

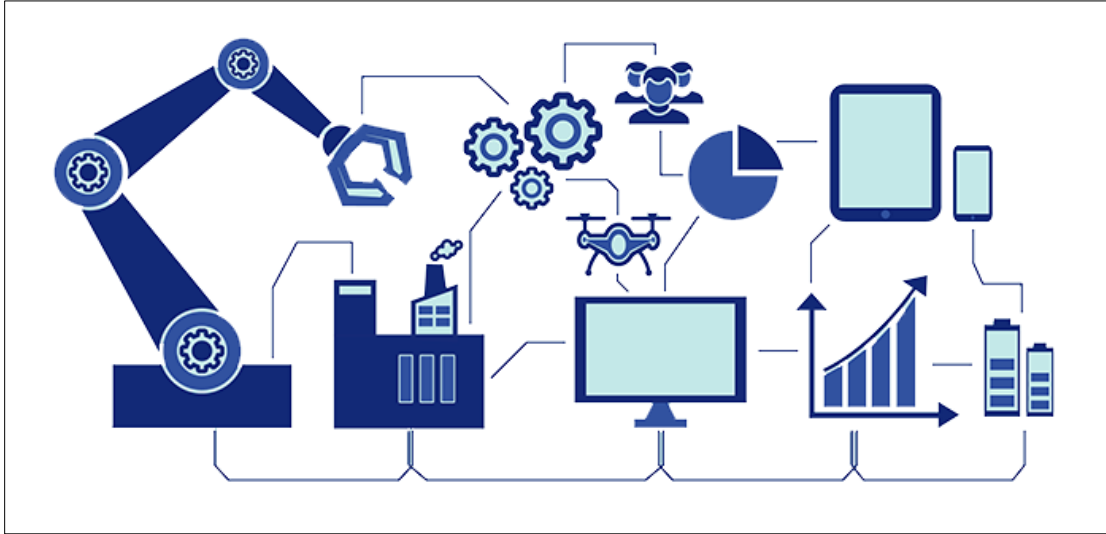
PRATİKTE BT VE BS UYGULAMALARI 1. ÖDEV

SORU2: Yapay Zeka Yaklaşımının Endüstriyel projelerde kullanımını ve katkısını inceleyiniz, geleneksek yaklaşımlarla karşılaştırınız ve yorumlayınız.

