

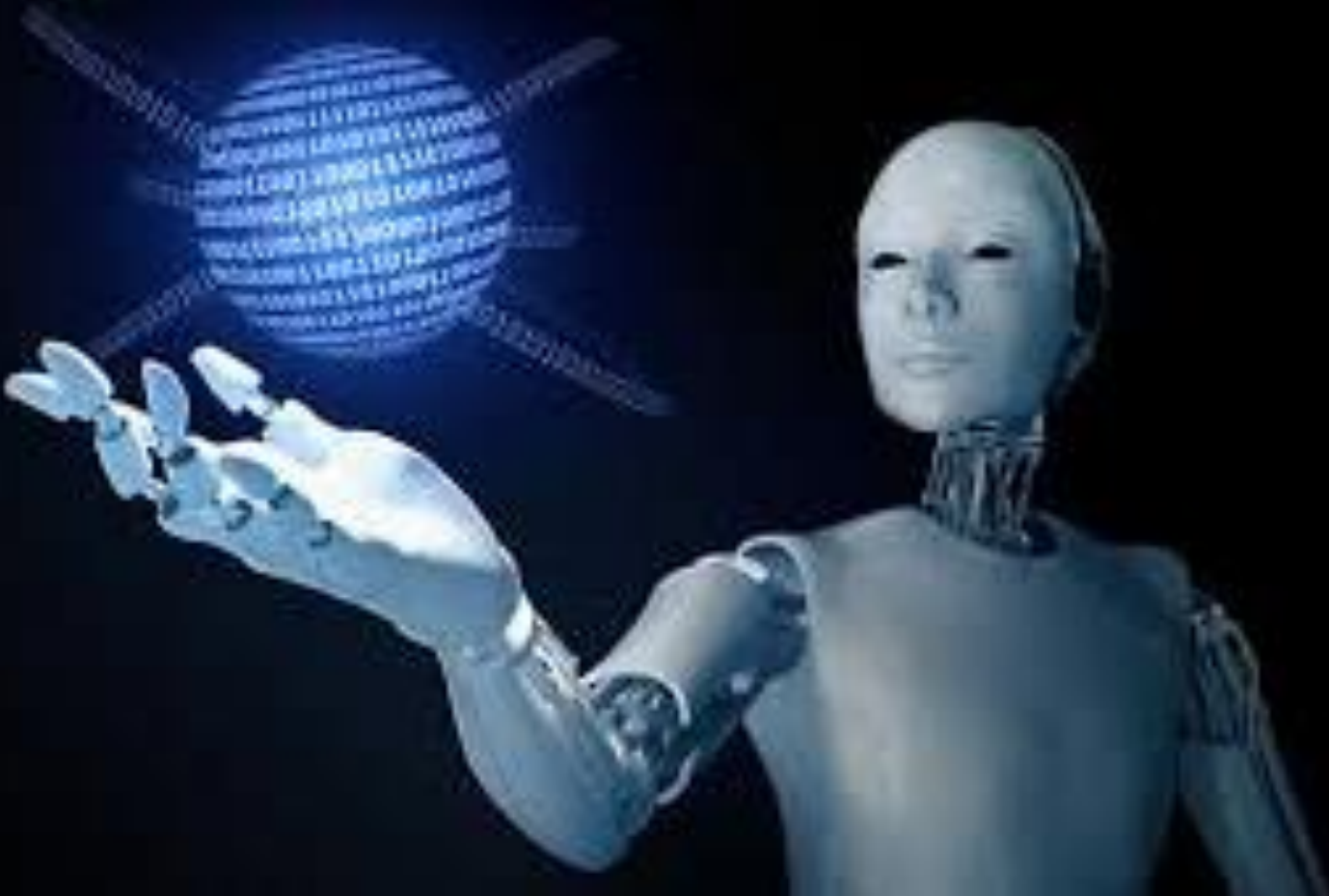


1882

KONYA TİCARET ODASI
KONYA CHAMBER OF COMMERCE

ARTILARI VE EKSİLERİ İLE YAPAY ZEKÂ NEDİR?

