

Tedarik Zincirinde Yapay Zekâ ile Dönüşüm Fırsatları Raporu

Sektörel Ortak Akıldan Pilot Proje Çağrısına

Sektörel Yapay Zekâ Fırsat Haritası Programı

Stratejik Rapor
Mayıs 2026

Hazırlayan: Tuğrul BARAN

SEDEFED Denetim Kurulu Üyesi

BUZLANCER Kurucusu & Yönetim Kurulu Başkanı

Destekleyen Kurumlar



Sunuş

Bu rapor, Sektörel Dernekler Federasyonu (SEDEFED) koordinasyonunda başlatılan “**Sektörel AI Fırsat Haritalama Çalıştayları**” serisinin ilk uygulaması olan, TEDAR (Tedarik Zinciri Yönetimi Derneği) ve TÜSAYDER (Satınalma Profesyonelleri ve Yöneticileri Derneği) iş birliğiyle **21 Mayıs 2026 tarihinde MEXT Teknoloji Merkezi’nde** gerçekleştirilen çalıştayın çıktılarından oluşmaktadır.

Çalıştay, satın alma ve tedarik zinciri sektörünün ortak aklını bir araya getirerek; satın alma ve tedarik zinciri süreçlerinde yapay zekâ ile yaratılabilecek **somut fırsatları, yüksek etki potansiyeline sahip yıkıcı fikirleri ve uygulanabilir dönüşüm adımlarını** ortaya çıkarmak amacıyla tasarlanmıştır.

Etkinlik, SEDEFED Denetim Kurulu Üyesi ve BUZLANCER Kurucusu **Tuğrul Baran**’ın öncülüğünde gerçekleştirilmiş olup; TEDAR ve TÜSAYDER üyesi şirketlerin satın alma ve tedarik zinciri yöneticileri çalıştaya aktif katılım sağlamıştır.

Bu değerli katkıları için **TEDAR Başkanı Tuğrul Günal**’a ve **TÜSAYDER Eş Başkanı Dr. Mehmet Sarıdoğan**’a teşekkür ederiz.

Çalıştayın tasarımına ve metodolojisine liderlik eden BUZLANCER Kurucusu **Sayın Tuğrul Baran**’a özel şükranlarımızı sunarız. Ayrıca bu önemli buluşmaya ev sahipliği yapan **MEXT Teknoloji Merkezi**’ne misafirperverlikleri ve güçlü destekleri için teşekkür ederiz.

SEDEFED

İçindekiler

1. Yönetici özeti
2. Çalıştayın amacı ve kapsamı
3. Yöntem: ortak akıldan proje portföyüne
4. Veri seti özeti
5. Tedarik zinciri yapay zekâ problem haritası
6. Kısa vadeli fırsat alanları
7. Uzun vadeli ve stratejik fırsat alanları
8. Pilot proje portföyü
9. Önceliklendirme ve oylama sonuçları
10. Sektörel Yapay Zekâ Fırsat Haritası Programı
11. Çağrı mekanizması
12. Yol haritası
13. Sonuç ve dönüşüm çağrısı

Okuma notu

Bu rapor, çalıştayda oluşan ham kartları doğrudan aktarmak yerine, bu çıktıları tedarik zincirinde yapay zekâ ile çözülebilecek problem alanları ve pilot proje adayları olarak yeniden düzenler. Bu nedenle belge bir toplantı tutanağı değil; bağımsız stratejik değerlendirme raporu olarak okunmalıdır.

1. Yönetici Özeti

Tedarik zinciri artık yalnızca satınalma, stok ve lojistik operasyonu olarak okunamaz. Daha doğrusu okunursa eksik kalır. Bugünün tedarik zinciri; veri, risk, tahmin, tedarikçi dayanıklılığı, fiyat dalgalanması ve karar kalitesi üzerinden yönetilen stratejik bir rekabet alanına dönüşmüş durumdadır. Bu dönüşüm yavaş ilerliyor gibi görünebilir, ancak etkisi biriktiğinde kurumların maliyet yapısını, krizlere dayanıklılığını ve pazardaki hareket kabiliyetini doğrudan belirler.

Çalıştay çıktıları şunu gösteriyor: yapay zekâ ihtiyacı satınalma ekiplerinde soyut bir merak konusu değil. Daha kısa sürede daha doğru teklif almak, teknik şartname hazırlarken hata yapmamak, tedarikçiyi yalnızca fiyatla değil riskle birlikte değerlendirmek, hammadde arzında yaklaşan sıkışmayı önceden görmek, hatta kurum içinde yıllar boyunca biriken deneyimi kişilerin zihninden sisteme taşımak gibi çok somut ihtiyaçlar var. Bunlar gündelik işler gibi duruyor; fakat toplamda tedarik zincirinin karar kapasitesini belirliyor.

Raporun ana tezi

Tedarik zincirinde yapay zekâ dönüşümü, tek tek araçların uygulanmasından ibaret değildir. Asıl ihtiyaç; sektörlerin ortak problemlerini görünür kılan, bu problemleri ölçülebilir pilotlara dönüştüren ve çözüm sağlayıcı ekosistemiyle buluşturan sürdürülebilir bir mekanizma kurmaktır.

Raporun değerlendirmesine göre en acil konu algoritma seçimi değil, veri kalitesi ve görünürlük meselesidir. Bununla birlikte, veri sorunu bir mazeret olarak da kullanılmamalıdır. Çünkü yapay zekâ uygulamaları, çoğu zaman kurumların veri eksiklerini de görünür kılar. Bu biraz rahatsız edici olabilir. Ama dönüşüm böyle başlar.

Kısa vadede en uygulanabilir alanlar; teknik şartname hazırlama, teklif toplama ve karşılaştırma, talep toplama ve ön değerlendirme sistemleri olarak görünmektedir. Uzun vadede ise küresel risk erken uyarısı, hammadde arz ve fiyat izleme platformları, stratejik tedarik zinciri zekâ ajanları ve kurumsal hafıza sistemleri daha büyük bir dönüşüm potansiyeli taşımaktadır.