Endüstride Yapay Zeka Uygulamaları

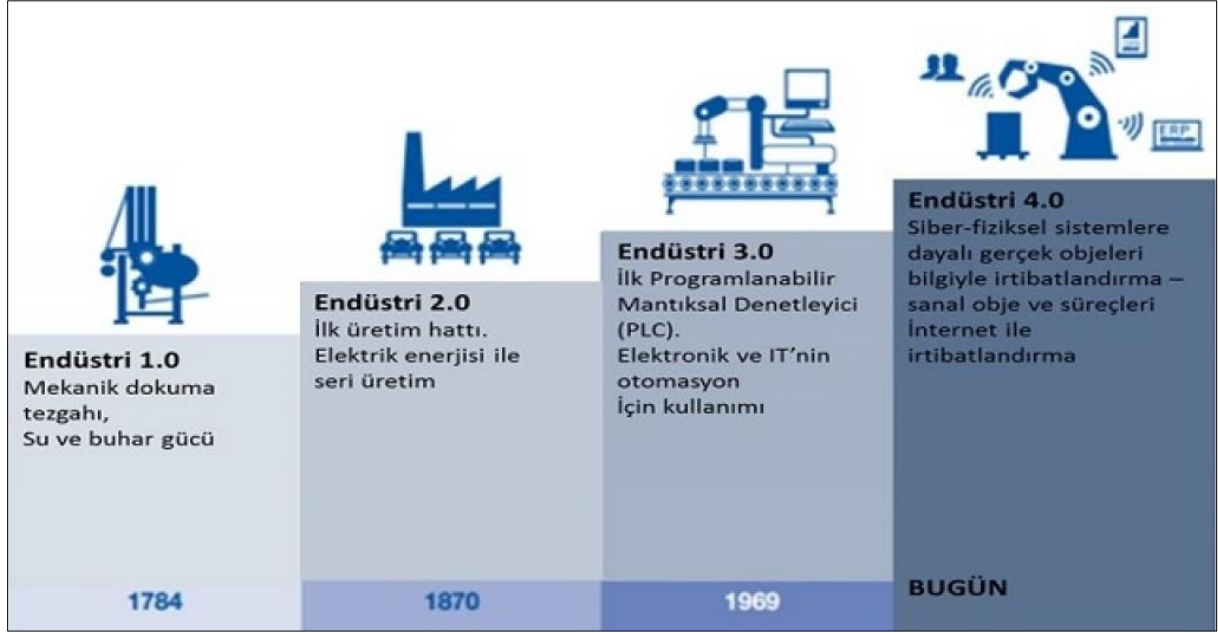
Günümüzde gelişen teknoloji sayesinde endüstri atılımının sonuçlarını iyi bir biçimde kullanan ve insanların hizmetine sunulmasının neticesinde günümüzde hızlı gelişen bu teknolojinin insanlara verebileceği negatif etkileri aza indirebilme çabası içine gidilmiştir. Endüstri atılımının etkisi ile büyük buluşlar icatlar ve keşiflerin yanında insanlığın rahatı ve sağlığının korunması yönündeki gelişmeler göz ardı edilemez. Araştırmacılar üretimin her aşamasında maksimum verimine ulaşabilmek için en az hata ile çalışan ve sürekli olarak otomatik bir insan modeli tasarlamaya çalışmışlardır. Yapay zeka kullanılarak 1950 yılından beri yapılan çalışmalar neticesinde artık gözle görülür adımlar atılmaya başlanmıştır. Yapay zekanın problem çözmeleri, doğal diller, robot tekniği, bulanık mantık, uzman sistemler ve yapay sinir ağları gibi alt dalları bulunmaktadır. ve her alt dal insan davranış ve düşünce yöntemlerinden birini ilke olarak çalışmaktadır. Bu alanların her biri probleme farklı bir çözüm yöntemi ve algoritma ile yaklaşmaktadır. Doğru yöntem ile yaklaşıldığında bazı problemlerin hedeflenen sonuçları verecek şekilde çözüldüğü görülmüştür bu yöntemlerin biriside bulanık mantık (fuzzy logic)'tir.

Endüstri 4.0



Endüstri 4.0 olarak adlandırılan yeni süreç, üretim ve tüketim ilişkilerini bütünüyle değiştirecek bir yapı içermektedir. Bir yanda tüketicinin değişen ihtiyacına anlık olarak uyum sağlayan üretim sistemlerini, diğer yanda ise birbirleriyle sürekli iletişim ve koordinasyon halinde olan otomasyon sistemlerini tanımlamaktadır ve ürün geliştirmede çeşitli disiplinler arasındaki yakın işbirliğini teşvik etmektedir.

ENDÜSTRİ DEVRİMİN AŞAMALARI



Endüstri 1.0: Bilim ve makineleşmedeki hızlı ilerleme sayesinde ilk sanayinin ortaya çıkışı: buhar makineleri, tren rayları.

Endüstri 2.0: Ford ile simgeleştirilen montaj bantlarının ile seri üretim ve enerji olarak elektriğin ortaya çıkışı.

Endüstri 3.0: Yarı iletkenlerin keşfi ile bilgisayarların yaygınlaşması: Üretimde otomasyon, petrol rafineleri, IT.

Endüstri 4.0: Gelişmiş yapay zeka algoritmalarıyla öngörülebilirlik ve planlamaya göre paradigma değişikliği: Siberfiziksel sistemler, insansız hava araçları, sürücüsüz araçlar.

ENDÜSTRİ 4.0 YENİLİKLERİ

- Akıllı fabrikalar daha yakından izlenebiliyor ve üretim sürecini otomatize edebiliyor.
- Akıllı üretim, önleyici tedbirler ve adaptif üretim süreçlerinden oluşuyor.
- Makine, insan, yazılım ve ürün internet üzerinden etkileşebiliyor.
- Denetim, gözetim, değişiklik ve iletişim otomatize edilebiliyor.
- Üretim süreci merkezden bağımsız ve daha esnek oluyor.

