

Yapay Zekânın Denetimi ve  
Kontrolü  
İşletmeler İçin Stratejik Yol Haritası

Belde Duru ÖZCAN

Bu kitabın yayın hakkı SİYASAL KİTABEVİ'ne aittir. Yayınevinin ve yayıncısının yazılı izni alınmaksızın kısmen veya tamamen alıntı yapılamaz, hiçbir şekilde kopyalanamaz, çoğaltılamaz ve yayınlanamaz.

**Yapay Zekânın Denetimi ve Kontrolü  
İşletmeler İçin Stratejik Yol Haritası**

**Yazar: Belde Duru Özcan**

**Editör:** Ertan Akkaş

**Kapak ve Sayfa Düzeni:** Buse Dilara Dirim

©Siyasal Kitabevi Tüm Hakları Saklıdır.

2022 Aralık, Ankara

**ISBN No:** 978-625-7424-71-4

**Siyasal Kitabevi-Ünal Sevindik**

Yayıncı Sertifika No: 14016

Şehit Adem Yavuz Sok. Hitit Apt. 14/1

Kızılay-Ankara

Tel: 0(312) 419 97 81 pbx

Faks: 0(312) 419 16 11

**Baskı:**

Repro Bir Matbaacılık Kağ. Rekl. Tasarım Tic. Ltd. Şti.

Sertifika No: 47381

İvedik OSB Matbaacılar Sitesi 1514. Cad.

No: 23-25 Yenimahalle/ANKARA

**Dağıtım:**

Siyasal Kitabevi

Şehit Adem Yavuz Sok. Hitit Apt. 14/1

Kızılay/Ankara

Tel: 0(312) 419 97 81 pbx

Faks: 0(312) 419 16 11

**e-posta:** [info@siyasalkitap.com](mailto:info@siyasalkitap.com)

**<http://www.siyasalkitap.com>**

Yapay Zekânın Denetimi ve  
Kontrolü  
İşletmeler İçin Stratejik Yol Haritası

Canım ođlum,

Alp Pars'a

*Belde Duru ÖZCAN*

## ÖNSÖZ

---

Teknolojiyle birlikte yapay zekâ kavramı hızla hayatımıza girmeye devam ederken akıllı teknolojilerin yaygın kullanımı henüz olduğundan dolayı bu kavrama ilişkin soru işaretleri de gündend günde artmaktadır. Bu sebeple yapay zekâ teknolojileri ile ilgili yetkinlikler, kullanım alanları ve sağlayabileceği avantajlara karşı soru işaretleri ortaya çıktığında akıllı teknolojilerin içerisinde barındırdığı belirsizlikler nedeniyle işletmeler yeni riskler ile karşı karşıya kalabilir.

Özellikle bu kitapta aşağıda yer alan 3 temel soru üzerinden yanıtları arayarak yazmaya başlamaya karar verdim. Çünkü akıllı teknolojilerin denetlenme ihtiyacına gereken önemin verilmediğini ve bununla beraber işletmelerde de yapay zekâ teknolojilerinin uygulama aşamasında kafa karışıklığına yol açmakta olduğunu fark ettim.

- Yapay zekâ teknolojilerinin uygulanması hususunda organizasyonlar neden stratejilere ihtiyaç duyar?
- Yapay zekâ teknolojilerinin denetim ve iç kontrol mekanizmaları ile ilişkisi ve önemi nedir?
- Denetim ve iç kontrol profesyonellerinin yapay zekâ teknolojileri içerisindeki rolü nedir?

Teknoloji endüstrisine ilişkin hazırlanan sosyal ikilem belgesinde yer verilen Google, Facebook, Twitter, vb. uygulamaların insanlar üzerindeki olumsuz etkilerine yöneltilen eleştirel yaklaşımları sizler de fark edeceksinizdir. Bu belgesel içerisindeki algoritmalara ve nasıl tanımlandıkları hususuna dikkatinizi çekmek isterim. En basit söylem ile akıllı teknolojilerin temelini oluşturan algoritmaları referans noktası olarak kabul edebiliriz. Veri bilimcisi ve yazar olan Cathy O'neil al-

goritmaların kodlara gömülü fikirler olduğunu fakat objektif olmadığını belirtmektedir. İşte bu noktadan geriye doğru akıllı teknolojilerin oluşturulması sürecine dönüldüğünde denetim fonksiyonunun ne kadar önemli bir nokta olduğunu fark ediyoruz. Fakat herkesin atladığı bir husus ise böylesine geliştirilen akıllı teknolojilerin kontrol ve denetleme ihtiyacının da göz ardı edildiği gerçeğidir.

