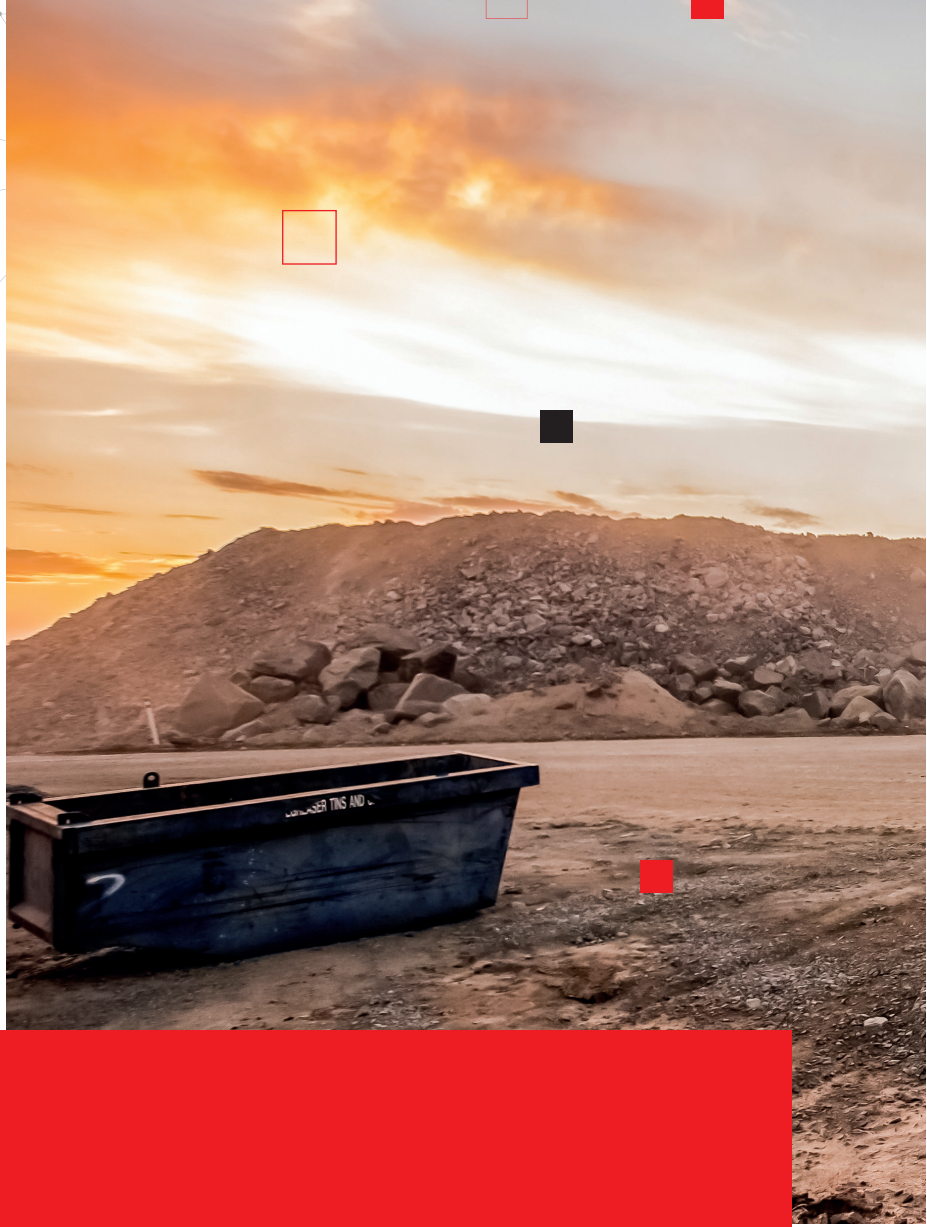


# Madencilikte Dijital Makine Öğrenmeyle Değer Yaratma



 Koç Digital

With  
**BCG** BOSTON  
CONSULTING  
GROUP



*Madencilik sektörü yıpratıcı teknolojilere uyum sağlamak için sürekli gelişmekte, bu da büyük değer fırsatları ortaya çıkarmaktadır. Madencilik şirketleri Otomasyon, İleri Analitik ve Sayısal İkiz gibi Endüstri 4.0 teknolojilerini kullanarak rekabet avantajı elde etmektedir.*



