

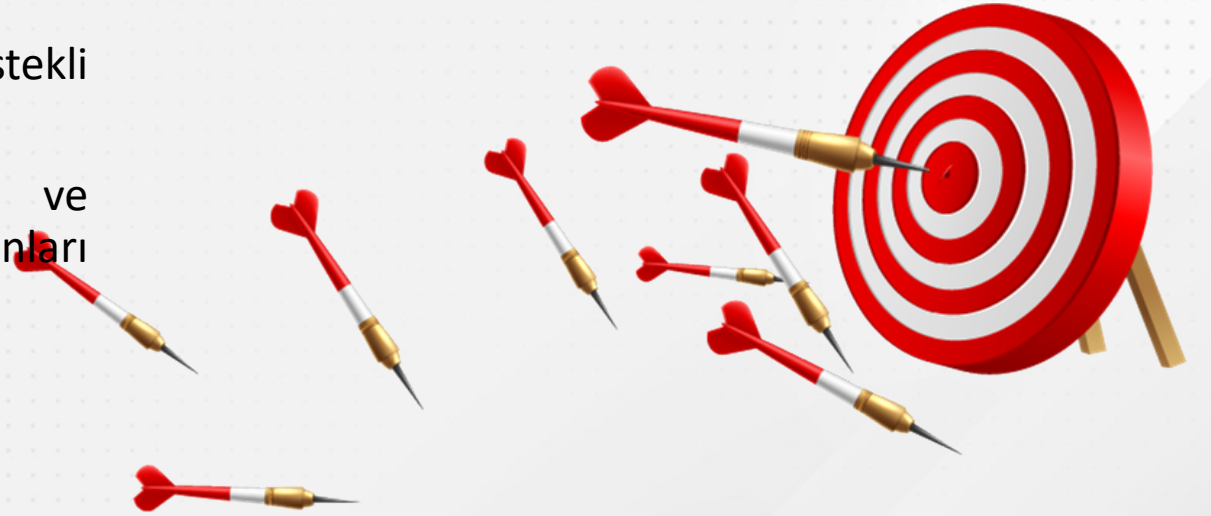


ANKARA
HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ
**UZAKTAN EĞİTİM UYGULAMA VE
ARAŞTIRMA MERKEZİ**

YAPAY ZEKÂ TEKNOLOJİLERİ VE YÖNETİMİ

Dersin Genel Hedefleri

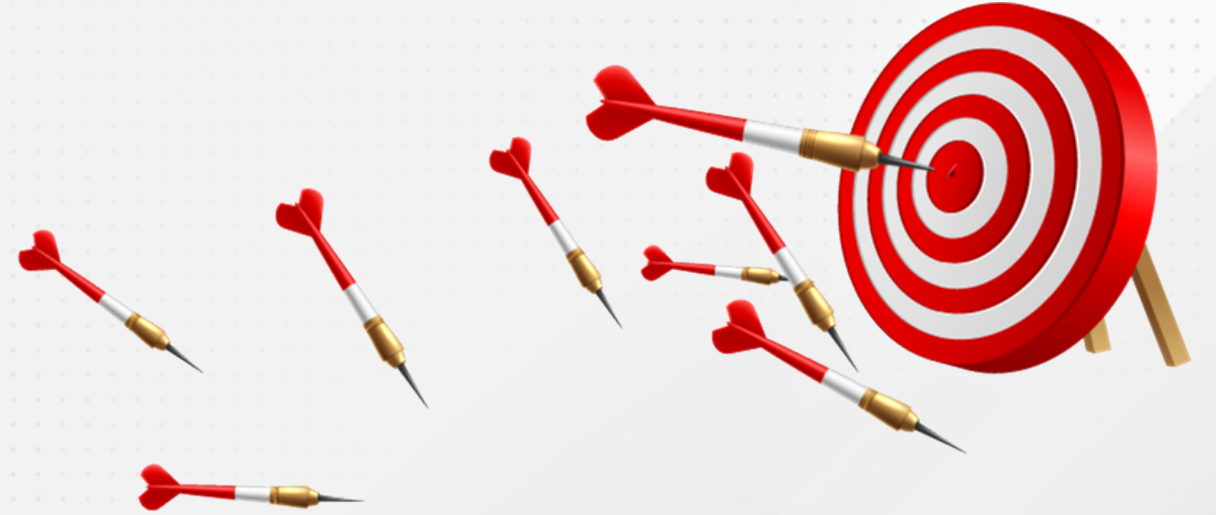
1. Yapay zekâ türlerinin işleyişlerini, güçlü zayıf yönlerini ve kullanım alanlarını açıklar.
2. Hazır kütüphaneleri kullanarak sınıflandırma, kümeleme ve tahmin amaçlarını yerine getiren scriptler yazabilir.
3. Veri analizi için istatistiksel çözümleri uygunluk ve etkililik açısından karşılaştırır.
4. İşletme problemlerine yönelik yapay zekâ destekli çözümler geliştirebilir.
5. YBS alanındaki güncel yapay zekâ teknoloji ve uygulamalarından hareketle gelecek projeksiyonları yapar.



