



Depo Vizyon Çalışması

Büyük Depo Uyumu

Teknoloji ile
Verimlilik ve Inovasyonun
Buluştuğu Nokta

Sürekli değişim ortamında stratejik
inovasyonların depoları nasıl verimlilik
ve uyarlanabilirlik merkezlerine
dönüştürdüğünü keşfedin.



Modern Talepleri Karşılama: Bugünün Depo Nabızı

Depolar, günümüzün müşteri odaklı dünyasının taleplerini karşılamak için hızla gelişen modern ticarete kritik bir rol oynuyor. Kuruluşlar, teknolojiyi kullanarak ve iş akışlarını iyileştirerek şirket içi verimsizlikleri gideriyor, sipariş hatasızlığını artırıyor, sipariş gönderimini hızlandırıyor ve iade yönetimini geliştiriyor. Aynı zamanda, esnek ve duyarlı operasyonlar oluşturmak için envanter tahmini ve tersine lojistik gibi karmaşık tedarik zinciri zorlukları aşıyor.

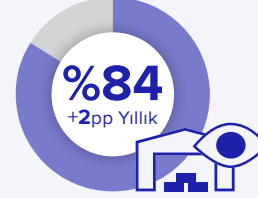
Operasyonel Zorlukları Aşma

Karar vericiler temel zorlukları tanımlıyor

- 1 Sipariş hatasızlığı
- 1 Giden süreçler
- IT/teknoloji kullanımı
- 2 Sipariş gönderim işlem süresi
- 3 İade yönetimi
- Put wall
- 4 Stok yönetimi
- Verim
- 5 Gelen süreçler
- 6 Depo yönetim sistemi verilerinin kalitesi

Otomasyon Yolculuğu

Karar vericiler belirsiz başlangıç noktalarına karşı güveni tartışıyor



operasyonel izlenebilirlik artırılırsa, daha iyi personel ve varlık kullanımı için daha fazla kararın otomatikleştirilebileceğini düşünüyor



bugün yeni teknoloji ve otomasyon çözümlerini operasyonlarına ve teknoloji altyapılarına entegre etme konusunda oldukça rahat



depoda otomasyona nereden başlayacağını bilmiyor

Temel Yatırım Önceliklerine Odaklanma

Karar vericiler yatırım önceliklerini vurguluyor

Performansı, iş akışlarını ve bakımı iyileştirmek için yapay zeka teknolojilerine yatırım yapmak

%65

Robot teknolojilerine yatırım

%64

Tedarik zinciri boyunca daha fazla izlenebilirliğe yatırım yapma

%62

İş akışlarını otomatikleştirme

%61

Yazılıma yatırım yapma ve analitiği otomatikleştirme ve karar verme

%61

İşgücü optimizasyonuna öncelik verme

%59

Depo içinde stok ve varlık izlenebilirliğine yatırım yapma

%59

Müşteri Odaklı Dönüşüm

Teknoloji Odaklı Gelişmeler

Değişen müşteri beklentilerini karşılamak için, depo operatörlerinin verimliliği ve rekabet gücünü artıran ileri teknolojileri kullanması gerekir. Karar vericilerin %84'ü talep ekonomisinde başarı için yeni teknolojinin gerekli olduğunu düşünüyor. Yine de %80'i modernleşme hızının önemli bir zorluk olduğunu belirtiyor ve değişen taleplere uyum sağlamanın zorluklarını vurguluyor.

Önümüzdeki beş yılda, depo karar vericileri teknolojiye önemli yatırımlar yapmayı planlıyor ve %82'si otomasyon ve gelişmiş araçların personel verimliliğini artırmadaki rolünü vurguluyor. Temel öncelikler, operasyonları kolaylaştırmak, verimsizlikleri azaltmak ve çalışan ve müşteri deneyimlerini iyileştirmek için görev yönetimi, tahmine dayalı analitik ve makine öğrenimi gibi yeniliklere odaklanıyor.