Yapay zekanın endüstride kullanıldığı alanlar:

- Askeri Akıllı bina teknolojisi
- Tıp ve Medikal Otomotiv
- Üretim endüstrisi Güvenlik sistemleri vb.
- Lojistik
- Ulaşım
- Haberleşme
- Kontrol sistemleri

Askeri Alanda Yapay Zeka Uygulamaları



Bugün, birçok askeri alanda yapay zeka uygulamaları başlatılmıştır. Bu alanlardan bazıları şunlardır:

Askeri araştırmalar, askeri imalat, bakım-onarım, hareket planlaması, lojistik, eğitim, istihbarat toplama ve işleme, istihbarat analizi ve durum tespiti, sensör kaynaklarının dağıtımı,

kuvvet dağıtımı, kuvvet komuta ve kontrolü, güzergah planlaması, muharebe taktikleri, otonom / yarı-otonom araçlar, aviyonik, elektronik harp, ve komuta kontrol istihbarat karşı-koyma, haberleşme, ağ kontrolü, ve enformasyon yönetimi ve ulaşımı. Ayrıca harp oyunlarında bilgisayarlarca oluşturulan CGF adı verilir.

Yapay Zekâ teknolojisi açısından ticari alanda ilerlemeler önde giderken, askeri alanda da önemli gelişmeler kaçınılmazdır. 7 Bilgisayar görü, ana dil işleme, robotik ve veri madenciliği gibi birçok klasik YZ alanda çığır açan gelişmelere neden oldu. YZ ve onun alt alanları olan makine öğrenimi (Machine Learning, ML) ve derin öğrenme (Deep Learning, DL), kurumların araştırma laboratuvarlarındaki prototip halinden artık gerçek uygulama sahalarına inmiş durumda. Derin öğrenme kullanan modern YZ yazılımları, geleneksel YZ uygulamaları olan makine tercümesi, soru cevaplama (Question Answering, QA) sistemleri ve ses tanıma için çığır açmışlardır. Bu alanda ayrıca görüntü yakalama, dudak okuma, ses taklidi, video sentezi, sürekli kontrol gb. özgün uygulamalar da geliştirildi. Aklımızda YZ uygulamalarının nerelerde kullanılabileceğinden çok, hangi faaliyetlerde ülkelerin YZ'ya ihtiyaç duyduğunun anlamak olduğunu vurgulamakta fayda var. Şüphesiz ki soru uzun ve kısa vade olarak iki grup halinde değerlendirilmelidir. Diğer sorumuz YZ'nın istenmeyen etkilerinin ne olacağıdır. Sadece savunma alanında değil, her alanda, yazılan her YZ yazılımının sosyal, ahlaki ve hukuki anlamda değerlendirilmesine ihtiyaç açıktır. Teknoloji geliştikçe ve yaygınlaştıkça her konuda olduğu gibi kötü maksatlar için kullanılabileceği sürekli akıllardadır.

Temel Kullanım Alanları

- **Otonom Araçlar**

Yeni nesil otonom araçlardan istifade edebilmek askeri uygulamalar için önemli hedeflerden biri olarak görülmektedir. Otonom insansız araçları kullanmanın mali ve askeri faydalarını ayrıca saymaya gerek yoktur ancak, insanların kullanılmasının riskli olduğu alanlar, insanlı sistemlerin pahalı olduğu kullanım alanları, riskli faaliyetler hemen akla gelenlerdir. İnsan kullanmanın maliyeti açısından, Bir uçağa insan koymadığınız takdirde, oksijen sistemi veya fırlatma sandalyesi gibi insan için olan sistemlerden koymak zorunda kalırsınız. İnsansız uçağın yorgunluğu veya G sınırlaması materyal sınırları ile orantılıdır. Veya bir gemide yaşam yerleri için gerekli