BURÇİN KABAKCI



Araştırma Raporu

Ekonomik Araştırmalar ve Proje Müdürlüğü

KONYA
Kasım, 2017
www.kto.org.tr



İÇİNDEKİLER

1. GİRİŞ.....	2
2. YAPAY ZEKÂ NEDİR?.....	2
2.1. Yapay Zekânın Tarihçesi	2
2.2. Yapay Zekanın Artıları	3
2.3. Yapay Zekanın Eksileri.....	4
3. SONUÇ.....	5



1. GİRİŞ

Teknolojinin gün geçtikçe hızlı bir şekilde gelişmesiyle birlikte, makinelerin insana benzer özelliklere sahip olduğu noktaya ilerlemesi ile yapay zekâ kavramı daha çok gündeme gelmektedir. Konu hakkında bilgisi olan bazı kişiler yapay zekânın gelecekte insanlığa olan yararının çok fazla olacağını ifade ederken, bir başka kesim ise bu alanın insanlığın sonu olacağı görüşünü savunmaktadır.

Zekâ gibi soyut bir kavramın, yapay ile nitelendirilmesinden dolayı yapay zekâ, duyan herkesin ilgisini çekmektedir. Kavramın uyandırdığı merakla birlikte, içeriği ya da temsil ettiği konular hakkında birçok kişinin ciddi bir bilgisi yoktur.

Bu araştırma yapay zekâyı tanımlayarak, artı ve eksilerini ele almayı amaçlamaktadır.

2. YAPAY ZEKÂ NEDİR?

Yapay zekâ, makinelerin karmaşık problemlere karşı insanlar gibi çözümler üretmesini sağlama ile ilgilenen bir bilim dalıdır. Bir bilgisayarın veya bilgisayar kontrolündeki bir robotun çeşitli faaliyetleri zeki canlılara benzer şekilde yerine getirme kabiliyetidir. Bilgisayarların normal olarak insanlar tarafından gerçekleştirilen görevleri yerine getirmesini sağlamaktadır. Bu genellikle insan zekâsının karakteristiğini alıp bilgisayara algoritma olarak uygulanarak gerçekleştirilmektedir. Talep edilen veya arzulanan ihtiyaçlara göre, hangi etkiye karşı hangi akli tavır sergilenecekse, az veya fazla esnek ya da etkili yaklaşımlar sergilenebilmektedir. Yapay zekâ, temelde bilgisayar bilimi ile ilişkili olmasına rağmen matematik, biyoloji, tıp, p

2.1. Yapay Zekânın Tarihçesi

Yapay Zekâ kavramının geçmişi modern bilgisayar bilimine dayanmaktadır. Fikir babası, “Makineler düşünebilir mi?” sorunsalını ortaya atan Alan Methinson Turing’dir. 1943 yılında II. Dünya Savaşı sırasında Kripto analizinin ihtiyacı ile ortaya çıkan elektromanyetik cihazlar sayesinde bilgisayar bilimi ve yapay zekâ kavramları ortaya çıkmıştır. Alan Turing, Nazilere ait Enigma makinesinin şifre ve algoritmasını çözmeye çalışan matematikçiler arasında yer almaktadır. Turing’in İngiltere’de bilgisayar prototipi olarak geliştirdiği Heath Robinson, Bombe Bilgisayarı ve Colossus Bilgisayarı gibi bilgisayarlar aracılığıyla Boole cebirine dayanan veri işleme mantığı ile Makine Zekâsı kavramının temeli atılmıştır. Yapay zeka alanında ilk araştırmalar McCulloch ve Pitts tarafından yapay sinir hücreleri üzerine gerçekleştirilmiştir. 1950’li yıllara gelindiğinde Shannon ve Turing, bilgisayarlar için satranç programı yazmaya başlamıştır. İlk yapay sinir ağı bilgisayar olan SNARC; Minsky ve Edmonds tarafından 1951 yılında yapılmıştır.



Modern bilgisayarların atası olan bu makinelerin programlama mantığı insan zekâsından ilham alınarak yapılmıştır. Ancak, bilgisayarların uzman sistemler diyebileceğimiz programlar ile gündelik sorunlarımızı çözmeye yönelmesinin sonucunda 1970’li yıllarda Microsoft, Apple, Xerox, IBM gibi büyük bilgisayar üreticileri kişisel bilgisayarları (Personal Computer) popüler hale getirerek yaygınlaştırmışlardır.

Bilgisayarların aksine yapay zekâ çalışmaları daha dar kapsamda geliştirilmektedir. Günümüzde yapay zekâ çalışmalarını teşvik etmek amacıyla Amerika’da “Turing Testi” uygulanmaktadır.