- Yapay zekâ için en büyük engel teknoloji eksikliği değil, çoğu durumda veri kalitesi ve görünürlük eksikliğidir.
- Satınalma ekiplerinde ilk değer alanı, karar vermektan önceki hazırlık yükünün azaltılmasıdır.
- Tedarikçi yönetimi fiyat karşılaştırmasından çıkıp risk, dayanıklılık ve sürdürülebilirlik değerlendirmesine kaymaktadır.
- Küresel risk, hammadde ve piyasa erken uyarısı kamu paydaşları için de stratejik önem taşır.
- Çalıştay çıktıları tek seferlik bir raporla bırakılmamalı; farklı sektörlerde uygulanacak açık çağrı ve pilot mekanizmasına bağlanmalıdır.

2. Çalıştayın Amacı ve Kapsamı

Bu çalıştayın amacı, tedarik zinciri süreçlerinde yapay zekâ ile çözülebilecek problem alanlarını ortaya çıkarmak, kısa ve uzun vadeli fırsatları sınıflandırmak, öncelikli pilot proje adaylarını belirlemek ve bu çıktıları farklı sektörlerde tekrarlanabilir bir dönüşüm mekanizmasına dönüştürmektir.

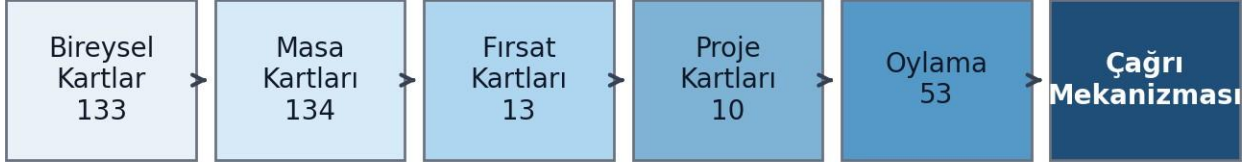
Çalıştay iki ayrı perspektifle yürütülmüştür. İlk oturum, bugünün operasyonel sıkışmalarına odaklanmıştır. Burada soru daha basittir: “Yarın bir yapay zekâ asistanı kullanılacak olsa, satınalma ve tedarik zinciri ekiplerinin en çok hangi işi rahatlar?” İkinci oturum ise daha ileriye bakmıştır. Sektör çapında ortak zekâ platformları, global risk tahmini, otomatik karar mekanizmaları ve bugün biraz ütöpik gibi duran ama aslında hızla yaklaşan senaryolar tartışılmıştır.

Oturum	Perspektif	Odak
Akıllı Tedarik Zinciri Yönetimi	Kısa vadeli / operasyonel	Günlük iş yükü, veri eksikleri, belge ve teklif yönetimi, tahminleme
Okyanusun Ötesi	Uzun vadeli / stratejik	Global risk, hammadde arzı, sektör çapında platformlar, AI ajanları

Bu ayırım rapor için önemlidir. Çünkü bazı fikirler hızlı pilot olarak ele alınabilirken, bazıları sektörler arası ortak veri, kamu desteği veya çok paydaşlı iş birliği gerektirir. Her fikri aynı kaba koymak, iyi fikirleri de zayıflatır. Bu nedenle rapor, kısa vadeli uygulanabilirlik ile uzun vadeli stratejik değeri ayrı ayrı okur.

3. Yöntem: Ortak Akıldan Proje Portföyüne

Çalıştay serbest bir beyin fırtınası olarak değil, kademeli bir ortak akıl yöntemiyle yürütülmüştür. Katılımcılar önce kişisel deneyimlerinden hareketle kartlar üretmiş, daha sonra bu kartlar masalarda tartışılmış ve ortaklaşılın görüşler masa kartlarına dönüştürülmüştür. Ardından masa kartlarından fırsat alanları çıkarılmış, fırsatlar proje kartlarına çevrilmiş ve son aşamada katılımcılar tarafından oylanmıştır.



Bu akışın güçlü tarafı şudur: tekil gözlem ile ortak öncelik arasında bir süzgeç oluşur. Bir kişinin gördüğü problem masada test edilir, masa uzlaşısı fırsata dönüşür, fırsat proje adayı haline gelir. Tabii bu yöntem kusursuz değildir. Katılımcı profili, zaman baskısı ve masa içi tartışma dinamikleri sonuçları etkiler. Ancak yine de, özellikle sektör içi ihtiyaçları hızlı biçimde haritalamak için güçlü ve tekrarlanabilir bir çerçeve sunar.

4. Veri Seti Özeti

Analiz edilen veri seti katılımcıların bireysel kartları masa kartları, fırsat kartları, proje kartları ve oylarından oluşur. Rapor bu verileri tek tek listelemek yerine, karar üretmeye yarayacak şekilde sınıflandırır.

Veri türü	Adet
Katılımcı	18
Bireysel kart	133
Masa kartı	134
Fırsat kartı	13
Proje kartı	10
Oy	53

Oturum	Perspektif	Bireysel kart	Masa kartı	Fırsat	Proje
Akıllı Tedarik Zinciri Yönetimi	Kısa vadeli / operasyonel	84	85	8	6
Okyanusun Ötesi	Uzun vadeli / stratejik	49	49	5	4

Toplam 133 bireysel kart ve 134 masa kartı, çalıştayın fikir yoğunluğunun yüksek olduğunu gösteriyor. Bu yoğunluk değerli; ancak raporlamada doğrudan ham veri olarak kullanıldığında metni boğabilir. Bu yüzden analiz, kartları önce ana problem kümelerine, sonra fırsat ve proje portföyüne dönüştürür.

5. Tedarik Zinciri Yapay Zekâ Problem Haritası

Çalıştay çıktıları yedi ana problem alanında yoğunlaşmaktadır. Bu alanlar birbirinden tamamen ayrı değildir. Örneğin veri kalitesi sorunu, talep tahminini de bozar; tedarikçi performansını da görünmez hale getirir. Yine şartname ve teklif yönetimindeki eksikler, sürecin başında küçük görünür ama sonunda maliyet, süre ve kalite problemi olarak geri döner.

Problem alanı	Kısa açıklama
Veri Kalitesi ve Görünürlük	Dağınık, eksik veya güncel olmayan verinin karar süreçlerini yavaşlatması.
Talep, Stok ve Maliyet Belirsizliği	Talep değişimi, stok riski, fiyat dalgalanması ve bütçe sapmalarının geç fark edilmesi.
Tedarikçi Performansı ve Risk	Tedarikçilerin finansal, operasyonel ve sürdürülebilirlik risklerinin sistematik izlenememesi.
Şartname, Teklif ve Belge Yönetimi	Belge okuma, şartname hazırlama, teklif karşılaştırma gibi hazırlık işlerinin fazla zaman alması.
Süreç Ajanları ve Karar Desteği	Satınalma süreçlerinde doğru anda doğru aksiyon önerisi üreten destek katmanına ihtiyaç duyulması.
Küresel Risk ve Piyasa Erken Uyarısı	Jeopolitik, ekonomik, iklimsel ve hammadde kaynaklı risklerin satınalma kararlarına geç yansması.
Kurumsal Hafıza	Tedarik zinciri bilgisinin sistemlerden çok kişilerde kalması ve karar sürekliliği yaratamaması.