bölmelerden, su arıtma sistemlerinden tasarruf edebilirsiniz, geminin ikmali için lojistik gemi veya üs aramak zorunda değilsiniz. İnsansız araçlardaki tipik YZ uygulaması seyrüsefer kabiliyetidir. Seyir sistemleri araçların sensörlerinden yararlanır. Ayrıca sürü olarak kullanılmalarında ve çeşitli taktiklerde YZ uygulamaları da insansız araçlara uygulanmaktadır. ABD ve Avustralya insansız sistemler komodorluk ve filolarını kurdu bile. Yakın gelecekte insanlı uçaklara eşlik eden insansız uçakları göreceğiz. Bugünden baktığımızda YZ ile donatılmış insansız araçların modern harbin yapılış biçimini değiştireceğini söylemek zor olmayacaktır.

- **Büyük Veri Temelli Modelleme, Simülasyon ve Harp Oyunu**

YZ simülasyon ve oyun araçlarının gücünü her geçen gün arttırmaktadır. ABD'nin meşhur RAND kuruluşu nükleer silahların etkilerini, nükleer stokların miktarlarını YZ ile hesaplamaktadır. Aslında birden tüm silah ve platform sistemleri için bir dizayn, planlama ve yönetim gibi işlemlerin yönetilmesi için simülasyon ve modelleme 8 çalışması yapılması mecburiyeti vardır. YZ savaş sırasında olabilecek düşmanla temas senaryolarının modellenmesi için de kullanılmaktadır.

- **İstihbarat Toplama ve Analiz**

Çok fazla kaynaktan gelen bilgi ve verinin büyüklüğü karar vericilerde önemli bir yük oluşturmaktadır. Bugün artık istihbaratçıların karşılaştıkları en büyük sorunlardan biri bilgi eksikliği değil, çok fazla bilgi içinden doğru bilgiyi ayıklamak, istihbarat oluşturabilmektedir. Konu eldeki bilgi ile ilgili olduğu için YZ için önemli bir kullanım alanı olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin text, resim, video, gazete haberleri, finansal bilgilerin değerlendirilmesi, teknoloji kaçakçılığı gibi farklı bilgi yapıları, YZ ile birleştirilebilmekte ve analiz edilebilmektedir.

Üretim ve Endüstride Yapay Zeka Uygulamaları



Yapay zeka ile geliştirilen otonom fabrikalar sayesinde hızlı üretim sağlanıyor. Yapay zeka üretim aşamalarının anlık takibini yapıyor dolayısıyla olası bir hata olması durumunda anında bildiriyor. Baştan sona üretimin kontrolünü sağlayarak verimi maksimuma çıkarıyor. Yapay zeka üretim endüstrisinin ayrılmaz bir parçası olma yolunda ilerliyor.

Lojistik Sektöründe Yapay Zeka Uygulamaları

Yapay zeka, insan gibi düşünebilen, davranışları taklit edebilen, otomatikleştirebilen ve veri tabanlı etkinlikleri insanlardan daha iyi şekilde yapabilen sistemlerden oluşur.

Bu sistemlerin en önemli performansı hata oranını ciddi seviyelerde indirgemesidir. Dünyanın en büyük bilişim şirketlerinden birinin raporlarına göre Üst düzey yapay zeka destekli ses asistanları yaklaşık % 5'lik hata oranını göstermektedir.

Birçok sektörde olduğu gibi lojistik sektöründe hizmetlerin hata oranının en aza indirgenmesi müşterilere sunulacak deneyimi iyileştirmenin en kolay yoludur.

Küresel ölçekte lojistik hizmet kalitesini artıracak her fikir, proje veya ürüne önem verilmelidir. Müşterilerin beklentilerini karşılayacak lojistik hizmetlerde değer yaratmak, pazardaki rekabet gücünü sürdürmek için her zamankinden daha önemli hale geliyor.

Peki lojistik hizmet kalitesini artırmak için yapay zekayı nerelerde kullanacağız?

- Akıllı Depolar
- Otonom Araçlar
- Akıllı Yollar
- Müşteri Deneyimi

Akıllı Depolar

Depolardaki otomasyona baktığımızda tarihteki buhar motorlarından forklifte, günümüzün robotik paketleyicileri ve toplayıcılarına kadar uzanan bir süreçtir.