## KoçDigital Dijital Madencilik Çözümlerinin Müşterilerimize Sağladığı Avantajlar



Değer  
zincirindeki  
malîyetlerde  
düşüş



Daha Yüksek İş  
Emniyeti ve  
Güvenlik



Daha  
Fazla  
Verimlilik

■ Madencilik sektörüne yeni yeni giren dijitalleşme, **muazzam değer fırsatlarını** da beraberinde getiriyor

**%8-10**

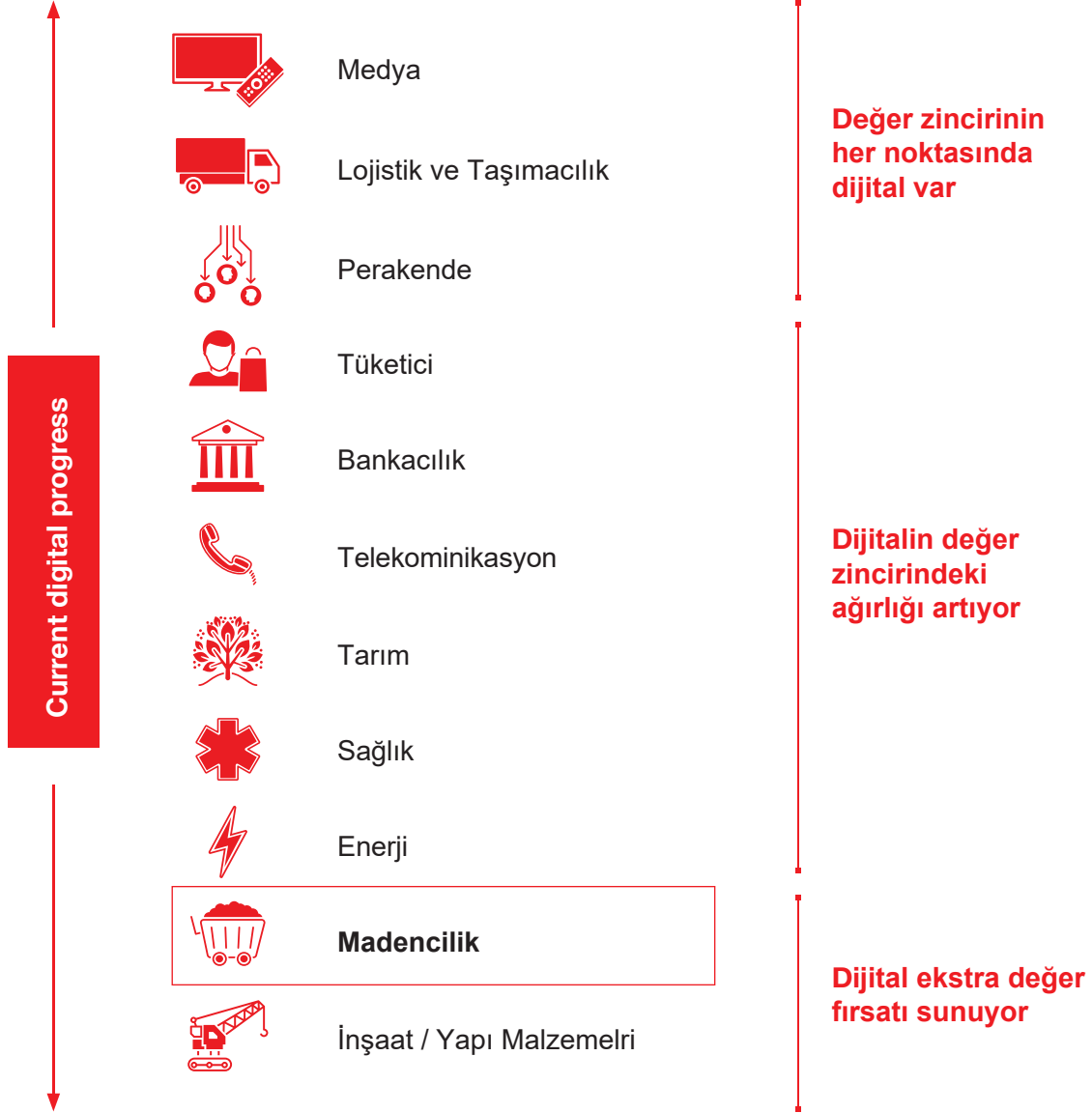
Proje yatırım maliyetlerinde düşüş ve proje takvimlerinde %15 kısalma