5.1 Veri Kalitesi ve Görünürlük Eksikliği

Çalıştayda en temel eşik veri meselesidir. Tedarikçi verisi, talep bilgisi, sipariş adetleri, segmentler, performans ölçümleri, fiyat geçmişleri ve sözleşme bilgileri çoğu zaman aynı karar ekranında birleşmez. Bu nedenle satınalma ekipleri karar verirken veriden çok deneyime, e-posta trafiğine veya kişisel takibe yaslanır. Deneyim değerlidir; ancak tek başına kurumsal kapasite değildir.

Yapay zekâ burada mucizevi bir düğme gibi düşünülmemelidir. Daha doğru ifade şu olur: yapay zekâ, dağınık veriyi sınıflandırma, eksikleri işaretleme, benzer kayıtları eşleştirme, tedarikçi ve malzeme verisini zenginleştirme gibi işlerde ciddi bir destek katmanı oluşturabilir. Fakat veri sahipliği, veri standardı ve süreç disiplininin de kurulması gerekir. Aksi halde sistem güzel cevaplar verir ama kurum aynı yerde kalır.

5.2 Talep, Stok ve Maliyet Belirsizliği

Talep tahmini, stok-out riski, hızlı fiyat artışları, kur etkisi ve bütçe sapmaları tedarik zincirinde sürekli tekrar eden gerilimlerdir. Bu alanda yapay zekâdan beklenen temel değer, geçmiş raporlamaktan çok olası senaryoları erken göstermesidir. Basitçe söylemek gerekirse, “ne oldu?” sorusundan “olursa ne olur?” sorusuna geçmek gerekiyor.

Bu alan özellikle talep, stok ve maliyet simülasyon motorları için uygundur. İlk aşamada yüksek doğruluk iddiasıyla başlanması gerekmeyebilir. Bazen bir riskin tamamen doğru tahmin edilmesinden önce, o riskin görünür hale gelmesi bile ciddi değer yaratır. Bu küçük bir fark gibi görünür, ama operasyonel hayatta çoğu karar tam da bu fark yüzünden gecikir.

5.3 Tedarikçi Seçimi, Performansı ve Risk Yönetimi

Tedarikçi yönetimi fiyat karşılaştırmasıyla sınırlı kaldığında eksik kalır. Finansal dayanıklılık, teslimat güvenilirliği, belge güncelliği, sürdürülebilirlik performansı, krizlere tepki kabiliyeti ve alternatif kaynak oluşturma becerisi artık aynı tablonun parçalarıdır. Çalıştayda tedarikçi finansal durumunu önceden görebilme, tam zamanında tedarik performansını ölçebilme ve alternatif tedarikçi önerileri gibi ihtiyaçlar belirgin biçimde öne çıkmıştır.

Bu başlıkta yapay zekâ, tedarikçiyi “iyi/kötü” diye etiketleyen kaba bir sistem olmamalıdır. Daha doğru kullanım, tedarikçi risk sinyallerini toplayan, eksik belgeleri uyarı, fiyat ve teslimat sapmalarını gösteren, alternatif tedarikçi adaylarını öneren bir karar destek katmanı kurmaktır.

5.4 Şartname, Teklif ve Belge Yönetimi

Satınalma ekiplerinin zamanının önemli bir bölümü karar vermekten çok, karar vermeye hazırlanmakla geçmektedir. Kapsamlı proje dosyalarını okumak, teknik şartname hazırlamak, gelen teklifleri standartlaştırmak, ticari ve teknik farkları çıkarmak yorucudur. Üstelik bu yorgunluk sadece zaman kaybı değildir; eksik şartname, yanlış teklif karşılaştırması veya atlanan bir detay daha sonra doğrudan maliyete dönüşebilir.

Bu alan ilk pilotlar için en uygun alanlardan biridir. Çünkü problem tanımı nettir, kullanıcı bellidir, çıktı gözle görülebilir ve başarı metriği kurulabilir. Örneğin şartname hazırlama süresinin azalması, teklif karşılaştırma süresinin kısalması veya tekliflerde eksik bilgi oranının düşmesi kısa sürede ölçülebilir.

5.5 Süreç Otomasyonu ve Karar Destek Ajanları

Çalıştayda ortaya çıkan önemli bir yönelim de süreç ajanlarıdır. Burada kastedilen yalnızca chatbot değildir. Daha ileri bir yapıdan söz ediliyor: talebi alan, eksik bilgiyi soran, ilgili verileri kontrol eden, riskli noktaları gösteren, politika ve onay süreçlerine göre öneri üreten bir satınalma süreç ajanı. Bu kulağa iddialı geliyor, evet. Ancak birçok kurumda satınalma sürecinin kırılma noktası tam da burada oluşuyor.

Bu tür ajanlar insanı sistemden çıkarmak için değil, insanın karar kalitesini artırmak için tasarlanmalıdır. Karar hâlâ insanda kalır; fakat karar öncesi hazırlık yükü sistem tarafından taşınır. Bu yaklaşım, kamu ve dernek üyeleri açısından da daha sağlıklı bir çerçeveye sunar.

5.6 Küresel Risk ve Piyasa Erken Uyarısı

Uzun vadeli oturmada en stratejik başlıklardan biri küresel risk ve piyasa erken uyarısıdır. Jeopolitik krizler, doğal afetler, ticaret kısıtları, enerji fiyatları, hammadde arzındaki sıkışmalar, liman ve lojistik problemleri artık tedarik zincirinin dışında kalan haberler değildir. Bunlar doğrudan satınalma kararının parçasıdır.

Küresel Tedarik Riski Erken Uyarı Sistemi, bu nedenle yalnızca bir şirket içi verimlilik projesi gibi okunmamalıdır. Sektörel dayanıklılık, ekonomik güvenlik ve rekabet gücüyle de ilişkilidir. Kamu paydaşları açısından bu başlık özel önem taşır; çünkü risk sadece tek bir firmanın bilançosunda değil, sektörün üretim kapasitesinde de ortaya çıkar.