Depo otomasyon teknolojileri ürünlerin hareketlerine yardımcı olan ve taşıma sürecini iyileştiren araçlar olarak açıklanabilir. Bu görevleri yerine getirmek adına farklı yetkinliğe sahip geliştirilmiş ve geliştirilmekte olan birçok cihaz mevcuttur. Yeni taşıma cihazları, malların toplanmasını, sınıflandırılmasını ve paletlenmesini otomatik hale getirir. E-ticaretin dikkat çekmesiyle paket işlemlerinde doğru ayıklama daha önemli hale geldi. Gelişmiş konveyör sistemleri, uygun işlemleri belirlemek için bir paketin üzerindeki barkodları alabilen tarayıcılar kullanır. Ve bu sayede ayıklama işlemleriniz daha az hatayla daha kısa zamanda gerçekleşmiş olur.

Depolarda insanları taklit edebilen makinelerin kullanılması insanların üretkenliğini artıracaktır. Otomatik raf sistemleri, RFID okuyucular ve sensörler depo otomasyon sistemlerinin vazgeçilmezleridir. Depo otomasyon sistemleri hem operasyonlarda zamandan tasarruf etmenize hem de iş gücünü doğru kullanmanıza yardımcı olarak hizmet kalitenizi artıracaktır.

Akıllı Yollar

Otonom araçların dikkat çekmeye başlamasıyla özel yol altyapısının öneminin arttığı gözlemleniyor. Dünya çapında güneş enerjisiyle akıllı araçlara özel akıllı otoyollar oluşturmak üzere birçok proje sunulmakta ve geliştirilmektedir. Akıllı yol projeleri

çeşitli yazılımlarla programlanan akıllı sensörler ile kazaları azaltmak veya önlemek adına birçok çalışmadan oluşuyor. Dünyada birkaç ülke güneş enerjisiyle oluşturulan güneş yollarına sahip, bu yollar sadece elektrikli araçların güç ihtiyacını karşılamak için değil aynı zamanda araçlara bağlı pilleri şarj etmek için de kullanılabilir.

Ayrıca trafik hacmini izleyebilir ve bir aracın yoldan ne zaman ayrıldığını veya bir kazaya karıştığını belirleyebilir ve ardından acil durum hizmetlerini uyarabilirler. Bu, daha güvenli yolculukların ve daha hızlı teslimatların kolaylaştırılmasına yardımcı olur. Bu sayede lojistik hizmetlerin daha güvenli, daha hızlı ve daha verimli şekilde müşterilere sunulması sağlanabilir.

Otomotiv Sektöründe Yapay Zeka Uygulamaları

Yapay zekanın otomotiv teknolojisiyle artık resmen evlendiğini ve bu endüstrideki her paydaşın teknolojiye son gelişmelerden yararlanmak için bir yol aramakta olduğunu söylemek mümkün.

İdealle edilmiş bir yaklaşıma göre yapay zekâ, insan zekâsına özgü olan, algılama, öğrenme, çoğul kavramları bağlama, düşünme, sorun çözme, iletişim kurma, ve karar verme gibi yüksek bilişsel fonksiyonları veya otonom davranışları sergilemesi beklenen yapay bir işletim sistemidir. Otomotiv sektöründe ise yapay zeka deyince aklımıza ilk olarak sürücüsüz araçlar geliyor. Buna yönelik girişimler 1970'lerde başlasa da uygun teknolojinin henüz olmaması otonom araçların yıllardır sadece rüyalarımızı süslemesine sebep oluyordu.



Küçük, güçlü bilgisayarların, GPS sisteminin ve en önemlisi de yapay zekanın geliştirilmesiyle otonom araçlar artık sadece bir olasılık değil, neredeyse günlük hayatımıza girmiş durumda. IBM Watson'ın General Motors OnStar platformu ile ortak olduğunu, Toyota'nın yapay zeka tabanlı sürüş teknolojisine 1 milyar dolarlık yatırım aldığını ve Tesla'nın yıllardır bu alanda yatırımlarının

olması oldukça heyecan verici gelişmeler.