HAFTA 1. YAPAY ZEKÂYA GİRİŞ

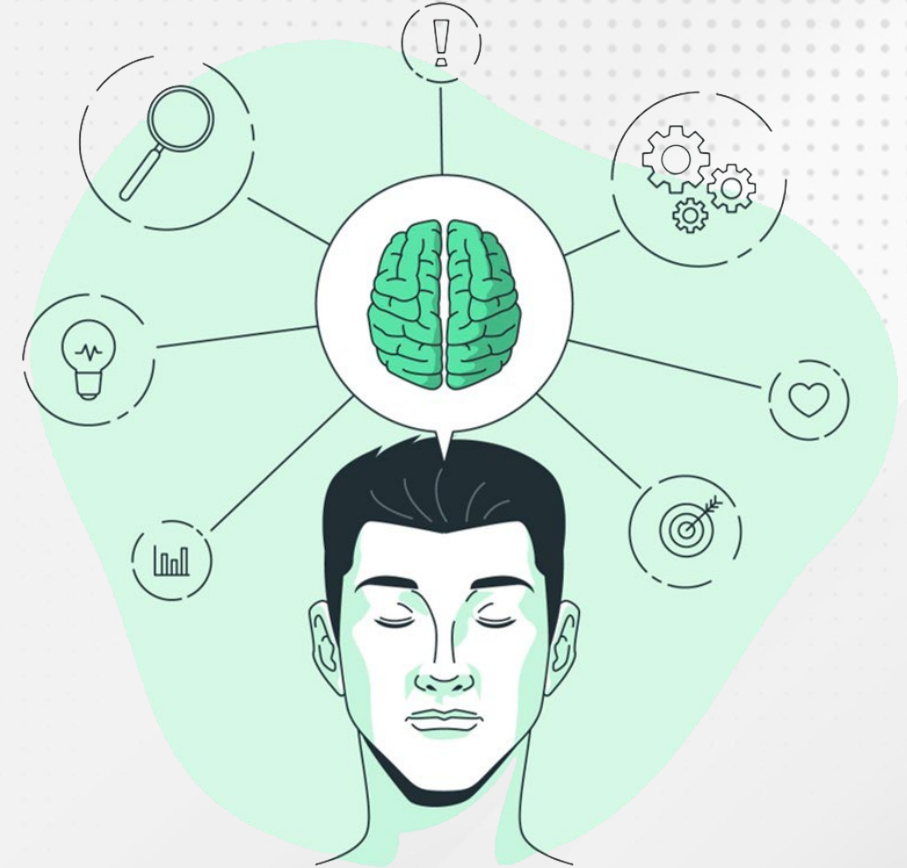
Bölüm Hedefleri

1. Yapay zekâ kavramını tanımlayabilir.
2. Yapay zekâ türlerini bilir.
3. Yapay zekâ türlerinin nasıl ayrıştığını bilir.
4. Yapay zekâ uygulamalarını sınıflandırabilir.



1.1. Zekâ Kavramı

- Algılar veya kavramlar ile nesneler arasındaki ilişkiyi anlayabilme, düşünebilme, kazanımlarını bir amaca yönelik olarak çözüm bulabilme, karar verebilme, yargılama ve sonuç çıkarma yetenekleri zekâ olarak adlandırılmaktadır.
- Zekâ birçok zihinsel yeteneğin değişik durum ve koşullarda kullanılmasını içermektedir.
- Daha önce karşılaşılmamış veya beklenmedik bir şekilde karşılaşılan durumlara uyum sağlayabilme, anlama, öğrenme, adapte olma, öğrenmenin hızı, problemi analiz edebilme, duyular sayesinde algılama, ayrıntılar üzerine yoğunlaşabilme zekâ sayesinde olmaktadır.



