİ

Oturumda yapılan tüm bu değerlendirmeler ışığında ortaya çıkan stratejik eylem önerileri dört sütunda toplanmıştır:

1. Veri Piramidinin ve Mimarisinin Kurulması: Şirketler, en tepedeki yapay zeka modeline yatırım yapmadan önce, en alttaki veri tabanının doğruluğunu ve temizliğini sağlamalıdır. Depo, lojistik ve satış verileri bağımsız silo yapılarından çıkarılarak merkezi bir veri gölünde (Data Lake) birleştirilmelidir. Yapay zeka projelerinin önceliklendirilmesi, "Yüksek Getiri - Yüksek Uygulama Kolaylığı" matrisine göre yapılmalıdır.

2. Açık İnovasyon ve CVC (Kurumsal Girişim Sermayesi) Mekanizmalarının Tetiklenmesi: Türkiye perakende sektörünün start-up'larla daha fazla çalışması gerekmektedir. Şirket içi IT ekiplerinin zamanlarının büyük kısmını günlük operasyonel talepleri (sistem, ERP ve irsaliye düzenlemeleri) karşılamaya ayırmak durumunda kalmasının, stratejik projelere odaklanmayı zorlaştırdığından yola çıkarak; holdingler ve büyük perakende markaları yapay zeka girişimlerini CVC benzeri yapılarla desteklemelidir.

3. Operasyonel Süreçlerin Yeniden Tasarlanması (Hukuk ve Finans Örneği): Yapay zeka, mevcut eski süreçlerin üzerine eklenen bir yama olarak görülmemelidir; süreçler sıfırdan yapay zekaya göre tasarlanmalıdır. Örneğin; kamu kurumlarıyla olan yasal yazışma süreçlerinde yapay zeka ajanlarının (AI Agents) şirket içi verileri anlık tarayarak iki günlük iş yükünü iki saate indirmesi sağlanmalı, ancak girdide ve çıktıda insanın son kontrolör olduğu (Human-in-the-Loop) iş modelleri kurgulanmalıdır.

4. İş Gücü Yetkinliklerinin Evrimi ve İstihdam Yönetimi: Sektörde "yapay zekanın iş gücünü ikame edeceği" kaygısı, teknolojik farkındalığın artırılmasıyla yönetilmelidir. Ahmet Çağın'ın "Kim Korkar Yapay Zekadan" kitabında da aktardığı üzere "teknolojinin kendisi yüzünden işimizden olmayacağız belki ama onu nasıl kullanması gerektiğini bilenler işimizi elimizden alabilir". Bu doğrultuda, sektörel iş gücünün veri okuryazarlığı ve algoritmik yönetim yetkinlikleri hızla geliştirilmelidir.

VI. SONUÇ VE PROJEKSİYON

Yapılan analizler, yapay zekanın perakende sektörünü dönüştürerek **hibrit bir dengeye** kavuşturacağını göstermektedir. Geçmiş yıllarda "İnternet geldi banka şubeleri kapanacak, çevrimiçi mağazacılık geldi fiziksel mağazacılık bitecek" öngörülerinin gerçekleşmemesi gibi; Agent Commerce (Ajan Ticareti) dönemi de perakendeyi yok etmeyecek ancak dönüştürecektir.

Rutin, zorunlu ve düşük katma değerli satın alımlar (özellikle gıda ve temel ihtiyaç maddeleri) tamamen yapay zeka ajanlarının otonom dünyasına devredilirken; lüks tüketim, hazır giyim, moda ve deneyimsel perakende alanlarının mağaza içi insani temas, estetik değer ve hizmet kalitesiyle varlığını sürdüreceği öngörülmektedir. Türkiye perakende sektörü, kriz yönetme esnekliği, adaptasyon hızı ve teknolojik çevikliği sayesinde, organizasyon kültürünü yapay zekaya göre dönüştürdüğü takdirde sadece yerel pazarda değil, küresel ligde de öncü rol üstlenme potansiyeline fazlasıyla sahiptir.