

İstanbul Teknik Üniversitesi Veri Mühendisliği ve İş Analitiği Anabilim Dalı Başkanı Prof. Alp Üstündağ

FINTECH **FİNANSTA YAPAY ZEKA BAŞARISI**

ERSAN TAYLAN

İSTANBUL TEKNİK ÜNİVERSİTESİ Veri Mühendisliği ve İş Analitiği Anabilim Dalı Başkanı Prof. Alp Üstündağ, "Yapay zeka ile hem yatırım süreçlerini otomatikleştiriyor hem de risk yönetimi ve portföy optimizasyonu gibi alanlarda inovatif çözümler sunuyoruz" diyor. Bu çalışmalar, operasyonel verimliliği artırırken, stratejik karar alma süreçlerini de hızlandırıyor.

Yapay zeka, finansal hizmetlerde geniş kapsamlı ve etkili çözümler sunarak birçok alanda dönüştürücü bir rol üstleniyor. En yaygın kullanım alanlarından biri portföy yönetimi, özellikle algoritmik trading ve robo-danışmanlık olarak sıralanıyor. Algoritmik trading, finansal varlıkların alım-satım kararlarını otomatikleştirerek piyasa verilerini anlık olarak analiz ediyor ve hızlı işlemlerin yapılmasını sağlıyor. Finans sektöründeki bu muazzam dönüşümü tetikleyen teknolojilerin kullanım alanlarını, sağladıkları avantajları İstanbul Teknik Üniversitesi Veri Mühendisliği ve İş Analitiği Anabilim Dalı Başkanı Prof. Alp Üstündağ ile konuştuk...

Yapay zekanın finansal servisler alanındaki kullanım alanları nelerdir?

Büyük fonlar, saniyeler içinde milyonlarca dolarlık işlemler gerçekleştirerek piyasa dalgalanmalarından avantaj elde edebiliyor. Robo-danışmanlık ise yatırımcıların risk profiline uygun kişiselleştirilmiş tavsiyeler sunuyor. Yatırımcılar, piyasa trendleri, teknik ve temel analizler ile güncel haberleri değerlendirerek daha bilinçli yatırım kararları alabiliyor.

Yapay zeka, aynı zamanda risk yönetiminde de güçlü bir araç olarak kullanılıyor. Yapay zeka, kredi risk analizi, kredi skorlama ve riskli işlemlerin tespitinde kritik bir rol oynuyor. Bu tür riskli işlemleri ve potansiyel tehlikeleri önceden tespit eden gelişmiş modeller, mali zararların önüne geçiyor. Ayrıca, yapay zeka siber güvenlik alanında da tehditleri erken algılayarak sistem güvenliğinin sağlanmasında önemli bir rol üstleniyor.

Bunun yanında, yapay zeka müşteri deneyimini geliştirmek ve operasyonel verimliliği artırmak için de yaygın olarak kullanılıyor. Örneğin, kişiselleştirilmiş pazarlama kampanyaları ve dinamik ürün fiyatlaması yapay zeka ile optimize edilebiliyor. Chatbot'lar ve sanal asistanlar, müşteri taleplerine anında yanıt vererek operasyonel maliyetleri düşürüyor. Özellikle son dönemde popülerleşen büyük dil modelleri destekli chatbot'lar, doğal dil işleme teknikleriyle müşteri taleplerini daha iyi anlayıp çözüm sunabiliyor. Bu da müşteri memnuniyetini artırarak hizmet kalitesini iyileştiriyor.

Son olarak, yapay zeka veri gizliliği ve uyum süreçlerinin yönetiminde de kritik bir rol oynuyor.

Özellikle portföy yönetimi ve yatırım danışmanlığı konularında yapay zeka ne gibi katkılar sunuyor?

Yapay zeka, finans dünyasında özellikle algoritmik trading ve robo-danışmanlık alanlarında devrim niteliğinde bir etki yaratıyor. Yapılan araştırmalara göre, dünya genelindeki finans kuruluşları arasında yapay zekanın en çok kullanıldığı alanlar portföy analitiği, algoritmik trading ve risk yönetimi olup, bu kullanım alanlarının %50'den fazlasını oluşturuyor.

Algoritmik trading, finansal varlıkların kısa vadeli alım-satım kararlarını otomatikleştirerek yüksek frekanslı işlemler gerçekleştirme imkânı sunuyor. Örneğin, büyük hacimli işlemler yapan bir hedge fonu düşünelim; bu fon, saniyeler içinde milyonlarca dolar değerinde hisse senedi alıp satabilir. Yapay zeka, bu süreçte piyasa verilerini anlık olarak analiz ederek yatırımcıların daha hızlı ve doğru işlem yapmalarını sağlıyor. Bu, insanın manuel olarak gerçekleştiremeyeceği hızda işlemler yapılmasını ve piyasa fırsatlarından en verimli şekilde yararlanılmasını sağlıyor.

Peki yatırımcılar açısından ne tür avantajlar sağlanıyor?
Yapay zeka destekli algoritmalar, aynı zamanda günlük ve haftalık yön tahminleri yaparak yatırımcıların pozisyon alma kararlarını optimize etmelerine yardımcı oluyor. Piyasa verilerindeki eğilimleri ve sinyalleri analiz ederek gelecekteki fiyat hareketlerini öngörebilen bu modeller, yatırımcılara belirli zaman dilimlerinde en uygun alım-satım noktalarını gösterebiliyor. Bu sayede, piyasanın yönüne göre pozisyon alıp kapamak daha stratejik bir hal alıyor.