Bu testte; birbirini tanımayan insan grubu kendi aralarında ve yapay zekâ diyalog sistemi ile belirli bir süre sohbet etmektedir. Birbirlerini görmeden yazışma yoluyla yapılan sohbet sonrasında deneklere; hangi deneğin insan, hangi deneğin makine zekâsı olduğu sorulur. Şimdiye kadar yapılan testlerin bir kısmında, makine zekâsı ile insanlar birbirlerine karıştırıldığı görülmüştür.

Bu test sonucu başarılı olan yazılımlara ödüllendirmek amacıyla “Loebner Ödülleri” verilmektedir. Loebner ödülü kazanan en bilinen örnek ise Carnegie üniversitesinden Dr. Richard Wallace tarafından yazılmış olan A.L.I.C.E’dir.

Türkiye’de de doğal dil işleme, uzman sistemler ve yapay sinir ağları alanlarında makine zekâsı üzerine çalışmalar yapılmaktadır. Üniversiteler bünyesinde ve bağımsız olarak gerçekleştirilen bu çalışmalardan bir tanesi de D.U.Y.G.U. (Dil Uzman Yapay Gerçek Uslamlayıcı)’dur.

Bilgisayarlar, bazı sabit programlanmış kurallar kullanarak mekanik hesaplama konusunda çok uygundur. Bu zeki makineler, insanların yapmasına uygun olmayan basit monoton işlemleri doğru ve etkili bir biçimde yapmasına olanak sağlamaktadır. Ancak karmaşık problemlerde işler biraz daha zorlaşmaktadır. İnsanlardan farklı olarak bilgisayarlar, özel durumları algılama, oluşabilecek yeni durumlara adapte olma süreçlerini gerçekleştirememektedir. Yapay zekâ, bu tarz karmaşık görevlerde, makinelerin davranışını geliştirmeyi hedeflemektedir.

2.2. Yapay Zekanın Artıları

Yapay zekanın avantajları şu şekilde sıralanmaktadır:

- Hata şansı sıfıra yakındır, daha büyük doğruluk payı elde edilir.
- Uzay araştırmalarında alanı keşfetmek için akıllı robotlar kullanılabilir. Bunlar makine olduğu için gezegensel atmosferlere fiziksel durumlarını ve işlevlerini etkilemeyecek şekilde adapte olabilirler.



- Dünyanın en dip noktalarına ulaşmak için akıllı robotlar programlanabilmektedir. Yeraltı madenlerine ulaşmak için akıllı robotları kullanmak zaman ve para konusunda ciddi faydalar sağlayabilirler. Bu makineler, insanların sahip olduğu sınırlamaların üstesinden gelmek için kullanılabilirler.
- Akıllı telefonlar, yapay zekâ uygulamasına mükemmel birer örnektirler. Kullanıcının yazdıklarının ne olacağını tahmin etmede ve yazım hatalarının düzeltilmesi gibi konularda çok fayda sağlamaktadır. Kişisel asistanlık görevi gören Siri, kullanıcılarına en kısa veya en iyi güzergahı gösteren GPS ve Harita uygulamaları, trafik ve zaman tahmini gibi yapay zekâ uygulamaları, yapay zekanın en iyi örnekleridir.
- Google, Facebook ve diğer önemli sosyal medya organları resimlerdeki yüzleri tespit etmek ve arama motorları doğru arama sonuçlarını kullanıcılara sunabilmek için yüzlerce algoritma kullanmaktadır.

2.3. Yapay Zekanın Eksileri

- Bakım ve onarımları maliyetlidir. Programların değişen gereksinimlere göre güncellenmesi ve makinelerin daha akıllı hale getirilmesi gerekmektedir. Arıza durumunda tamir masrafları çok yüksektir. Kaybedilen kod veya verilerin geri yüklenmesine ilişkin prosedürler zaman kaybına yol açabilmekte ve masraflı olabilmektedir.
- Yapay zekanın uygulanmasına ilişkin önemli bir husus etik ve ahlaki değerlerle ilgilidir. İnsanoğlunun kopyalarını yaratmak etik olarak doğru mudur?
- Makineler muazzam miktarda veriyi depolayabilir, ancak depolama, erişim ve geri alma, insan beyninde olduğu kadar etkili değildir. Uzun süreler boyunca tekrarlayan görevleri yerine getirebilirler, ancak insanlar gibi tecrübe ederek daha iyi hale gelemezler.
- İnsanları değiştiren makine fikri kimilerine göre harika görünmektedir. Ancak, yapay zekâ dünyasında, tamamen yürekten, aidiyet duygusuyla ve özveriyle çalışmak gibi insani özellikler bulunmamaktadır.
- Yaratıcı alanlarda istihdam edilecek akıllı makineler, insan zihninin yaratıcı düşünce ve özgünlüğüyle rekabet edemezler. İnsanlar duygusal varlıklardır ve duyguları düşüncelerini yönlendirmektedir. Makinelerde ise bu durum söz konusu değildir. Makineler, insanların sahip olduğu sezgisel yetenekleri ve insanların önceki bilgilere dayanarak yargılayabilecekleri şekilde sahip oldukları yetenekleri kopyalayamazlar.



