



Kastamonu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

15. Hafta

Konu: Tedarik Zincirinde Kullanılan Güncel Teknolojiler

Nesnelerin İnterneti (IoT-Internet of Things)

Tanım:Fiziksel cihazların ve makinelerin sensörler aracılığıyla internete bağlanarak birbirleriyle iletişim kurmasını sağlayan sistem.

Örnekler: Fabrika makinelerinin üretim verilerini sürekli olarak merkeze iletmesi.
Depolardaki ürünlerin sensörler aracılığıyla otomatik sayımı.

Avantajlar:Süreçlerin sürekli izlenmesi ve gerçek zamanlı iyileştirmeler. Daha az insan müdahalesiyle daha fazla verimlilik.

Büyük Veri ve Analitik (BigData & Analytics)

Tanım: Üretim süreçlerinden toplanan büyük miktardaki verinin depolanması, analizi ve anlamlı bilgilere dönüştürülmesi.

Örnekler: Hataların kaynaklarını tespit etmek için üretim verilerinin analizi. Müşteri talep tahminleri için geçmiş satış verilerinin incelenmesi.

Avantajlar:Daha bilinçli ve stratejik karar alma süreçleri. Hata oranlarının ve maliyetlerin azaltılması.



Kastamonu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

15. Hafta

Konu: Tedarik Zincirinde Kullanılan Güncel Teknolojiler

Yapay Zeka (AI) ve Makine Öğrenimi (Machine Learning)

Tanım: Sistemlerin verileri işleyerek öğrenmesi ve özerk kararlar alması.

Örnekler: Üretim hattında anormalliklerin tespiti ve anında müdahale. Robotların daha karmaşık görevleri öğrenip yerine getirmesi.

Avantajlar: Daha akıllı ve hızlı üretim süreçleri. İnsana bağlı hataların en aza indirilmesi.

Siber-Fiziksel Sistemler (CPS -Cyber-PhysicalSystems)

Tanım: Fiziksel varlıkların ve dijital sistemlerin entegre çalışması.

Örnekler: Dijital ikizler (digitaltwins) kullanarak üretim hatlarının sanal ortamda test edilmesi. Akıllı makinelerin kendi durumlarını rapor etmesi ve bakım ihtiyaçlarını bildirmesi.

Avantajlar: Üretim süreçlerinin sanal simülasyonlarla önceden optimize edilmesi. Daha düşük maliyetle yüksek üretim esnekliği.



Kastamonu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

15. Hafta

Konu: Tedarik Zincirinde Kullanılan Güncel Teknolojiler

Robotik ve Otomasyon

Tanım: Üretim süreçlerinde robotların ve otomatik sistemlerin kullanılması.

Örnekler: Montaj hattında iş birliği yapan robotlar (cobotlar). Depolama ve lojistikte kullanılan otonom araçlar.

Avantajlar: İş gücünün fiziksel yükünün azaltılması. Üretim hızında artış.

Bulut Bilişim (Cloud Computing)

Tanım: Verilerin merkezi bir bulut platformunda depolanması ve gerektiğinde erişim sağlanması.

Örnekler: Üretim verilerinin bulutta saklanarak her yerden erişim sağlanması. Müşteri verilerinin global bir ağda analiz edilmesi.

Avantajlar: Daha düşük veri depolama maliyetleri. Üretim ve yönetim süreçlerinde küresel erişim ve iş birliği.



Kastamonu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

15. Hafta

Konu: Tedarik Zincirinde Kullanılan Güncel Teknolojiler

Artırılmış Gerçeklik (AR) ve Sanal Gerçeklik (VR)

Tanım: Fiziksel ve dijital dünya arasında bir köprü oluşturarak üretim süreçlerini geliştiren teknolojiler.

Örnekler: Bakım süreçlerinde artırılmış gerçeklik gözlüklerinin kullanılması. Yeni üretim hattı tasarımlarının sanal gerçeklik ortamında simüle edilmesi.

Avantajlar: Bakım ve onarım süreçlerinin hızlanması. Daha düşük maliyetle ürün geliştirme süreçlerinin simüle edilmesi.