Ayrıca, dinamik kar al ve zarar durdur (stop-loss) seviyelerinin belirlenmesi, algoritmik trading'in en önemli avantajlarından biri olarak öne çıkıyor.

Yapay zeka, fiyat hareketlerini sürekli olarak izleyerek, piyasa koşullarına göre bu seviyeleri güncelleyebiliyor. Bu, yatırımcılara işlemlerini otomatik olarak en uygun noktalarda kapatma imkânı sağlıyor, böylece kârlarını maksimize edip zararlarını minimize edebiliyorlar.

Türev piyasalarında nasıl fırsatlar yaratıyor?
Yapay zeka, türev piyasalarında da büyük bir etki yaratıyor. Özellikle opsiyon zincirlerini otomatik olarak tarayarak, yatırımcılara optimum getiri ve risk seviyelerinde stratejiler oluşturma imkânı sağlıyor. Yapay zeka, opsiyon sözleşmelerindeki fiyatlama, volatilite, vade ve risk primi gibi değişkenleri anlık olarak analiz ederek, en uygun alım-satım stratejilerini otomatik belirleyebiliyor.

Sonuç olarak, yapay zeka tabanlı algoritmik trading, yatırımcıların sadece kısa vadeli alım-satım işlemlerini değil, aynı zamanda pozisyonlarını sürekli optimize etmelerini sağlayarak piyasa hareketlerine hızla ve doğru bir şekilde tepki vermelerine yardımcı oluyor.

> "İTÜ'nün teknokentindeki ekibimle birlikte finansal kuruluşlara yapay zeka tabanlı yenilikçi ürünler geliştiriyoruz. Özellikle portföy analitiği, yapay zeka tabanlı algoritmik işlem (algo-trading) ve türev ürün analitiği gibi ileri düzey finansal çözümler üzerine odaklanıyoruz."

Robo-danışmanlık hangi aşamalarında kullanılıyor?
Robo-danışmanlık ise orta ve uzun vadeli yatırım stratejilerinde devreye giriyor. Yatırımcıların risk profiline göre özelleştirilmiş tavsiyeler sunan yapay zeka, piyasa trendleri, teknik analizler ve güncel haberleri analiz ederek en uygun yatırım kararlarını otomatik hale getiriyor. Örneğin, risk toleransı düşük olan bir yatırımcıya daha güvenli fonlar önerilirken, yüksek risk toleransına sahip bir yatırımcıya daha volatil piyasalarda yatırım yapma tavsiyesinde bulunulabilir. Bu şekilde, yatırımcılar hem uzun vadede sürdürülebilir getiriler elde ediyor hem de risklerini daha iyi yönetebiliyor.

Duygu analizi, haberler, raporlar, sosyal medya gönderileri, blog yazıları ve özellikle tweet'ler gibi yapılandırılmamış verileri analiz ederek piyasa duyarlılığını ölçer. Örneğin, bir şirketle ilgili olumlu ya da olumsuz haberlerin, yatırımcı davranışlarını nasıl etkileyebileceğini tahmin edebilir.

Kurumlara şirketlere ne tür çözümler sunuyorsunuz?
Geliştirdiğimiz ürünlerle, ileri düzey yapay zeka ve optimizasyon tekniklerini kullanarak karmaşık finansal analizleri basitleştiriyor ve her düzeyde kullanıcı için erişilebilir hale getiriyoruz. Bu yaklaşımla, finansal süreçlerde yüksek verimlilik ve doğruluk sağlamayı amaçlıyoruz. Portföy yönetimi, algoritmik trading, risk analizi ve robo-danışmanlık gibi kritik alanlarda inovatif çözümler sunarak, hem bireysel yatırımcıların hem de kurumsal müşterilerin stratejik kararlar almasına katkıda bulunuyoruz.

Gerçekleştirilen projelerden bir örnek verir misiniz?
Son dönemde Türkiye'nin en büyük aracı kurumlarından biri ile birlikte, Borsa İstanbul'da yapay zeka destekli günlük alım-satım önerileri sunan bir dijital yatırım danışmanı projesi geliştirdik. Bu yenilikçi sistem, yurt içi ve yurt dışı verilerin temel ve teknik analizlerinin yanı sıra pariteler, ekonomik göstergeler ve operasyonel veriler gibi 2.000'den fazla finansal göstergenin yapay zeka ve makine öğrenmesi teknolojileri ile analiz edilmesini sağlıyor. Sistem, BİST 50 pay senetleri ve VİOP'ta pay ve pay endeksi vadeli işlem sözleşmelerine yönelik günlük alım-satım tavsiyeleri sunuyor.

Her bir öneri, hedeflenen "Kar Al" ve "Zarar Durdur" seviyeleriyle birlikte yatırımcılara sunuluyor. Yatırımcılar, modellerin backtesting dönemsel performanslarının da sunulduğu mobil platform üzerinden günlük işlem yapabiliyorlar. Bu platform, yatırımcılara kısa vadeli işlemlerde yön gösterirken aynı zamanda risk yönetimini optimize ediyor ve stratejik kararlar almalarını sağlıyor.

Bunun yanı sıra, bir portföy yönetim şirketi ile geliştirdiğimiz bir projede, müşterilerin risk ve getiri tercihlerini dikkate alarak fon önerisi sunuyoruz. Bu sistem, yalnızca müşterinin risk toleransına göre fon tavsiyeleri vermekle kalmıyor, aynı zamanda dönemsel olarak portföy dengelemesi yapabiliyor. Yapay zeka destekli bu sistem, tahminlemeye dayalı olarak dönemsel varlık seçimi ve varlıkların yüzdesel dağılımının belirlenmesini de sağlıyor. F