**%15-23**

Maden üretiminde artış (cevher çıkarma ve taşıma)

**%5-10**

Öngörülen bakımla ekipmanların çalışır durumda kalma süresinde iyileşme



## Platform360 Özellikleri

Öngörüs<sup>el</sup>  
Bakım

Üretim  
Tahmini

Verimlilik  
Analitiği

Darboğaz  
Analizi

Video  
Tanımayla İř  
Sağlığı ve  
Güvenliđi

platform360

OPC UA

MQTT

XML



NB-LTE



LoRa



### Uygulama yetkinleřtirme

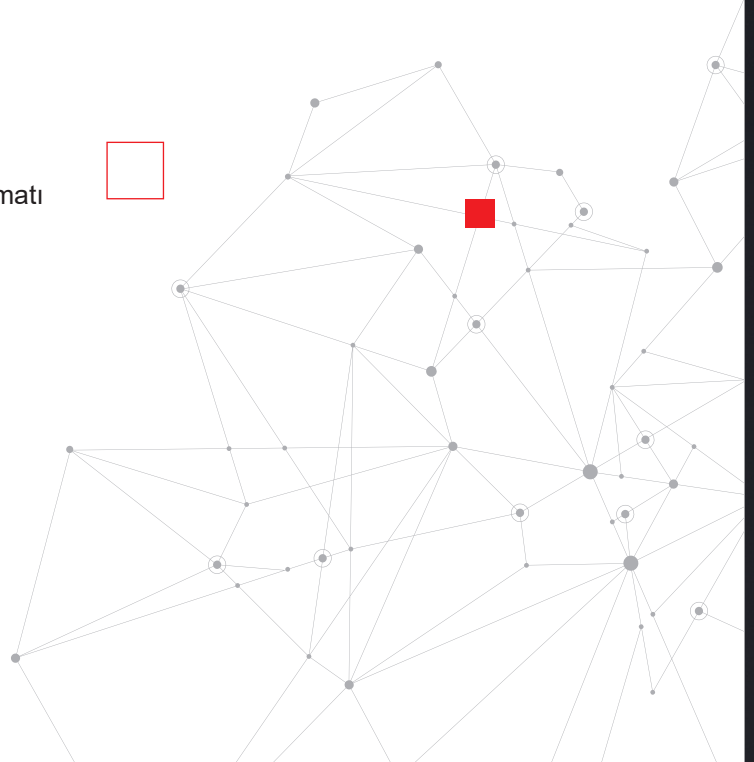
- Kural motoru ve olay yönetimi
- IoT uygulamaları için entegrasyon API'si
- Uç noktaya özel API / SDK
- Cihaz gölge yönetimi
- Entegre geliştirme ortamı

### Veri Birleřtirme ve Depolama

- Mulimodal veritabanı desteđi
- Gelen veri akışı
- Uzaktan veri senkronizasyonu
- Depolama ölçeklendirme

### Bađlantı Yönetimi

- Cihaz Yönetimi
- Çoklu cihaz bağlantısı ve mesajlaşma formatı
- Güvenli kimlik dođrulama
- Ađ İzleme