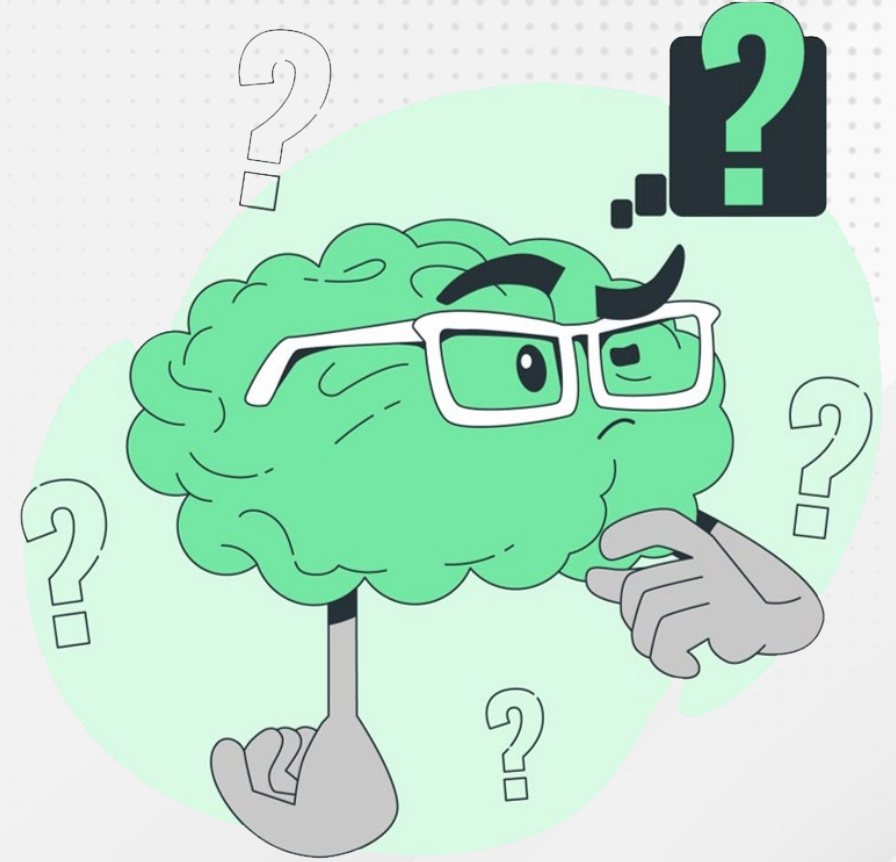
1.2. Akıl ve Zekâ Kavramları

- Akıl, zekâ kavramı ile karıştırılmamalıdır. Akıl genetik yoldan alınan özelliklerin yanı sıra, yaşanan çevre etmenlerinin ve toplum şartlarının etkileşimiyle ortaya çıkan bir yapıdır. Bundan dolayı akıl sabit bir durumda değil; insan hayatı boyunca değişebilen bir yetenektir. Bu nedenle akıl, modelleme için taklit edilemez.
- Zekâ ise herkes tarafından doğuştan belirli oranda sahip olunan bir olgudur.
- Herhangi bir konuda, eğitim yoluyla çalışarak ve öğrenilerek edinilen bilgi, birikim ve deneyimler ile zekâ geliştirilebilir.
- Karşımıza ilk kez çıkan bir duruma karşı uyum sağlayabilme, öğrenme, anlama ve analiz etme zekâ kavramı ile gerçekleştirilebilmektedir.
- Bu durumdan ötürü bilgisayarların herhangi bir problemi anlayabilme, öğrenebilme ve çözüm getirebilme yeteneği kazandırılması isteği için zekâ modellenmiştir.