5.7 Kurumsal Hafıza ve Bilgi Yönetimi

Tedarik zinciri bilgisi çoğu kurumda sistemlerden çok kişilerde kalır. Hangi tedarikçi geçmişte sorun çıkardı, hangi şartnamede eksik kaldı, hangi fiyat değişimi hangi sonuçları doğurdu, hangi kriz anında hangi alternatif kaynak işe yaradı; bunların önemli kısmı kurumsal hafızada değil kişisel hafızadadır. Kişi değiştiğinde bilgi de dağılır.

Yapay zekâ destekli kurumsal hafıza sistemleri bu dağınıklığı azaltabilir. Sözleşme, teklif, şartname, karar notu, performans raporu ve geçmiş satınalma deneyimlerini aranabilir, özetlenebilir ve karşılaştırılabilir hale getirebilir. Bu alandaki değer biraz daha yavaş görünür, ama kalıcıdır.

6. Kısa Vadeli Fırsat Alanları

Kısa vadeli fırsatlar daha çok satınalma ekiplerinin günlük iş yüküne temas etmektedir. Bu nedenle hızlı sonuç üretme ihtimali yüksektir. Burada yapay zekânın rolü; belge okumak, bilgi toplamak, eksik veri sormak, teklifleri karşılaştırmak, talebi netleştirmek ve kullanıcıya bir sonraki adımı önermek olarak tarif edilebilir.

Bu alanda en güçlü üç pilot adayı öne çıkar: Yapay Zekâ Destekli Teknik Şartname Hazırlama Asistanı, Akıllı Teklif Toplama ve Karşılaştırma Platformu, Yapay Zekâ Destekli Talep Toplama ve Ön Değerlendirme Sistemi. Bunlar büyük entegrasyon projelerine dönüşmeden de test edilebilir. Birim, kategori veya belirli satınalma türü bazında daraltılmış pilotlar tasarlanabilir.

- Talep sahibinden doğru ve eksiksiz bilgi almak.
- Teknik şartname taslaklarını standartlaştırmak ve eksik gereksinimleri işaretlemek.
- Teklifleri ticari ve teknik açıdan karşılaştırmak.
- Tedarikçi belge ve bilgi kontrolünü otomatikleştirmek.
- Manuel raporlama ve özetleme yükünü azaltmak.

Değerlendirme

Kısa vadeli fırsatlarda amaç büyük bir yapay zekâ sistemi kurmak değil, satınalma sürecinin en çok zaman kaybettiren noktalarına ölçülebilir müdahale yapmaktır. Bu daha gerçekçi ve çoğu zaman daha değerlidir.

7. Uzun Vadeli ve Stratejik Fırsat Alanları

Uzun vadeli fırsatlar, şirket içi verimlilikten sektör çapında dayanıklılık üretmeye doğru genişler. Bu bölümdeki fikirlerin bazıları bugünden pilotlanabilir, bazıları ise ortak veri havuzu, kamu-özel sektör iş birliği ve çözüm sağlayıcı ekosistemi gerektirir. Yani mesele yalnızca yazılım geliştirmek değildir; veri paylaşım ilkesi, yönetim, güven, ticari sır ve kullanım modeli de tasarlanmalıdır.

Küresel risk tahminleme, hammadde arz ve fiyat izleme, stratejik tedarik zinciri zekâ ajanları ve kurumsal hafıza sistemleri bu seviyenin ana başlıklarıdır. Bu projeler ilk bakışta daha zor görünür. Buna karşın, etkileri de daha

büyüktür. Özellikle hammadde ve kritik girdilerde erken uyarı mekanizması, yalnızca firmaların değil, sektörlerin direnç kapasitesini artırabilir.

Bu nedenle uzun vadeli fırsatlar raporda ayrı bir bölüm olarak konumlandırılmıştır. Hepsini aynı anda yapılmak zorunda değildir. Ama bugünden bir program çatısı kurulmazsa, bu fikirler muhtemelen iyi niyetli notlar olarak kalır. Asıl risk biraz da budur.

8. Pilot Proje Portföyü

Çalıştayda üretilen proje isimleri rapor dili için profesyonelleştirilmiştir. Bu değişiklik sadece isim değişikliği değildir; projelerin kamu paydaşları, dernek üyeleri ve çözüm sağlayıcılar tarafından daha net anlaşılmasını sağlar.

Ham proje adı	Rapor için önerilen profesyonel ad
Global Risk Tahminleyici Pilotu	Küresel Tedarik Riski Erken Uyarı Sistemi
Talep sistemi Pilotu	Yapay Zekâ Destekli Talep Toplama ve Ön Değerlendirme Sistemi
Süreç Yönetici Pilotu	Satınalma Süreç Ajansı ve Karar Destek Platformu
Teklif Alma ve Karşılaştırma Pilotu	Akıllı Teklif Toplama ve Karşılaştırma Platformu
Ütopik Agent Pilotu	Stratejik Tedarik Zinciri Zekâ Ajansı
Tahminleme ve Simüle Edebilme Pilotu	Talep, Stok ve Maliyet Simülasyon Motoru
Hammadde Tedarik Yönetim Platformu Pilotu	Hammadde Arz, Fiyat ve Risk İzleme Platformu
Teknik Şartname Hazırlama Pilotu	Yapay Zekâ Destekli Teknik Şartname Hazırlama Asistanı
Satınalma Master Data Yönetimi	Satınalma Ana Veri Kalitesi ve Zenginleştirme Platformu
Kurumsal Hafıza Oluşturulması Pilotu	Tedarik Zinciri Kurumsal Hafıza ve Bilgi Yönetimi Sistemi

8.1 İlk Çağrıya Uygun Hızlı Pilotlar

Proje	Neden öncelikli?
Yapay Zekâ Destekli Teknik Şartname Hazırlama Asistanı	Somut çıktı üretir, kullanıcı ihtiyacı nettir, başarı metriği kısa sürede ölçülebilir.
Akıllı Teklif Toplama ve Karşılaştırma Platformu	Teklif değerlendirme süresini azaltır, karşılaştırmayı standartlaştırır, satınalma ekiplerinin günlük iş yüküne dokunur.
Yapay Zekâ Destekli Talep Toplama ve Ön Değerlendirme Sistemi	Sürecin başında veri kalitesini artırır, eksik talep bilgisini azaltır, sonraki adımları hızlandırır.