Yapay Zeka (AI) ve Üretken AI'nin (Gen AI) depoculuk sektöründe devrim niteliğinde değişikliklere yol açması bekleniyor. Yapay zeka, süreçleri optimize etme ve öngörüye dayalı bilgiler sunma konusunda üstünlük sağlarken, Gen AI dinamik problem çözme için mümkün kılarak inovasyonu daha da ileri taşıyor. Artan önemini yansıtır şekilde, karar vericilerin %63'ü yapay zekayı uygulamak için adresini planlıyor ve %68'i 2029 yılına kadar Gen AI'yı kullanmayı planlıyor.

Teknoloji aynı zamanda bir iş yeri olarak depoyu da yeniden şekillendiriyor. Karar vericilerin yaklaşık %80'i inovasyonun depo işlerini daha cazip hale getirdiğini, çalışanları cezbediğini ve uzun vadeli işgücü istikrarını sağladığını düşünüyor. İşe alım uygulamalarını geliştirerek, eğitim programlarını düzene koyarak ve günlük operasyonları iyileştirerek modern depolar verimli ve ilgi çekici ortamlar haline geliyor.

Gelişen Perspektifler: Modern Depoculukta Teknolojinin Değeri

Karar vericilerin düşüncesi:

%84 ↑ +4pp Yıllık

Talep ekonomisinde rekabetçi kalabilmek için yeni teknolojileri kullanmak şart

%82 ↑ +2pp Yıllık

Teknoloji ve otomasyon kullanımı ön saflarda çalışanların verimliliğini artırıyor

%80 ↓ -2pp Yıllık

Depo modernizasyon gerektiriyor, ancak yeni cihaz ve teknolojilere geçiş yavaş ilerliyor

%79 | Yıllık bazda değişiklik yok

Teknolojideki gelişmeler depo ortamını personel için daha cazip hale getiriyor

%73 ↓ -3pp Yıllık

Otomasyona yatırım, uygulamama riskinden daha ağır basıyor

%67 ↓ -5pp Yıllık

Cihazların/uygulamaların kullanım zorluğu nedeniyle sık sık kesinti yaşanıyor

Ölçek Büyütme: Yazılım Teknolojisi Yatırımları

1 ila 5 yıl içinde uygulamayı planlayan karar vericilerin oranı

%68 Üretken Yapay Zeka (Gen AI)

%65 Öngörüye Dayalı Analizler

%63 Yapay Zeka (AI)

%63 Artırılmış Gerçeklik (AR)

%57 Makine Öğrenimi

%57 Görev Yönetimi

Bağlantılı Operasyonlar

Uyarlanabilir Bir Depo İnşa Etmek

Depolar, teknolojilerin izlenebilirliği, hatasızlığı ve iş akışı verimliliğini artırdığı birbirine bağlı sistemlere dönüşüyor. 2029 yılına kadar, depo karar vericilerinin %63'ü el cihazlarında pasif RFID uygulamayı planlıyor ve stokların hassas bir şekilde izlenmesi ve yönetilmesindeki kritik rolünü vurguluyor. RFID'nin uygulanması, süreçlerin modernleştirilmesi ve artan hız ve yanıt verebilirlik taleplerinin karşılanması için çok önemlidir.

Sabit endüstriyel tarama ve makine görüşü gibi gerçek zamanlı veri yakalama teknolojileri de depo operasyonlarının geliştirilmesinde önemli bir rol oynuyor. Önümüzdeki beş yılda, karar vericilerin %65'i makine görüşü teknolojisini kullanmayı ve %57'si sabit endüstriyel taramaya yatırım yapmayı planlıyor. Bu araçlar hassas izleme sağlar, hataları azaltır ve iş akışları arasında sorunsuz bir bilgi akışı oluşturur. Takip ve izleme sistemleri ve konum tabanlı varlık yönetimi ile eşleştirildiklerinde, tüm tedarik zinciri boyunca gelişmiş izlenebilirliği ve operasyonel gözetim sağlarlar. Tersine lojistiğin güçlendirilmesi bir diğer önemli önceliktir ve karar vericilerin %65'i verimsizliği azaltmak için otomatik iade işlemlerine odaklanıyor.

Personelin gelişmiş araçlarla güçlendirilmesi de önemli bir odak noktasıdır. Karar vericiler, güvenliği artırmak, stok yönetimini kolaylaştırmak, kalite kontrolünü geliştirmek ve alım hatasızlığını optimize etmek için el cihazlarındaki yapay zeka uygulamalarını kullanmaya başlıyor. Karar vericilerin %79'u tarafından güvenliğe katkısı kabul edilen yapay zeka uygulamaları, depoların maliyetleri kontrol etmesine ve değişen taleplere uyum sağlamasına yardımcı oluyor.