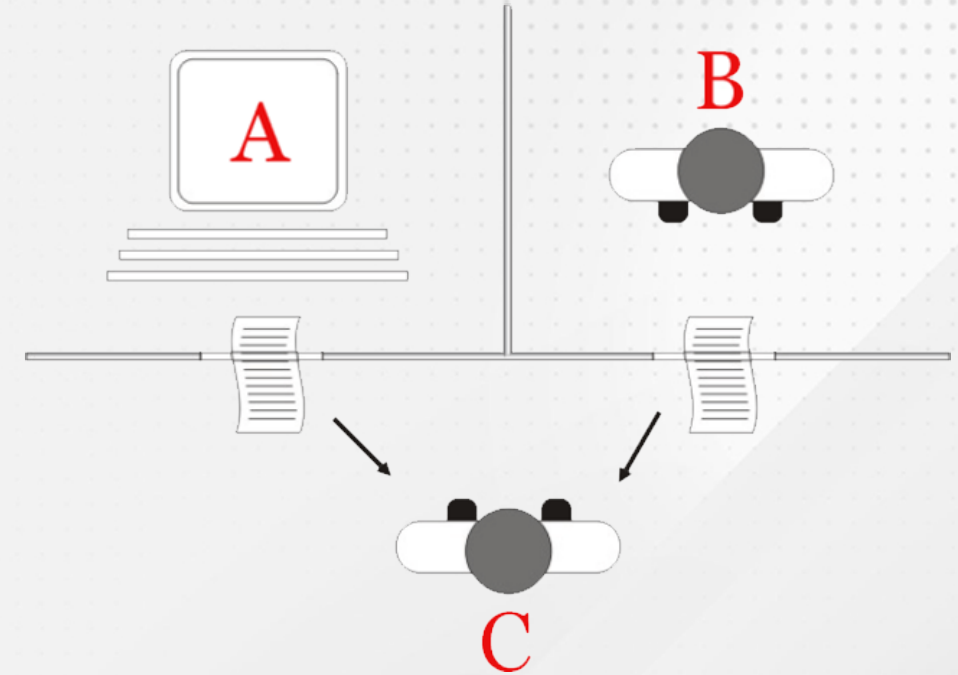
1.3. Zekâ Testleri

- Zekâ testleri her yaş grubuna farklı şekilde uygulanmakla birlikte; uygulanan kişinin kavrama, anlama ve yaratıcılık gibi yeteneklerini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.
- Zekâ testleri uygulanan kişi sayısı göz önüne alındığında bireysel ve grup zekâ testleri olarak iki farklı şekilde uygulanabilmektedir.
- Bireysel zekâ testleri bir kişiye bir defa uygulanır iken grup zekâ testlerinde aynı test birçok kişiye uygulanabilir.
- Bundan ötürü grup zekâ testlerinde değerlendirme ve puanlama daha kolay ve kısadır.



1.3.1. Turing Testi

- İnsan beynini modellemeyi amaçlayan YZ konusunda bir ölçüt olarak kabul edilen test ise Alan Turing tarafından oluşturulan Turing testidir.
- Turing testinin amacı, YZ ile oluşturulan sistemin insan zekâsı seviyesine ulaşma durumunu kontrol ederek makinenin öğrenerek düşünebildiğinin mümkün olduğunun ortaya konmasıdır.
- Testin işleyişinde sorgulayıcı sorularını YZ ile programlanan makineye ve bir insana sormaktadır.
- Sorgulayıcı sadece soru sorarak cevaplayanlardan hangisinin insan hangisinin makine olduğunu bilmeye çalışır.
- Hem makine hem de cevaplayan insan sorgulayıcıya kendilerinin insan olduğunu ispatlamak için çaba göstermektedir.
- Test sonucunda sorgulayıcı, cevaplayanlardan hangisinin insan olduğunu saptayamadığı durumda makine Turing testini geçmiş sayılır.