# Temel Madencilik Faaliyetlerinde KoçDigital İleri Analitik ve Nesnelerin İnterneti Çözümleri



## DEĞER ZİNCİRİ

		Keşif ve Satınalma	Delme ve Patlatma	Yükleme ve Taşıma	Parçalama ve Ezme	Konsantre ve Eritme	Pazarlama ve Lojistik
DEĞER YARATAN ETKENLER	Verimlilik	Maliyetleri azaltma ve marjları iyileştirme	Öngörüselsel Bakım				
		Throughput increase	Darboğaz Analizi				
		Kalite artışı	Üretim Tahmini				
			Verimlilik Optimizasyonu				
	Güvenlik	Akıllı Video Analitiğiyle İş Emniyeti ve Fiziki Güvenlik					
	Diğer (İK, çalışanlar, vs.)	İK Analitiği					

Kaynak: BCG gerçek durum deneyimi

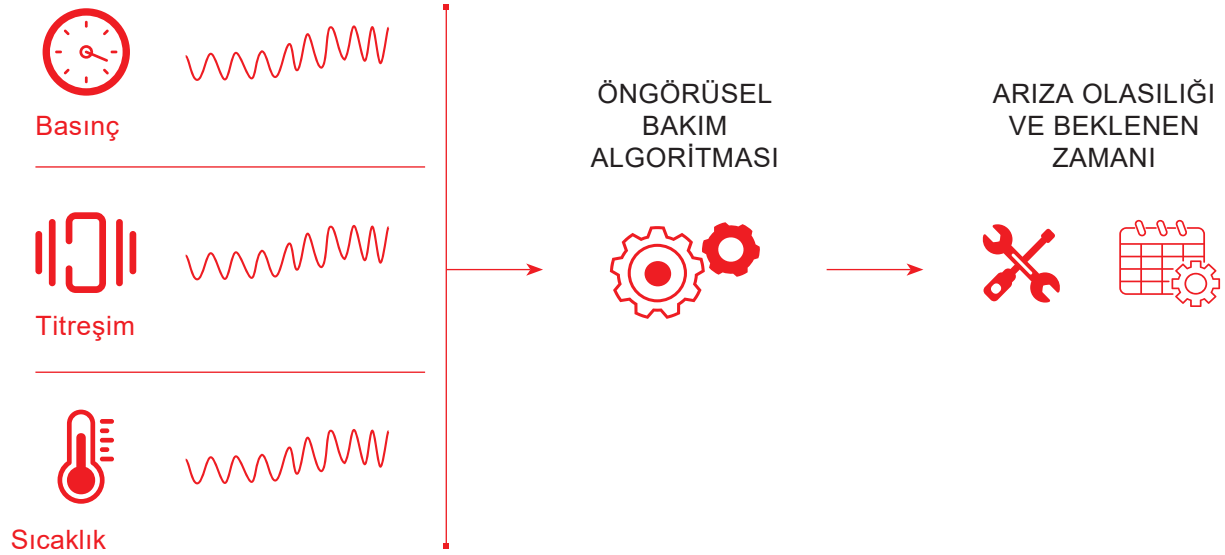
■ Tamamlandı

■ Devam Ediyor



## Öngörüşel Bakım

Tüm varlıklar için arıza riskini geçmiş verilere dayalı olarak hesaplama, analitik destekli öngörüşel bakım modelleriyle reaktiften bakımdan proaktif bakım ve servis modeline geçiş. Temel ekipmanlarda arıza süresini azaltma, bakım maliyetlerini optimize etme ve varlıkların çalışır durumda kalmasını sağlama.





## Üretim Tahmini

İşletilmesi kolay öngörü motoruyla hava durumunu, bakım programlarını ve diğer dış faktörleri değerlendirerek üretim öngörülerindeki doğruluğu artırır, daha iyi kapasite planlaması daha yüksek müşteri memnuniyeti sağlar. Seçilen değişkenlere ve dış faktörlere göre optimum üretim tarihi önerir. ERP ve/veya MES sistemiyle entegre edilebilir.