8.2 Kurumsal Dönüşüm Pilotları

Proje	Rolü
Satınalma Süreç Ajansı ve Karar Destek Platformu	Talep, veri kontrolü, risk işaretleme ve aksiyon önerisi üretir.
Satınalma Ana Veri Kalitesi ve Zenginleştirme Platformu	AI uygulamalarının veri altyapısını güçlendirir.
Talep, Stok ve Maliyet Simülasyon Motoru	Belirsizlikleri senaryolarla görünür hale getirir.
Tedarik Zinciri Kurumsal Hafıza ve Bilgi Yönetimi Sistemi	Kişisel deneyimi kurumsal bilgiye dönüştürür.

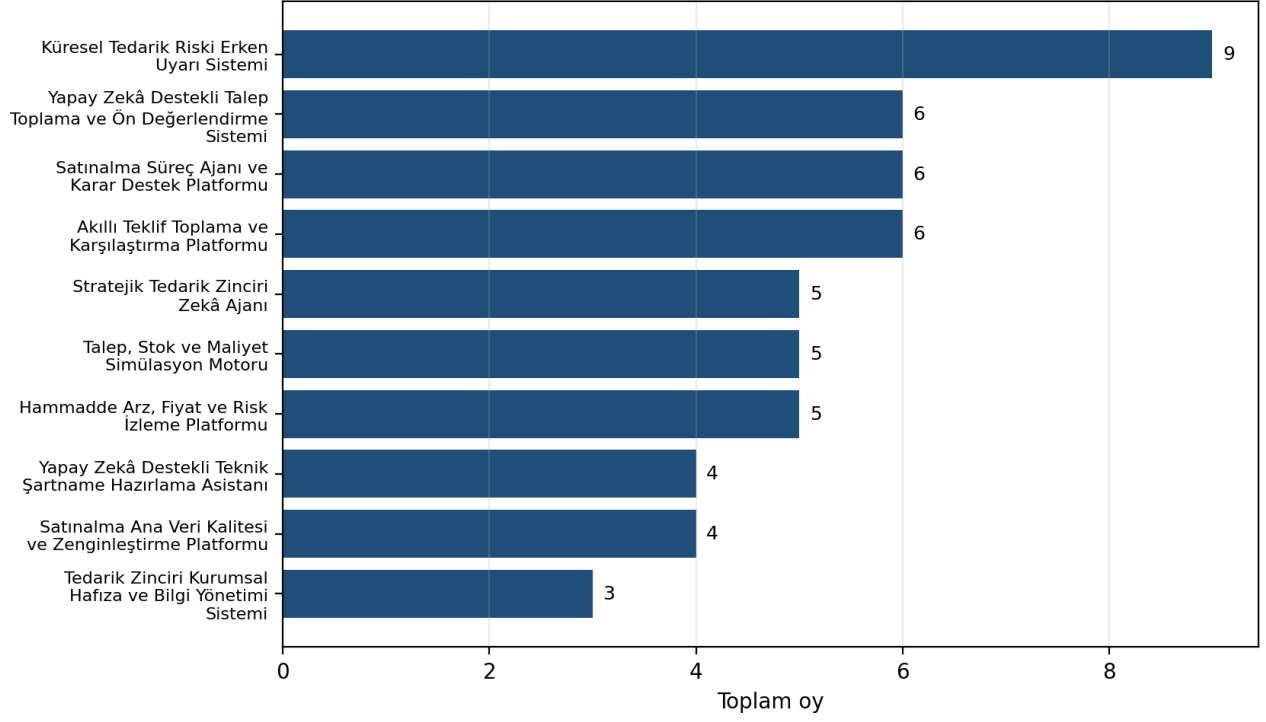
8.3 Sektörel ve Stratejik Platform Adayları

Proje	Rolü
Küresel Tedarik Riski Erken Uyarı Sistemi	Sektörel riskleri erken tespit etmeye yarar.
Hammadde Arz, Fiyat ve Risk İzleme Platformu	Kritik girdilerde arz, fiyat ve risk görünürlüğü sağlar.
Stratejik Tedarik Zinciri Zekâ Ajansı	Uzun vadeli, çok kaynaklı ve karar destek odaklı bir zeka katmanı oluşturur.

9. Önceliklendirme ve Oylama Sonuçları

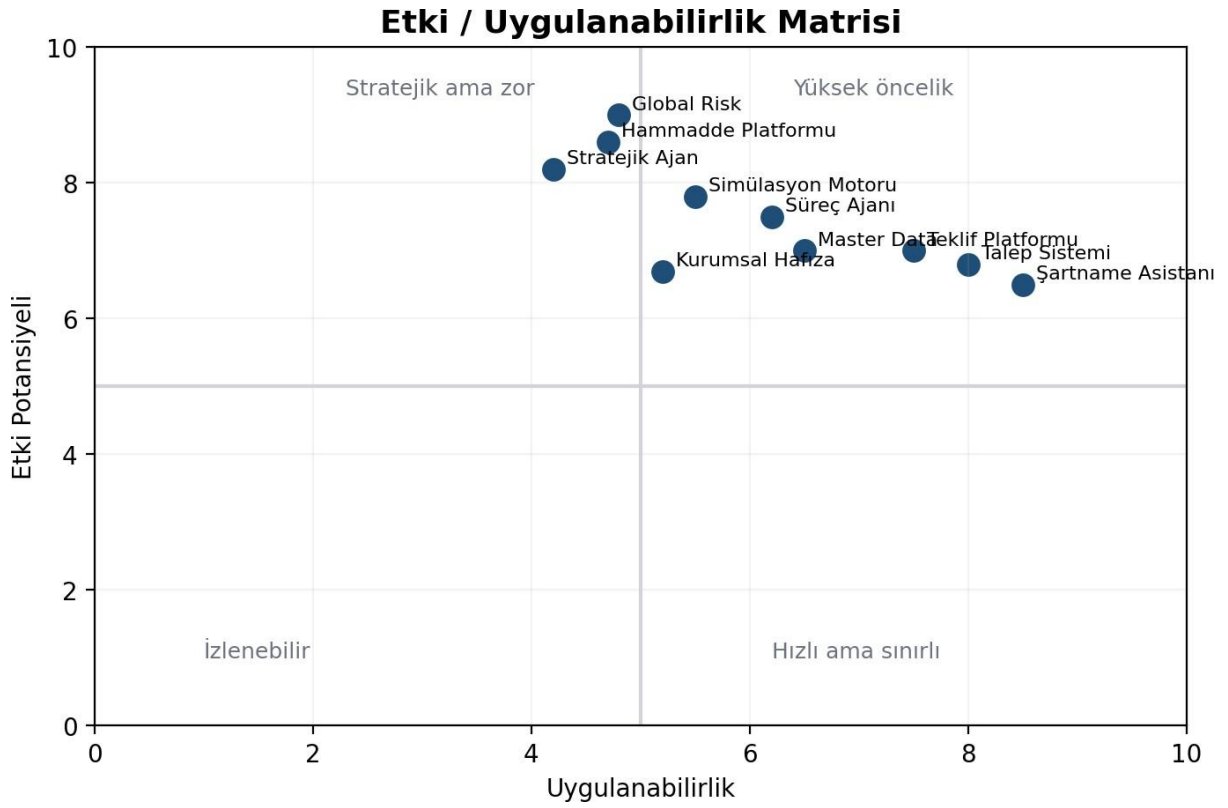
Oylama sonuçları, katılımcıların kısa vadede uygulanabilir ve hızlı değer yaratacak projelere ilgi gösterdiğini; buna karşın en yüksek stratejik etkinin küresel risk, hammadde ve piyasa tahminleme alanlarında görüldüğünü ortaya koymaktadır. Burada küçük bir gerilim var. Uygulanabilir olanla dönüştürücü olan her zaman aynı şey değil. Raporun çağrı mekanizması tam da bu gerilimi yönetmek için gereklidir.