Bu kitap günümüzde giderek artan rekabetin varlığı ile birlikte ağırlaşan ekonomik şartların etkisi altında kalan işletmelerin yapay zekâ çağına ayak uydurabilmeleri ve teknolojik dönüşüm süreçlerine katkı sağlayabilmeleri amacıyla işletmeler için yapay zekânın organizasyon çapında uygulanabilirliğine ışık tutması ve buna ilişkin strateji çalışmalarına yol gösterici olması için hazırlanmıştır.

# İÇİNDEKİLER

---

ÖNSÖZ .....	7
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	11
KISALTMALAR DİZİNİ .....	13
GİRİŞ .....	15

## BÖLÜM I

YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİ NEDİR? .....	17
1.1. Yapay Zekâ Teknolojilerinin Yakın Gelecekteki Rolü .....	25
1.2. Yapay Zekâ Teknolojileri Tarafından Oluşturulan Katma Değer .....	27
1.2.1. Yapay Zekâ Teknolojilerinin Sektörel Etkisi .....	29
1.2.2. Yapay Zekâ Teknolojilerinin Organizasyonel Etkisi .....	31
1.2.2.1. İnsan Makine İş Birliği .....	33
1.2.2.2. Yapay Zekâ Teknolojileri Tarafından Veri ve İş Süreçleri Üzerinde Yaratılan Katma Değer .....	36
1.2.2.3. Yapay Zekâ Teknolojileri İçerisindeki İç Denetim Fonksiyonunun ve İç Kontrol Mekanizmalarının Rolü .....	38

## BÖLÜM II

YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİ İLE İÇ DENETİM FONKSİYONUNUN VE İÇ KONTROL MEKANİZMALARININ İLİŞKİSİ .....	49
---	----

## BÖLÜM III

YAPAY ZEKÂ UYGULAMA YOL HARİTASI VE BÜTÜNLEŞİK YAPAY ZEKÂ MANTIKSAL ÇERÇEVESİ .....	61
3.1. Üst Yönetim Farkındalığının Sağlanması .....	66
3.1.1. Etik .....	68
3.1.2. Ekip .....	72
3.1.3. Kara Kutu .....	73
3.1.4. Kırmızı Düğme (Red Button) ve Güvenli Yapay Zekâ .....	76
3.2. Kurumsal Olgunluk Kapasitesinin Belirlenmesi .....	77

<b>3.3. Süreç Envanterinin Oluşturulması .....</b>	<b>78</b>
3.3.1. İş Süreçleri Entegrasyonu .....	81
3.3.2. Veri ve Algoritma .....	83
<b>3.4. Teknoloji Bilgisinin Kazanılması .....</b>	<b>87</b>
<b>3.5. Strateji Çalışmasının Yürütülmesi .....</b>	<b>89</b>
<b>3.6. Bütünleşik Yapay Zekâ Mantıksal Çerçevesi .....</b>	<b>90</b>
<b>BÖLÜM IV</b>	
<b>SONUÇ .....</b>	<b>95</b>
<b>KAYNAKÇA .....</b>	<b>99</b>



## ŞEKİLLER DİZİNİ

---

<b>Şekil 1:</b> Yapay Zekânın 2030 Yılına Kadar GSYİH Üzerinde Potansiyel Etkisi .....	27
<b>Şekil 2:</b> Otomasyon İçin Teknik Potansiyele Sahip .....	30
<b>Şekil 3:</b> İnsan Makine İş Birliği Sayısı ile Performans	
<b>Şekil 4:</b> Kendi Verilerinden Değer Elde Eden Sektörler .....	36
<b>Şekil 5:</b> COSO Küpü (Kurumsal Risk Yönetimi).....	54
<b>Şekil 6:</b> Yapay Zekâ Uygulama Yol Haritası .....	65
<b>Şekil 7:</b> Bütünleşik Yapay Zekâ Mantıksal Çerçevesi .....	90