Araç üreticilerinin otomatik arabalar, transfer kamyonları ve diğer araçları geliştirme konusundaki isteği, çok sayıda fırsatı beraberinde getirirken; bu heyecan verici yeni pazarda lastiği yoluna koyabilen ve yenilik getirebilen şirketler, bol miktarda yatırım bulacağına benziyor.

• Güvenli ve Rahat Sürüş

Endüstri mühendisleri, 2020 yılına gelindiğinde yaklaşık 250 milyon otomobilin internete bağlanacağını tahmin ediyor. Akıllı sensör, gömülü bağlantı uygulamaları, big data ve geliştirilmiş coğrafi analitik yetenekleri

ile donatılmış yeni araçlarla, sadece bir IoT bağlantısının olması yeterli olacak. İnternet sayesinde yazılımlar anlık güncellenerek araçların premium özellikleri etkinleştirilebilecek. IoT aynı zamanda aracın performans verilerini doğrudan üretici veya satıcıya göndererek bağlı araç sorunlarını bildirmek veya onarımları planlamak için kullanılabilir. IoT aracılığıyla bayiler, araçların belirli performans sorunlarını tespit edip servise gitmeden düzeltebilecek. Filo araçları daha verimli ve daha iyi güvenlikle yönetilebilecek. Araçların yakıt kullanımı analizleri doğrudan filo yöneticilerine bildirilebilecek. İmalat kalitesi ve verimliliği IoT tabanlı süreçlerle geliştirilebilecek. Yine internet kullanılarak otomatik ödeme sistemleri devreye girecek ve aracın içinde olan sürücünün para veya kart taşımaya gerek kalmayacak. Araç içindeki akıllı sensörler, tıbbi acil durumları algılayabilecek ve acil durumda aranması gereken yerleri arayabilecek.

- **Uyarı Sistemleri ve Önlemler**

Öte yandan sosyal medyada insanlar insanlara ve bilgiye bağlı olmaktan gayet mutlu. Otomobil üreticileri ise bu bağlantıyı araçlarda kullanmak için yapay zekayı kullanmaya başladı. Yapay zeka tabanlı bilgi-eğlence sistemi, sürücülerin ve yolcuların e-posta almasına ve göndermesine, internet aramaları yapmasına ve akıllı telefon uygulamalarıyla etkileşime girmesine izin veriyor. Örneğin ebeveynler eğer çocukları belli bir hızın üstünde, belirlenen yarıçapın dışında veya onaylanan bir zaman diliminin dışında araç kullandıklarında uyarılabilecek. Yapay zekanın bağlı araçlara (connected cars) yönelik en önemli katkısı ise araçları daha güvenli hale getirmek olacak. Taşıttan taşıta (V2V) teknolojisine bağlı olarak otomobiller birbirleriyle iletişim kurabilecek. V2V teknolojisi, araçların hareketini etrafındaki diğer araçlara bildirerek kazaları azaltabilecek. Örneğin bir sürücü kırmızı ışığa yaklaştıkça yavaşlamıyorsa, bağlı oldukları araç kavşağa ilerlemekten kaçınmak için çapraz trafik konusunda uyarıda bulunacak. Çarpma tehlikesi olan araçlar, çarpışmayı önlemek için otomatik olarak fren yapabilecekler. Riskleri azaltmanın yollarını arayan sigorta şirketleri ise riskli sürücülerini tanımlamaya yardımcı olmak için otomotiv ve teknoloji şirketleriyle işbirliği yapmaya başladı bile. BMW, i Ventures ve Toyota Araştırma Enstitüsü ile sigorta şirketi Allianz Group, Nauto adı altında bir ortaklık yapısına girdi. Nauto, filo yönetimi, lojistik ve sürücü güvenliğine yardımcı olan yapay zeka tabanlı ürünler geliştirmek için çalışmalara başladı. Yapay zeka teknolojisinin kullanılmasıyla Nauto, sürücünün güvensiz sürüş alışkanlıklarını takip edebilecek bulut tabanlı bir platform geliştiriyor. Sürücü davranışları izlenerek, sigorta şirketleri riskli sürüş alışkanlıklarına eğilimli sürücülerini tespit edebilecek ve sigorta primlerini buna göre ayarlayabilecek. Yapay zeka, otomotiv endüstrisinde ve daha da önemlisi otomobilde devrim yaratmayı vaat ediyor. Teknolojideki bu muazzam gelişmeler sadece Google, Tesla, Uber ve büyük otomotiv şirketleri için değil, aynı zamanda yeni şirketler için de fırsatlar sunuyor.