Pilot Proje Adayları - Oylama Yoğunluğu



Proje	Toplam oy
Küresel Tedarik Riski Erken Uyarı Sistemi	9
Yapay Zekâ Destekli Talep Toplama ve Ön Değerlendirme Sistemi	6
Satınalma Süreç Ajanı ve Karar Destek Platformu	6
Akıllı Teklif Toplama ve Karşılaştırma Platformu	6
Stratejik Tedarik Zinciri Zekâ Ajanı	5
Talep, Stok ve Maliyet Simülasyon Motoru	5
Hammadde Arz, Fiyat ve Risk İzleme Platformu	5
Yapay Zekâ Destekli Teknik Şartname Hazırlama Asistanı	4
Satınalma Ana Veri Kalitesi ve Zenginleştirme Platformu	4
Tedarik Zinciri Kurumsal Hafıza ve Bilgi Yönetimi Sistemi	3

En yüksek oyu Küresel Tedarik Riski Erken Uyarı Sistemi almıştır. Bu sonuç, çalıştay katılımcılarının yalnızca operasyonel verimlilik değil, dışsal riskleri erken görme ihtiyacını da güçlü biçimde hissettiğini göstermektedir. Talep, süreç ve teklif yönetimi projelerinin yakın oy alması ise ilk çağrı için dengeli bir hızlı pilot portföy kurulabileceğini düşündürür.



10. Sektörel Yapay Zekâ Fırsat Haritası Programı

Bu raporun devam mekanizması, Sektörel Yapay Zekâ Fırsat Haritası Programı olarak tanımlanmıştır. Programın amacı, farklı sektörlerde yapay zekâ ile çözülebilecek problemleri ortaya çıkarmak, bu problemleri pilot proje alanlarına dönüştürmek ve çözüm sağlayıcılarla eşleştirmektir.

Program tanımı

Sektörel Yapay Zekâ Fırsat Haritası Programı, farklı sektörlerde yapay zekâ ile çözülebilecek problemleri ortaya çıkaran, bu problemleri pilot proje alanlarına dönüştüren ve çözüm sağlayıcılarla eşleştiren tekrarlanabilir ortak akıl ve çağrı mekanizmasıdır.

Programın değeri, sadece bir rapor üretmesinde değildir. Daha önemlisi, her sektör için benzer bir yöntemle problem haritası çıkarması ve bu haritayı ölçülebilir pilotlara bağlamasıdır. Böylece farklı sektörlerde tekrar eden ihtiyaçlar görülebilir. Bir sektörde geliştirilen çözüm, başka bir sektöre uyarlanabilir. Bazen birebir uyarlanmaz, ama fikir taşınır. Bu da yeterince değerlidir.

- Sektörel problem haritası çıkarmak.
- Yapay zekâ fırsat alanlarını sınıflandırmak.
- Öncelikli pilotları belirlemek.
- Çözüm sağlayıcı firmalara açık çağrı yapmak.
- Başarılı pilotları yaygınlaştırmak.
- Sektörler arası öğrenme havuzu oluşturmak.

11. Çağrı Mekanizması

Çalıştay çıktılarının gerçek etkiye dönüşmesi için açık, ölçülebilir ve tekrar edilebilir bir çağrı mekanizması kurulmalıdır. Bu mekanizma, çözüm sağlayıcıların genel sunum yapacağı bir vitrin olmamalı; net problem tanımı, veri ihtiyacı, pilot kapsamı ve başarı metriği içeren bir eşleştirme süreci olmalıdır.

Aşama	Açıklama
1. Sektörel çalıştay	Sektör temsilcileriyle problem ve fırsat alanları çıkarılır.
2. Problem haritası	Kartlar ana problem kümelerine ve fırsat alanlarına dönüştürülür.
3. Pilot alanlarının seçimi	Etki, uygulanabilirlik ve veri erişilebilirliği dikkate alınır.
4. Açık çağrı dokümanı	Problem, beklenen çözüm, veri tipi, pilot kapsamı ve metrikler açıklanır.
5. Çözüm sağlayıcı başvuruları	AI girişimleri, yazılım firmaları, teknokent şirketleri ve üniversite ekipleri başvurur.
6. Değerlendirme ve eşleştirme	Teknik yeterlilik, problem uyumu ve güvenlik kriterleriyle seçim yapılır.
7. Pilot, demo günü ve yaygınlaştırma	Pilot sonuçları ölçülür, başarılı çözümler sektöre paylaşılır.

Çağrıya yapay zekâ girişimleri, yazılım firmaları, teknokent şirketleri, üniversite araştırma ekipleri, kurumsal teknoloji sağlayıcıları ve sektörel uzmanlıkla AI kabiliyetini birleştiren ekipler başvurabilir. Ancak başvuru sürecinde sunum gücü kadar uygulanabilirlik de ölçülmelidir. Hatta belki daha fazla ölçülmelidir.