Optimizasyona Giden Yolum Haritasını Çıkarma

Karar vericilerin depo optimizasyonu ve otomasyonu için 1 ila 5 yıllık uygulama planları

%69 İadeleri yönetmek için üçüncü taraf lojistik (3PL)

%65 Otomatik iade işlemleri

%64 Daha hızlı teslimatları ve öngörülemez talebi destekleyen ve maliyetleri azaltan çok kanallı bir lojistik stratejisi uygulama

%63 Konum veya varlık izlenebilirliği çözümleri

%59 Takip ve izleme çözümleri

Eylem için Yapay Zeka: Hassasiyet ve Verimlilik

Karar vericiler, el tipi cihazlarda yapay zeka cihaz uygulamalarının yüksek/orta düzeyde etkili olduğunu düşünüyor



Güvenlik: Olası tehlikeleri tespit etme, önleme için uyarılar yayınlama

%79



Kalite Kontrol: Sorunları veya anomalileri tespit etme

%78



Stok Yönetimi: Tahmin ihtiyaçları, stok seviyelerini düzene koyma, alan kullanımını en üst düzeye çıkarma

%77



Alım: Rotaları optimize etme, hataları en aza indirme ve sipariş alımını hızlandırma

%77

Depo İzlenebilirliğini Geliştirme

RFID, karar vericilerin 1 ila 5 yıllık uygulama planlarının merkezinde yer alıyor



%63

El tipi okuyucu cihazlarda ve/veya kızıklarda pasif RFID



%61

Pasif konumlandırma için sabit RFID okuyucular



%59

Pasif RFID etiketleri ve sensörleri

Sürdürülebilirlik Liderliği

Emisyon ve Verimlilik Hedeflerine Ulaşmak

Sürdürülebilirlik, iş başarısının önemli bir itici gücü olarak ortaya çıkıyor ve depoları çevresel öncelikleri operasyonel verimlilikle dengelemeye yöneltiyor. Karar vericiler emisyonları ve atıkları azaltmanın değerini giderek daha fazla kabul ediyor ve %78'i bunu en önemli öncelik olarak tanımlıyor. Bu odaklanma, sürdürülebilir uygulamaların müşteri memnuniyetini artırma, maliyet tasarrufu ve rekabetçi bir pazarda fark yaratma fırsatları gibi faydaları konusunda artan farkındalığı yansıtıyor.

Bu hedeflere ulaşmak için birçok depo kuruluşu atıkları en aza indiren, enerji verimliliğini artıran ve depolama uygulamalarını iyileştiren stratejilere odaklanıyor. Önümüzdeki beş yılda, karar vericilerin %60'ı karbon emisyonunu azaltmaya ve işletme maliyetlerini düşürmeye yardımcı olabilecek sürdürülebilir teknolojilere yapılan yatırımları artırmayı planlıyor. Bu tür girişimler, hem çevresel hem de operasyonel zorlukların aşmak için verimliliği ve hazırlığı artırıyor.

Sürdürülebilirlik çalışmaları, müşteri beklentilerini, tedarikçi gereksinimlerini ve mevzuatı karşılayarak kurumsal hedeflerle giderek daha uyumlu hale geliyor. Çevreye duyarlı uygulamalara öncelik vermek, müşteri sadakatini güçlendirmeye, paydaş taleplerini karşılamaya ve uzun vadeli büyüme için ölçeklenebilir operasyonları desteklemeye yardımcı olur.