Tıp ve Sağlık Alanında Yapay Zeka Uygulamaları

- **Google Deepmind**

AI araştırmaları kapsamında Google'nin kendi bünyesinde başlattığı Google Deepmind sağlık projesi, daha hızlı ve daha iyi bir sağlık hizmeti sunabilmek amacıyla tıbbi kayıtları kullanılmaktadır. Google Deepmind, sisteme yüklenen bilgilerin dakikalar içerisinde işlenmesini sağlamaktadır. Araştırma řu

an için erken aşamalarda olsa da Google, sistemi geliştirebilmek için Moorfields Hospital ve NHS gibi kurumlarla işbirliği yapmaktadır.

<https://www.yesilscience.com/tr/yapay-zeka-ve-saglik/>



- **IBM WatsonPaths**



IBM Watson, Cleveland Clinic ve Lerner Case Western Reserve Üniversitesi Tıp Fakóltesi ile işbirliği yaparak kendi bünyesi içinde WatsonPaths adlı bir proje başlatmıştır. WatsonPaths, hekimlerin daha bilinçli, daha doğru, aynı zamanda daha hızlı kararlar almalarına yardımcı olmak ve elektronik tıbbi kayıtları (Electronic Medical Records) analiz etmek için tasarlanan, temelinde Watson AI algoritması kullanılan; IBM tarafından yürütölen bir projedir.

<https://www.yesilscience.com/tr/yapay-zeka-ve-saglik/>

- **Careskore**

Careskore, tüm sağlık sektörü için bulut tabanlı AI çözümleri sunan, Chicago’da kurulan bir platformdur. Careskore temel olarak realtime (gerçek zamanlı) Zeus algoritmasını



kullanan, hastaların klinik, laboratuvar, demografik ve davranışsal verilerini kaynak olarak kullanarak tahminler yapan bir yapay zeka sistemidir. Topladığı bu veriler ışığında hastaların kendi sağlıkları hakkında daha şeffaf bilgi edinmelerini ve hastanelerin hizmet kalitelerini artırmalarını sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca hastalar bireysel olarak bu sisteme kaydolarak AI (yapay zeka) kendi vücutlarıyla ilgili risk ve sorunlar hakkında detaylı bilgi edinebilmektedirler.

<https://www.yesilscience.com/tr/yapay-zeka-ve-saglik/>

- **Zephyr Medicine**



Johnson & Johnson’da görev yapan William King Zephyr tarafından 2011 yılında piyasaya sürülen, çeşitli verileri doktorlar için daha iyi analiz edebilmek adına geliştirdiği sistemler, doktorların doğru tedavi seçiminde gereken süreyi azaltacak algoritmalar üzerine çalışmaktadır. Proje, PharmaVOICE

dergisi okuyucuları tarafından “2016’nın En ilham verici 100 projesi” kapsamında “Yaşam Bilimleri” alanında birinci seçilmiştir. Makine öğrenimi algoritmaları ile bir veri kümesini oldukça hızlı işleyebilen bu sistemin en büyük avantajlarından birisi de büyük verilerin görselleştirilmesine olanak sağlamasıdır.