3D Baskı (Additive Manufacturing)

Tanım: Katmanlı üretim teknolojisiyle fiziksel ürünlerin tasarıma uygun şekilde hızlıca üretilmesi.

Örnekler: Prototip üretiminde 3D yazıcıların kullanılması. Kişiselleştirilmiş ürünlerin üretilmesi.

Avantajlar: Üretimde yüksek özelleştirme. Ürün geliştirme süreçlerinin hızlanması.



Kastamonu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

15. Hafta

Konu: Tedarik Zincirinde Kullanılan Güncel Teknolojiler

Endüstriyel Robotlar:

Uluslararası Robotik Federasyonu'nun (IFR) tanımına göre endüstriyel robot, endüstriyel otomasyonda kullanılan yeniden programlanabilir çok amaçlı otomatik kontrolle çalışan bir makinedir.

Endüstriyel robotlar, **özellikle sanayi ortamlarında** belirli işlemleri (kaynak, montaj, taşıma, paketleme vb.) yerine getirmek için tasarlanmış ve programlanabilir robotlardır. Bu robotlar, doğruluk ve hassasiyet gerektiren görevlerde kullanılır ve yüksek iş tekrarına dayanıklıdır.



Kastamonu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

15. Hafta

Konu: Tedarik Zincirinde Kullanılan Güncel Teknolojiler

Endüstriyel Robotların Avantajları

1. Verimlilik ve Hız
2. Yüksek Hassasiyet ve Kalite Kontrol
3. İş Güvenliği ve Risk Yönetimi
4. Maliyet Tasarrufu ve Yatırım Getirisi
5. Esneklik ve Üretim Süreçlerinde Adaptasyon
6. Veri Toplama ve Gelişmiş Analiz İmkanları





Kastamonu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

15. Hafta

Konu: Tedarik Zincirinde Kullanılan Güncel Teknolojiler

Endüstriyel Robotların Dezavantajları

1. Yüksek İlk Yatırım Maliyeti
2. Bakım ve Onarım Maliyetleri
3. Esnek Olmayan İşgücü Kullanımı
4. İş Gücü Üzerindeki Etkileri
5. Çevresel ve Enerji Maliyetleri
6. İşletim Sürecindeki Teknik Sorunlar





Kastamonu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

15. Hafta

Konu: Tedarik Zincirinde Kullanılan Güncel Teknolojiler

Blokzincir, merkezi bir otoriteye ihtiyaç duymadan, dijital bilgilerin şeffaf, güvenli ve değiştirilemez bir şekilde saklanmasını sağlayan dağıtık bir defter teknolojisidir.

Blokzincir, verilerin bir dizi blok halinde toplandığı ve bu blokların birbirine kriptografik olarak bağlandığı bir dağıtık defter teknolojisidir. Bu teknoloji, merkezi bir otoriteye gerek duymadan güvenli, şeffaf ve değişmez bir veri yapısı sunar. Blokzincir, ilk olarak 2008 yılında Bitcoin'in temelini oluşturmak için ortaya çıkmıştır.

Anahtar Unsurlar:

Dağıtık Sistem: Bilgiler merkezi bir sunucuda değil, ağdaki tüm katılımcılarda tutulur.

Değiştirilemezlik: Zincirdeki bir blok bir kez yazıldığında değiştirilemez veya silinemez.

Kriptografi: Veriler güvenli bir şekilde şifrelenir.



Kastamonu Üniversitesi

İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi

İşletme Bölümü

15. Hafta

Konu: Tedarik Zincirinde Kullanılan Güncel Teknolojiler

Yararlanılan Kaynaklar

Dilek S. & Yıldız B.(2021). Teknoloji Destekli Güncel Üretim Uygulamaları, Eğitim Yayınevi, İstanbul
Olçay A. (2020). Ağırlama İşletmelerinde Girişimcilik ve İnovasyon: Endüstri 4.0 Perspektifinde Bir Uygulama, Gazi Kitabevi, Ankara