Bakım Çizelgesi

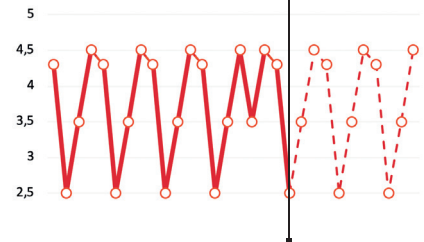


Hava Tahmini



Dış Faktörler

ÜRETİM  
TAHMİNİ







## Verimlilik Optimizasyonu

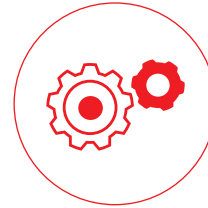
Üretim parametrelerini analiz ederek, aralarındaki korelasyonu bulur, en iyi üretim değerlerini önererek verimliliği optimize eder.



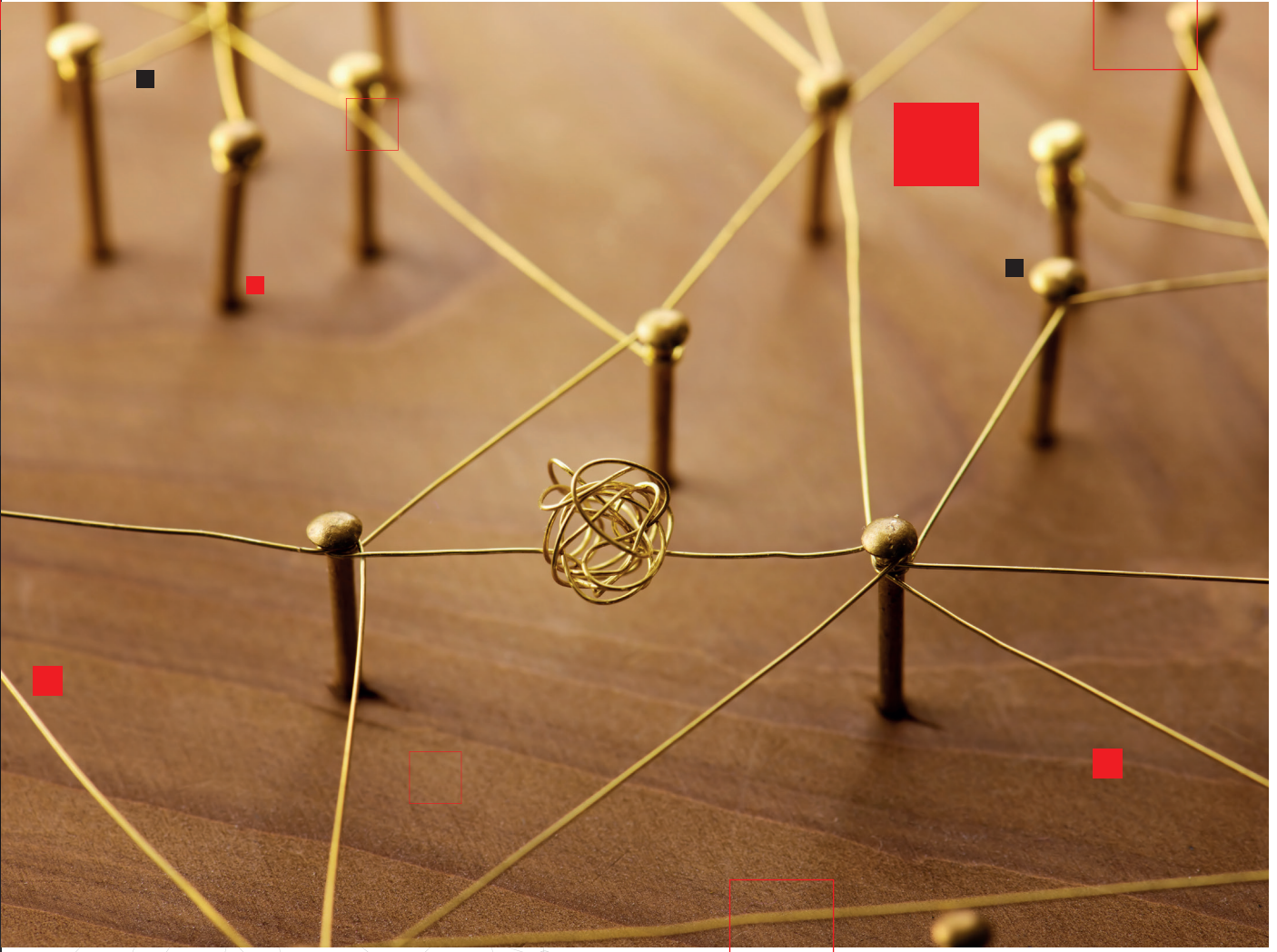
Dinamik  
Modelleme



Korrelasyon  
Analizi



Parametrelerin  
Optimizasyonu



## Darboğaz Analizi

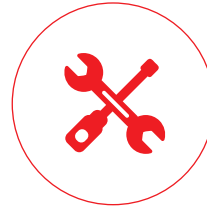
Platform360 (Nesnelerin İnterneti Platformu) ile darboğazlar analiz edilir, yavaşlayan süreçlerin etkisi azalır, işgücü planlaması optimize edilir, duruşların temel nedenleri analiz edilir. Darboğaz Analiziyle müşterilerimiz, temel madencilik değer zincirindeki hangi süreçlerin toplam verimliliği etkilediğini tespit edebilir.



Duruş Analizi



Darboğaz Nedenleri



İşgücü Zaman  
Çizelgesi



Vardiya Farkı  
Analizi



## ■ Akıllı Video Analitiğiyle İş Emniyeti ve Fiziki Güvenlik

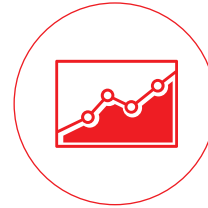
GPU tabanlı gerçek zamanlı akıllı video analitik çözümünü kullanarak iş kazalarını azaltın. İş kazalarının ana faktörleri olan güvensiz hareketlerin ve durumların büyük ölçüde gözden kaçtığı şartlarda iş yeri emniyeti ve fiziki güvenlik önemli bir sorun olmaktadır. Akıllı Video Analitiği kameralara yapay zeka ekleyerek video verilerinin gerçek zamanlı analiz edilmesini sağlar, kazaları önlemek ve güvenli bir çalışma ortamı oluşturmak için eyleme dönüştürülebilir sonuçlar üreten bir iş zekası sunar.