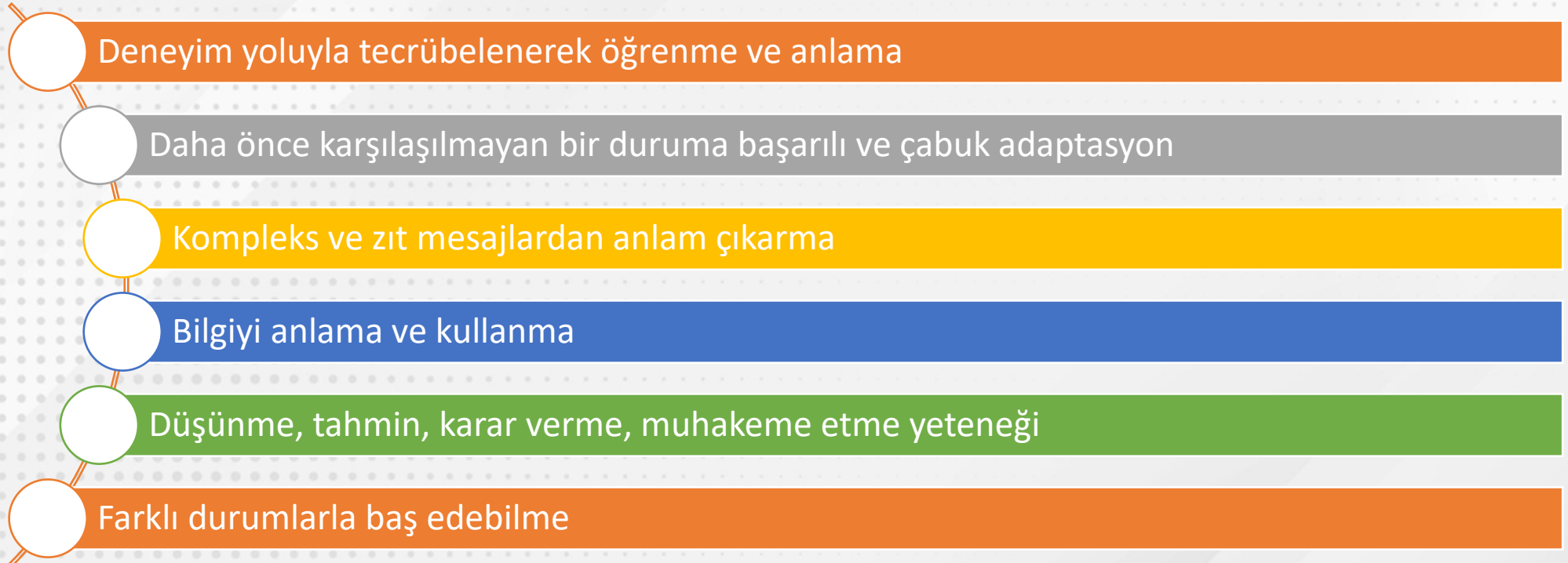
1.4. Yapay Zekâ Kavramı

- İnsan beyni, sayısal bir işlemi birkaç dakikada yapabilmesinin yanında; anlama, yorumlama, karar verme gibi olayları da çok kısa sürede gerçekleştirebilmektedir.
- Bilgisayarlar ise karmaşık sayısal işlemleri çok hızlı şekilde sonuçlandırabilmelerine rağmen; olayı yorumlama, anlama, öğrenme, karar verme ve deneyim yoluyla elde edilmiş bilgileri kullanma gibi idrak yeteneklerinden yoksundurlar.
- Bu iki durum kıyas edildiğinde insan beyninin bilgisayarlara göre daha üstün olmasının temeli daha önce deneyimlenmiş ve problemin durumuna göre sınıflandırılmış olan veriyi kullanabilmesidir.
- Yapay zekâ kavramı işte bu noktada devreye girmektedir. Yapay zekâ insanın idrağına yönelik olan yeteneklerini, davranışlarını taklit ederek bilgisayar sistemlerinde bu yetenekleri modellemesidir.



1.4.1. Zekânın Belirtileri

- Yapay zeka, bilgisayarlar ve diğer dijital sistemlerin insan benzeri zekaya sahip olma yeteneğini ifade eder.
- Bu, öğrenme, problem çözme, algılama ve karar verme gibi zeki davranışların simülasyonunu içerir.
- Birçok davranış türü, zekânın belirtisi olarak kabul edilebilir. Bu davranışlara örnekler gösterilebilir:



1.5. Yapay Zekâ ile Doğal Zekânın Karşılaştırılması

Doğal Zekâ

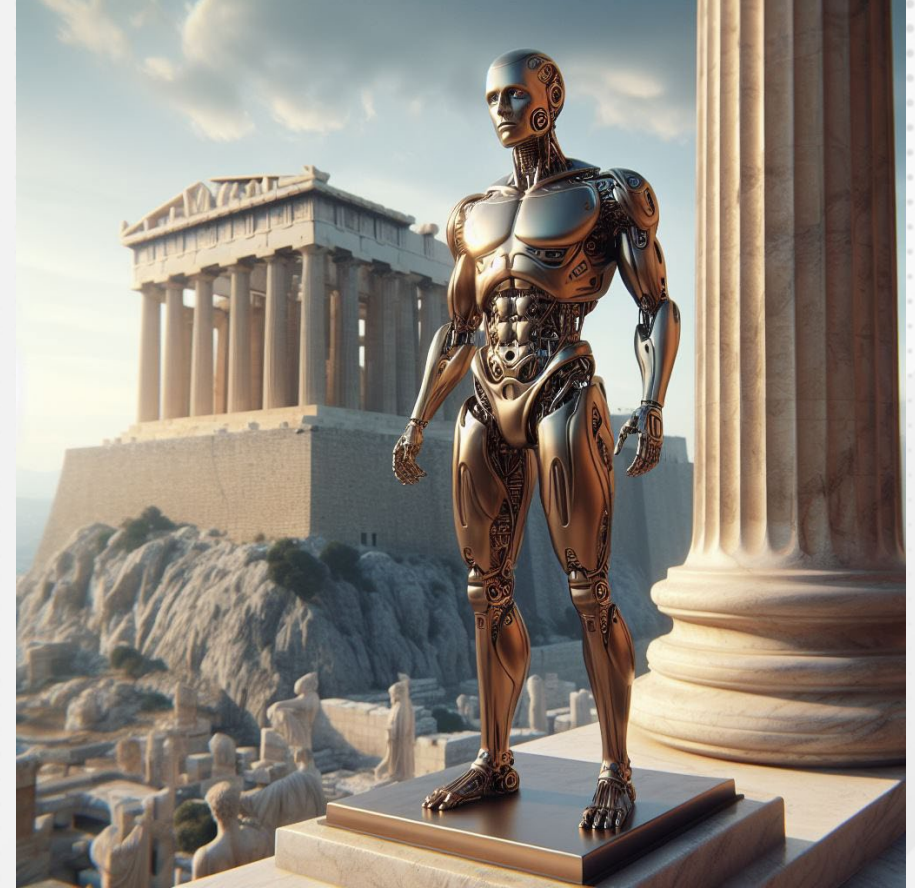
- Doğal zekâ için zaman içerisinde bilginin unutulabilmesi mümkündür.
- Bilginin doğal zekâlar arasında aktarım yapılması istenirse bunun için belli bir zaman gerekmektedir. Bu zamanın sonunda dahi bilgilerin tamamının diğer doğal zekâyâ geçişi mümkün değildir.
- Doğal zekâyâ tecrübe, deneyim ve uzmanlaşma kazandırmak için gerekli eğitimi verme işlemi çok daha zor, daha uzun zaman ve maliyet gerektirmektedir.
- Doğal zekâ, içerisinde bulunduğu duygusal ve kişisel durum çerçevesinde karar vermeye çalışır. Bu sebeple aynı problem karşısında farklı tepkiler, düzensizlikler görülür.
- Doğal zekâ için edinilen bilgiler unutulabileceği için daha önce verilen bir karar için belirli bir zaman sonra nasıl bu karara varıldığı sorusuna ulaşılamayabilir.
- Doğal zekânın en kuvvetli yanlarından biri kazanmış olduğu tecrübelerini karşılaştığı durumlara adapte edip kullanabilmesidir.

Yapay Zekâ

- Yapay zekâ mantığında ise bilgi sistem içerisinde depolandığından dolayı, bilgiler makinenin deposundan silinmediği müddetçe bilgilerin unutulması mümkün değildir. Bundan ötürü bilgi, yapay zekâ için kalıcıdır.
- Yapay zekâ yönteminde ise makineler arasında aktarım kopyalama ile oldukça kolaydır.
- Yapay zekâyâ bu eğitim çok kısa sürede daha az maliyetle verilebilmektedir.
- Yapay zekâ ise aynı probleme gösterdiği tutarlı davranışlardan ötürü doğal zekâyâ göre üstünlüğü söz konusudur.
- Yapay zekâ için yaratıcılık kavramından söz edilemez. Yapay zekâ yöntemi ile modellenen sistemin tüm yaratıcılığı bu sistemi modelleyen doğal zekâyâ yani insana bağlıdır.
- Yapay zekâ, doğal zekânın bu avantajını bazı semboller ile modelleyerek benzetim yapmaya çalışmaktadır.