## KISALTMALAR DİZİNİ

---

- COSO** : Treadway Komisyonu'nu Destekleyen  
Kuruluşlar Komitesi
- TİDE** : Türkiye İç Denetim Enstitüsü
- GSYİH** : Gayri Safi Yurtiçi Hasılatı

## GİRİŞ

---

1950’li yıllardan beri süregelen insan yeteneklerinin makinele-re aktarımına ilişkin yürütülen çalışmalar son yıllarda hız ka-zanarak yapay zekâ teknolojileri olarak hayatımızdaki yerini almaya devam ediyor. Günümüzde bilgi teknolojilerinin haya-tımızın ayrılmaz bir parçası olmasıyla birlikte yapay zekâ tek-nolojileri de ön plana çıkıyor.

Gerçekleştirilen araştırmalarda yapay zekâ teknolojileri-nin makro seviyede ülke ekonomilerinde ve mikro ölçekte işletmeler özelinde yaratacağı katma değere ilişkin tahminlere geniş yer verilir. Bu tahminler ışığında ülkeler yapay zekâ teknolojileri alanında yatırımlarını stratejik olarak planlamaya devam etmekle birlikte yapay zekâ teknolojilerinin hem insan hayatını kolaylaştırıcı bir rol oynaması hem de işletme faali-yetlerindeki katma değeri arttırması beklenmektedir. Bunun sonucunda küresel ölçekte yapay zekânın ekonomilerde yara-tacağı katma değerden işletmelerin fayda sağlaması için işlet-meler tarafından teknolojik gelişim hızının yakalanması bir zorunluluk hâline dönüşecektir.

Bu kitapta yapay zekâ çalışmalarına başlamadan önce iş-letme tarafından nasıl bir stratejik planın oluşturulacağına ve bu çalışmaların ne zaman, nasıl, ne şekilde gerçekleştirileceği-ne ilişkin sorulara yanıt aranmıştır. İşletme içerisinde bu soru-lara yanıt aranırken yapay zekâ teknolojilerinin uygulama aşaması ile ilgili dikkat edilmesi gereken ana hususlardan bahsediliyor. Bu doğrultuda yapay zekâ teknolojileri ile iç de-netim fonksiyonu ve iç kontrol mekanizmaları arasındaki iliş-kisel boyutun organizasyona hangi açılardan katkı sağlayacağı inceleniyor. Yapay zekâ teknolojilerinin iş süreçleri entegras-yonunun yanı sıra iç denetim fonksiyonu ile iç kontrol meka-

nizmalarının bilişsel teknolojiler içerisindeki yeri ve önemi vurgulanmaya devam ediliyor. Böylece yapay zekâ teknolojilerinin işletmelerde uygulanabilirliğini anlatan bir yapay zekâ uygulama yol haritası hazırlanarak bütünleşik yapay zekâ mantıksal çerçevesi ortaya çıkartılıyor. Bu kitapta hazırlanan yol haritası ve mantıksal çerçeve ile birlikte işletmelerin yapay zekâ teknolojileri alanındaki çalışmalarına ve literatüre katkı sağlayacağına inanıyorum.

Kitap çalışmasının birinci bölümünde yapay zekâ teknolojilerine ilişkin genel bilgi veriliyor, ikinci bölümde yapay zekâ teknolojilerinin iç denetim fonksiyonu ve iç kontrol mekanizmaları ile ilişkisi üzerinde durulmaya devam ediliyor. Çalışmanın üçüncü bölümünde yapay zekâ uygulama yol haritası ile birlikte bütünleşik yapay zekâ mantıksal çerçevesi oluşturuluyor ve sonuç bölümü ile kitap çalışması sonlandırılıyor.