Daha Yüksek  
Müşteri Emniyeti ve  
Fiziki Güvenlik



Hatalı Anlık  
Alarmlarda Azalma



Gerçek Zamanlı  
İzleme Olanağı



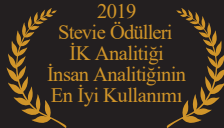
## Hakkımızda

KoçSistem'in %100 iştiraki olarak faaliyet gösteren ve dünyanın önde gelen yönetim danışmanlık şirketlerinden biri olan Boston Consulting Group'un (BCG) kaynakları ve desteğiyle büyüyen KoçDigital, Nesnelerin İnterneti ve ileri analitik alanında Türkiye'nin lider şirkettir.

KoçDigital, farklı sektörlerden şirketlere veri analitiği ve Nesnelerin İnterneti odaklı teknoloji çözümleri sunarken organizasyonların işgücüne nitelik kazandırmayı ve müşterilerinin teknolojik yetkinliklerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Başta otomotiv, enerji, finans, tüketici ve perakende sektörleri olmak üzere pek çok sektörde başarılı projeler uygulamaya devam eden Şirket, Türkiye'nin teknoloji arenasında da konumunu güçlendiriyor. KoçDigital, sadece Türkiye'de değil, tüm bölgede lider bir teknoloji şirketi olma hedefiyle hareket etmektedir.

KoçDigital bünyesinde faaliyet gösteren KoçDigital Akademi, KoçDigital ve müşterilerinin çalışanlarının dijital yetkinliklerini geliştirme misyonunu üstlenmektedir.

Bu broşür, doğaya zarar vermeyen %100 geri dönüştürülmüş kağıt teknolojiyle basılmıştır.



[www.kocdigital.com](http://www.kocdigital.com)



/kocdigital



Bu broşür, doğaya zarar vermeyen %100 geri dönüştürülmüş kağıt teknolojiyle basılmıştır.