Beş Yıllık Sürdürülebilirlik Taahhütleri: Temel Girişimler ve Hedefler

Karar vericiler 1 ila 5 yıl arasında şunları uygulamayı planlıyor



%60

Tedarik zinciri uygulamalarını iyileştirme



%60

Sürdürülebilir teknolojilere yatırımları artırma



%58

Karbon emisyonlarını azaltmak için hedefler koyma

Sürdürülebilirlik Çalışmalarını Yön Veren Etkili Kişiler

Karar vericilere göre

1

Rekabet avantajı: itibar, müşteri memnuniyeti ve sadakati

Ölçeklenebilirlik: uzun vadeli uygulanabilirlik/ değişikliklere hızlıca uyum sağlama

2

Tedarikçi gereksinimleri: standartlara/ sözleşmelere uymak

Kurumsal sosyal sorumluluk: müşteri, personel

Çevresel: enerji tüketimini/kullanımını azaltma

3

Paydaş beklentileri: yatırımcılar, müşteriler, çalışanlar

4

Yasal düzenlemeler/vergi kredileri

Daha Temiz Bir Gelecek Taahhüdü



emisyonların ve/veya atıkların azaltılmasının en önemli öncelik olduğunu düşünen karar vericiler

İnovasyonun Etkisi

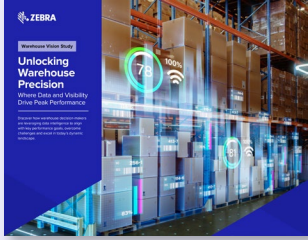
Depolamanın Geleceğini Destekleme

Modern depolar, gelişmiş otomasyon, gerçek zamanlı veri ve sürdürülebilir uygulamalardan yararlanarak verimlilik ve uyarlanabilirlik için yeni standartlar belirleyerek inovasyonun ön saflarında yer alıyor. Bir zamanlar tedarik zincirinin sadece bir halkası olarak görülen depolar küresel ticaretin bel kemiği haline geldi, dayanıklılık ve ilerleme sağladı. Teknoloji sektörü yeniden şekillendirirken, uyarlanabilir ve yüksek performanslı depolar işletmeleri öngörülemez bir dünyada gelişmeleri için güçlendiriyor.

Çalışma Hakkında

Zebra Technologies, depo ve dağıtım merkezi operasyonlarını şekillendiren trendleri ve teknolojileri keşfetmek için küresel bir araştırma yaptırdı. Azure Knowledge Corporation tarafından online yapılan çalışmada, üretim, perakende, taşımacılık, lojistik ve toptan dağıtım sektörlerindeki 1.700'den fazla personel ve karar vericinin görüşleri alındı.

Seri üç ana temaya odaklanıyor:



Depoda Hassasiyet

Veri ve İzlenebilirliğin En Yüksek Performansı Sağladığı Yer



İşbirliğine Dayalı Zekanın Yükselişi
Ön Safta Çalışanların Teknolojiye İlgisi Artıyor



Depoda Büyük Uyum

Teknoloji, Verimlilik ve İnovasyonun Buluştuğu Nokta

Depo Vizyon Çalışması serisinin tamamını görüntülemek için: zebra.com/warehousingvisionstudy

Zebra'nın depo performansınızın yeni zirvelere ulaşmasına nasıl yardımcı olabileceğini öğrenmek için: zebra.com/warehouse

Zebra Technologies Hakkında

Zebra (NASDAQ: ZBRA) uçtaki her ön saf çalışanı ve varlığı izlenebilir, bağlantılı ve tamamen optimize hale getirerek kuruluşların talep ekonomisinde gelişmelerini sağlıyor. 100'den fazla ülkede 10.000'den fazla iş ortağından oluşan bir ekosisteme sahip olan Zebra, iş akışlarını dijitalleştiren ve otomatikleştiren ödüllü bir donanım, yazılım, hizmet ve çözüm portföyü ile her ölçekten müşteriye (Fortune 100'ün %94'ü dahil) hizmet veriyor.



Kuzey Amerika ve Şirket Genel Merkezi
+1 800 423 0442
inquiry4@zebra.com

Asya Pasifik Genel Merkezi
+65 6858 0722
contact.apac@zebra.com

EMEA Genel Merkezi
zebra.com/locations
contact.emea@zebra.com

Latin Amerika Genel Merkezi
zebra.com/locations
la.contactme@zebra.com

ZEBRA ve stilize edilmiş Zebra başı resmi, dünya çapında birçok yerde tescil edilmiş, Zebra Technologies Corp. ticari markalarıdır. Tüm diğer ticari markaların mülkiyeti sahiplerine aittir. ©2024 Zebra Technologies Corp. ve/ya da iştirakleri.