<https://www.yesilscience.com/tr/yapay-zeka-ve-saglik/>

- **Oncora Medicine**

Philadelphia tabanlı bu start-up çalışması, kanser araştırma ve tedavilerinde, özellikle radyoterapi alanında destek sağlamayı amaçlamaktadır. Kurucu ortaklardan radyasyon onkolojisi uzmanı David Lindsay, topladığı elektronik tıbbi kayıtları düzenleyerek dijital bir veritabanı oluşturmuş, veri analizi ve radyoterapi tedavi planları konusunda doktorlara yardımcı bir platform tasarlamak istemiş ve Oncora Medicine isimli bu projeyi 2016 yılında hayata geçirerek yaklaşık 1.2 milyon dolar yatırım almıştır. 2017 yılında üç önemli sağlık merkezi ve onların 10.000 hastası, kişiselleştirilmiş tedavi konusunda yardım almak için onun tasarladığı “Radyasyon Onkolojisi” platformunu kullanmıştır.

<https://www.yesilscience.com/tr/yapay-zeka-ve-saglik/>

Yapay Zeka ve Geleneksel Yaklaşımların Karşılaştırılması

- **Geleneksel yaklaşımlara göre, yüksek performanslı bilgi işlem özelliği kolayca erişilebilir.** Bulut ortamında yüksek miktarda emtia bilgi işlem gücü, uygun fiyatlı ve yüksek performanslı bilgi işlem gücüne kolayca erişilebilmesini sağlar. Bu geliştirmeden önce, Yapay Zekâ için yalnızca bulut tabanlı olmayan ve fahiş fiyatlı bilişim ortamlarına erişilebilmekteydi.
- **Geleneksel yaklaşımlara göre eğitim için yüksek miktarda veriye erişilebilir.** Yapay Zekânın doğru tahminlerde bulunabilmesi için çok miktarda veri ile eğitilmesi gerekir. Verileri etiketlemeye yönelik çok çeşitli araçların ortaya çıkması ve kurumların kolay ve uygun fiyatlı bir biçimde hem yapılandırılmış hem yapılandırılmamış verileri depolayabilmesi ve işleyebilmesi, kurumların Yapay Zekâ algoritmaları oluşturmaya ve eğitmesine olanak tanır.
- **Uygulanan Yapay Zekâ, geleneksel yaklaşımlara göre daha fazla rekabet avantajı sağlar.** Her geçen gün artan sayıda şirket, iş hedeflerine yapay zekâ içgörülerini uygulamanın getirdiği rekabet avantajını kabul ediyor ve bunu, işletme genelinde bir öncelik haline getiriyor. Örneğin, Yapay Zekâ ile sağlanan hedeflenmiş öneriler işletmelerin daha kısa süre içinde daha iyi kararlar almasına yardımcı olabilir. Yapay Zekanın sunduğu pek çok özellik ve kapasite maliyetlerin düşürülmesini, risklerin azaltılmasını, pazara giriş süresinin hızlandırılmasını ve çok daha fazlasını sağlayabilir.

Yapay zekanın değerini kanıtlayan çeşitli başarı öyküleri mevcuttur. Geleneksel iş süreçlerine ve uygulama yazılımlarına makine öğrenimini ve bilişsel etkileşimleri dahil eden kurumlar, kullanıcı deneyimini büyük oranda iyileştirebilir ve üretkenliği artırabilir. Ancak bazı engeller söz konusudur. Bazı nedenlerden dolayı çok az sayıda şirket büyük ölçekli olarak yapay zeka konuşlandırması gerçekleştirdi. Örneğin, bulut bazlı bilgisayar kullanımı yoksa yapay zeka projeleri çoğunlukla sayısal açıdan pahalıdır. Ayrıca, oluşturulmaları karmaşıktır ve talebin yüksek tedarikin az olması durumunda uzmanlık gerektirir. Yapay zekanın hangi durumlarda ve nerede dahil edileceğinin ve hangi durumlarda üçüncü taraflara başvurulacağının bilinmesi bu zorlukların en aza indirilmesine yardımcı olacaktır.

KAYNAKÇA:

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1174773>

https://www.emo.org.tr/ekler/9051cea806787fe_ek.pdf?tipi=2&turu=X&sube=14

<https://teknoloji.isparta.edu.tr/assets/uploads/sites/134/files/is-yeri-egitimi-6-hafta-odev-notu-08052020.pdf>