- Yapay zekaya sahip makineler tüm alanları yönetirse ve insanların yerini alırsa işsizlik oranı artışına ve birçok insanın işsiz kalmasına sebep olacaktır.
- Yapay zekâ sayesinde makinelerden alınan yardımlar nedeniyle insanlar yanal düşünme ve çoklu görev yeteneklerini köreltebilirler. Yapay zekanın çok fazla alanda kullanılmasıyla, insanlar makinelere bağımlı hale gelebilirler.
- Makinelerin kontrolü yanlış kişilere geçerse yıkıma neden olabilirler. Makineler hareket etmeden önce düşünemezler. Dolayısıyla kitlesel imha gibi tehlikeli şekilde programlanmış olabilirler.

3. SONUÇ

Yapay zekâ konusunda doğruluğu veya yanlışlığı kanıtlanmamış birçok görüş bulunmaktadır. Bunlardan bazıları kullanışlı gibi gözükse de sürekli yeni alternatifler üretilmektedir. Son yıllarda yapay zekâ araştırmacıları genellikle bazı problemlerin çözülmesi üzerine yoğunlaşmışlardır.

Günümüze kadar birçok bilim kurgu filmine de konu olan yapay zekâ, ilerleyen yıllarda bu yöndeki araştırmaların hızlanması ve gelişmesi ile günlük hayatımızı çok farklı yönlerde taşıyacak gibi gözükmektedir. Birçok farklı uygulama alanı olmasının yanı sıra son dönemde özellikle askeri amaçla kullanımı ön plana çıkmaktadır.

Kimilerine göre yapay zekanın askeri alanda kullanılması savaşlarda cephelerdeki askerlerin güvenliğini arttıracaklarını savunsa da büyük bir çoğunluğa göre bu insanlık açısından son derece tehlike arz etmektedir. Çünkü geliştirilmeleri durumunda otonom silahlar, savaşların daha önce eşi benzeri görülmemiş bir ölçüde, insanların kavrayabileceği hızdan çok daha fazla gelişmesine yol açacağı ve bu silahların teröristlerin eline geçmesi veya hacklenmesi durumunda telafisi olmayacak sonuçlar doğurabileceği düşünülmektedir.

Bu hususla ilgili geçtiğimiz günlerde Elon Musk ve Google'ın satın aldığı yapay zekâ şirketinin kurucusu Mustafa Süleyman'ında aralarında olduğu 26 ülkeden 116 uzmanın imzaladığı bir mektup Birleşmiş Milletlere iletilmiştir. Mektupta yapay zekâ ile hedeflerini otonom olarak belirleyip onları öldürebilen robotların geliştirilmesinin engellenmesi istenilmiştir.

Yapay zekanın askeri alanda geliştirilmesinin yanı sıra eşitsizliği ve yoksulluğu yok etmek, iklim değişikliği ve küresel krizin getirdiği sorunlarla başa çıkabilmek için kullanılması tüm dünya için çok daha yararlı olacaktır.



4. KAYNAKÇA

- <https://www.dijitaller.com/yapay-zeka-ve-tarihi/>
- <http://yapayzeka4.blogspot.com.tr/p/yapay-zeka-tarihcesi-ve-gelisim-sureci.html>
- <http://www.bbc.com/turkce/haberler-dunya-40996679>
- <http://www.bilgiustam.com/yapay-zeka-nedir-uygulama-alanlari-nelerdir/>
- https://journal.yasar.edu.tr/wp-content/uploads/2011/07/no1_vol1_07_harun_pirim.pdf