Değerlendirme kriteri	Açıklama
Problem uyumu	Çözüm gerçek ihtiyaca cevap veriyor mu?
Teknik uygulanabilirlik	8-12 haftalık pilot yapılabilir mi?
Veri güvenliği	KVKK, ticari sır ve veri izolasyonu hassasiyetleri karşılanıyor mu?
Ölçeklenebilirlik	Çözüm farklı şirket veya sektörlerle yayılabilir mi?
Etki potansiyeli	Zaman, maliyet, kalite veya risk açısından değer yaratıyor mu?
Kullanıcı benimsemesi	Gerçek iş akışına entegre olabilir mi?
Sürdürülebilirlik	Pilot sonrası devam modeli var mı?

12. Sonuç ve Dönüşüm Çağrısı

Tedarik zincirinde yapay zekâ dönüşümü, yalnızca bir teknoloji yatırımı değildir. Kurumların belirsizliği yönetme, riski erken görme, karar kalitesini artırma ve kurumsal hafızayı güçlendirme kapasitesidir. Bu çalıştay, söz konusu dönüşümün ilk problem haritasını ortaya koymuştur. Harita tamamlanmış bir cevap değil; daha çok doğru soruların bir araya gelmiş halidir.

Bundan sonraki kritik adım, bu haritayı çözüm sağlayıcılarla buluşturacak açık, ölçülebilir ve tekrarlanabilir bir çağrı mekanizmasına dönüştürmektir. Farklı sektörlerde aynı metodoloji uygulandıkça, yapay zekâ fırsatları sadece tekil kurumların gündemi olmaktan çıkıp sektörlerin ortak dönüşüm gündemine dönüşebilir. Bu kolay bir süreç olmayacak. Veri paylaşımı, güven, ölçüm, sahiplik ve finansman gibi zor başlıklar var. Ancak zaten dönüşüm de biraz bu zor başlıkların etrafından dolaşmadan, onlara bakarak ilerlediğinde anlamlı hale geliyor.

Kapanış mesajı

Rekabet avantajı artık yalnızca daha ucuza alanların değil; daha erken görenlerin, daha hızlı karar verenlerin ve ortak zekâyı kurumsal kapasiteye dönüştürenlerin olacaktır.

Ek: Raporlama Notları

Bu raporda yer alan değerlendirmeler, çalıştayda üretilen bireysel kartlar, masa kartları, fırsat kartları, proje kartları ve oylama verilerinin sınıflandırılmasıyla hazırlanmıştır. Ham kartların tümü rapor gövdesine alınmamıştır; bunun yerine stratejik karar üretmeye yarayacak problem alanları, proje portföyü ve çağrı mekanizması önerisi önceliklendirilmiştir.

Rapor bağımsız analiz diliyle hazırlanmıştır. Bu nedenle metinde belirli bir kurumun tanıtım dili kullanılmamış; çalıştay çıktılarından hareketle sektör, dernek üyeleri ve kamu paydaşları için okunabilir bir dönüşüm çerçevesi kurulmuştur.

Ek 2: İlk Çağrı Paketi İçin Pilot Kartları

İlk çağrı paketinde önerilen üç hızlı pilot, farklı kurumlarda dar kapsamlı denenebilecek niteliktedir. Bu pilotların özellikle ilk aşamada fazla büyütülmemesi gerekir. Çünkü geniş kapsamlı projeler çoğu zaman hazırlık sürecinde ağırlaşır, kapsam bulanıklaşır ve kullanıcı tarafında beklenen öğrenme gecikir. Daha doğru yaklaşım, sınırlı bir satınalma kategorisi, belirli bir belge türü veya küçük bir kullanıcı grubu ile başlamaktır.

Pilot	Problem	Beklenen AI rolü	Başarı metriği
Yapay Zekâ Destekli Teknik Şartname Hazırlama Asistanı	Kapsamlı proje dosyalarının okunması, ihtiyaçların süzülmesi ve teknik şartnameye dönüştürülmesi zaman alıyor.	Dosyayı özetler, eksik gereksinimleri işaretler, şartname taslağı üretir.	Şartname hazırlama süresi, eksik bilgi oranı, kullanıcı revizyon sayısı.
Akıllı Teklif Toplama ve Karşılaştırma Platformu	Teklifler farklı formatlarda geliyor; teknik ve ticari farkları elle karşılaştırmak yorucu ve hata üretmeye açık.	Teklifleri standartlaştırır, farkları çıkarır, riskli veya eksik noktaları işaretler.	Teklif karşılaştırma süresi, eksik teklif oranı, karşılaştırma doğruluğu.
Yapay Zekâ Destekli Talep Toplama ve Ön Değerlendirme Sistemi	Talep sürecinin başında eksik bilgi giriliyor; bu da satınalma sürecinin ilerleyen aşamalarında gecikme yaratıyor.	Talep sahibine yönlendirici sorular sorar, eksik bilgiyi tamamlar, talebi ön sınıflandırır.	Eksik talep oranı, talep hazırlama süresi, satınalma tarafından geri dönen talep sayısı.

Bu üç pilotun birlikte ele alınması anlamlıdır. Çünkü talep doğru alınırsa şartname daha iyi hazırlanır; şartname iyi hazırlanırsa teklif karşılaştırması daha sağlıklı yapılır. Yani bunlar birbirinden kopuk araçlar değil, satınalma sürecinin başlangıç kalitesini yükselten bir zincir oluşturur. Bu nokta özellikle ilk çağrı dokümanında açık anlatılmalıdır.

Pilot tasarım ilkesi

İlk pilotlarda amaç "tam ürün" satın almak değil, gerçek iş akışında ölçülebilir öğrenme üretmektir. Bu ayrım yapılmazsa çağrı, çözüm arayan bir mekanizma olmaktan çıkıp genel yazılım sunumlarının toplandığı bir vitrine dönüşebilir.

Ek 3: Veri, Güven ve Yönetişim İlkeleri

Yapay zekâ projelerinde teknik kabiliyet kadar veri güvenliği ve yönetim de belirleyicidir. Tedarik zinciri verisi çoğu zaman fiyat, tedarikçi, sözleşme, stok, hammadde, teslimat ve ticari strateji bilgisi içerir. Dolayısıyla bu veriler klasik operasyonel veri gibi rahatça paylaşılamaz. Burada ihtiyatlı olmak gerekir; fakat ihtiyat, ilerlememek için de kullanılmamalıdır.

Program kapsamında yürütülecek çağrılarda çözüm sağlayıcıların veri işleme yaklaşımı açıkça sorgulanmalıdır. Hangi veri alınacak, nerede tutulacak, modele ne gönderilecek, çıktı nasıl saklanacak, ticari sır niteliği taşıyan bilgiler nasıl ayrıştırılacak, kurum verisi başka müşteriler için eğitime konu edilecek mi; bunlar baştan yazılmalıdır. Bazı firmalar bu soruları çok teknik bulabilir. Aslında değildir. Güvenin teknik dile çevrilmiş halidir.

- KVKK ve ticari sır hassasiyetleri açık biçimde tanımlanmalıdır.
- Pilot verisi ile kalıcı ürün verisi ayrı değerlendirilmelidir.
- Mümkün olan yerlerde anonimleştirme, maskeleyme veya sentetik veri yöntemleri kullanılmalıdır.
- Çözüm sağlayıcıların model eğitimi, veri saklama ve üçüncü taraf servis kullanımı şeffaf olmalıdır.
- Kurumların veri sahipliği ve silme hakkı çağrı dokümanında yer almalıdır.
- Pilot çıktıları ölçülürken sadece teknik başarı değil, kullanıcı güveni de dikkate alınmalıdır.

Başlık	Çağrı dokümanında sorulması gereken temel soru
Veri kapsamı	Pilot için hangi veri alanları gerekli ve hangileri kesinlikle gerekli değil?
Veri yeri	Veri kurum içinde mi, bulutta mı, çözüm sağlayıcı ortamında mı işlenecek?
Model kullanımı	Veri genel model eğitimi için kullanılacak mı, yoksa sadece pilot kapsamında mı işlenecek?
Erişim yetkisi	Kimler veriye ve çıktıya erişebilecek?
Çıktı sorumluluğu	AI önerileri karar destek mi, otomatik karar mı üretecek?
Silme ve kapanış	Pilot bittiğinde veri nasıl silinecek veya arşivlenecek?

Ek 4: Pilot Başarı Metrikleri

Pilotlar yalnızca “çalıştı / çalışmadı” diye değerlendirilmemelidir. Bu çok kaba bir ayrımdır. Bir pilot teknik olarak çalışabilir ama kullanıcı benimsemesi düşük olabilir. Ya da kullanıcılar sistemi sever, fakat ölçülebilir zaman tasarrufu oluşmaz. Bu nedenle başarı metrikleri hem operasyonel hem de davranışsal boyutta kurulmalıdır.

Metrik grubu	Örnek metrikler	Neden önemli?
Zaman	Şartname hazırlama süresi, teklif karşılaştırma süresi, talep tamamlama süresi	Kısa vadeli faydayı en hızlı gösteren alandır.
Kalite	Eksik bilgi oranı, yanlış sınıflandırma oranı, revizyon sayısı	Sadece hızlı değil, doğru iş üretildiğini gösterir.
Maliyet ve verimlilik	Manuel iş azalması, tekrar eden iş yükü, dış kaynak ihtiyacı	Yönetim kararları için ekonomik gerekçe sağlar.
Risk	Erken uyarı sayısı, tespit edilen eksik belge, riskli tedarikçi sinyali	Stratejik değeri ölçmeye yardım eder.
Kullanıcı benimsemesi	Aktif kullanıcı oranı, tekrar kullanım, memnuniyet, öneriye uyma oranı	Sistemin gerçek iş akışına girip girmediğini gösterir.
Ölçeklenebilirlik	Yeni kategoriye uyarılama süresi, farklı şirketlerde tekrar kullanılabilirlik	Programın sektörler arası yayılım değerini belirler.

Pilot sonunda yalnızca teknik demo yapılması yeterli değildir. Kullanıcı deneyimi, iş çıktısı ve yönetim kararı birlikte değerlendirilmelidir. Hatta bazı pilotlarda en değerli sonuç, çözümün başarılı olması değil, problemin aslında daha farklı tanımlanması olabilir. Bu da kötü bir sonuç değildir; doğru öğrenmedir.

Ek 5: Sektörler Arası Devam Modeli

Bu çalıştay tedarik zinciri odağında yapılmıştır; ancak yöntem farklı sektörlerle taşınacaktır. Önemli olan her sektörde aynı soruyu sormaktır: “Bu sektörde yapay zekâ ile çözülebilecek, ortak problem niteliği taşıyan ve pilotla test edilebilecek alanlar nelerdir?” Cevaplar değişir, ama yöntem aynı kalabilir.

Programın sektörler arası devamında her sektör için ayrı rapor hazırlanmalı, ancak aynı zamanda sektörler arası ortak problem kütüphanesi de tutulmalıdır. Örneğin veri kalitesi, belge okuma, talep tahmini, risk erken uyarısı ve kurumsal hafıza yalnızca tedarik zincirine özgü değildir. Finans, enerji, perakende, inşaat, lojistik, tarım, sağlık teknolojileri ve üretim sektörlerinde benzer başlıklar farklı isimlerle tekrar eder.

Program bileşeni	Sektörler arası işlevi
Ortak metodoloji	Her sektörde aynı çalıştay akışı ve sınıflandırma mantığı uygulanır.
Problem kütüphanesi	Tekrarlayan ihtiyaçlar birikimli olarak izlenir.
Çözüm sağlayıcı havuzu	Başarılı ekipler farklı sektörlerde yeni pilotlara davet edilebilir.
Pilot sonuç arşivi	Hangi çözüm nerede işe yaradı, nerede zorlandı, neden zorlandı soruları kaydedilir.
Kamu ve dernek koordinasyonu	Sektörel öncelikler, destek mekanizmaları ve ortak çağrılar daha sistemli kurgulanır.

Bu model, zaman içinde sektörlerin yapay zekâ ihtiyaçlarını tek tek anlatan raporlardan daha fazlasını üretebilir. Ortak bir öğrenme zemini oluşur. Belki en değerli tarafı da budur: her sektör kendi problemine bakarken, başka sektörlerin de benzer darboğazlardan geçtiğini görür. Böylece çözüm arayışı yalnız kalmaz, ortaklaşır.