1.6. Yapay Zekâ Tarihçesi

- Yapay zekâ mantığı çok eski tarihlere dayanmaktadır. Bu düşüncedeki amaç, cansız nesnelere hayat verip akıllı ve zeki nesneler hâline getirmektir.
- Örneğin Antik Yunanlar döneminde robotlarla ilgili düşünceler olduğu görülmektedir.
- Antik Yunan'da rüzgâra hükmettiği söylenen Daedalus, yapay insan oluşturmaya çalışması ile bu düşünceye bir örnektir.
- Modern yapay zekâ ise filozofların insan düşünce sistematığını tanımlamayı amaçlamasıyla tarihte görülmeye başlamıştır.



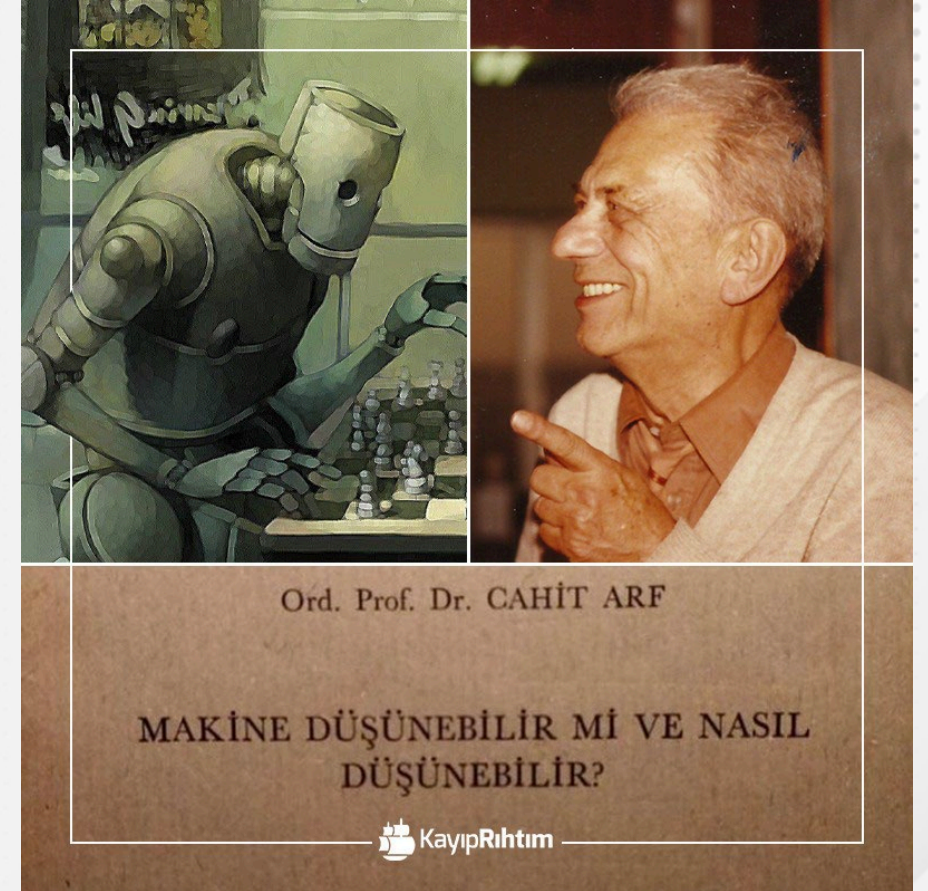
1.6. Yapay Zekâ Tarihçesi

- Yapay zekâ için 1884 yılı oldukça önemlidir. Bu tarihte Charles Babbage, zeki davranışlar gösterecek bir mekanik makine üzerinde çalışma yapmıştır.
- Fakat bu çalışmaların insan kadar zeki davranışlar sergileyecek duruma gelemeyeceği konusunda hemfikir olunmuştur.
- Bu amaç uğruna çalışmalar devam edildiğinde 1950 yılında Shannon, bilgisayarların satranç oynayabileceği fikrini ortaya atmıştır.
- Yapay zekâ konusunda çalışmalar 1960'lı yılların başlarına kadar yavaş şekilde sürmüştür.



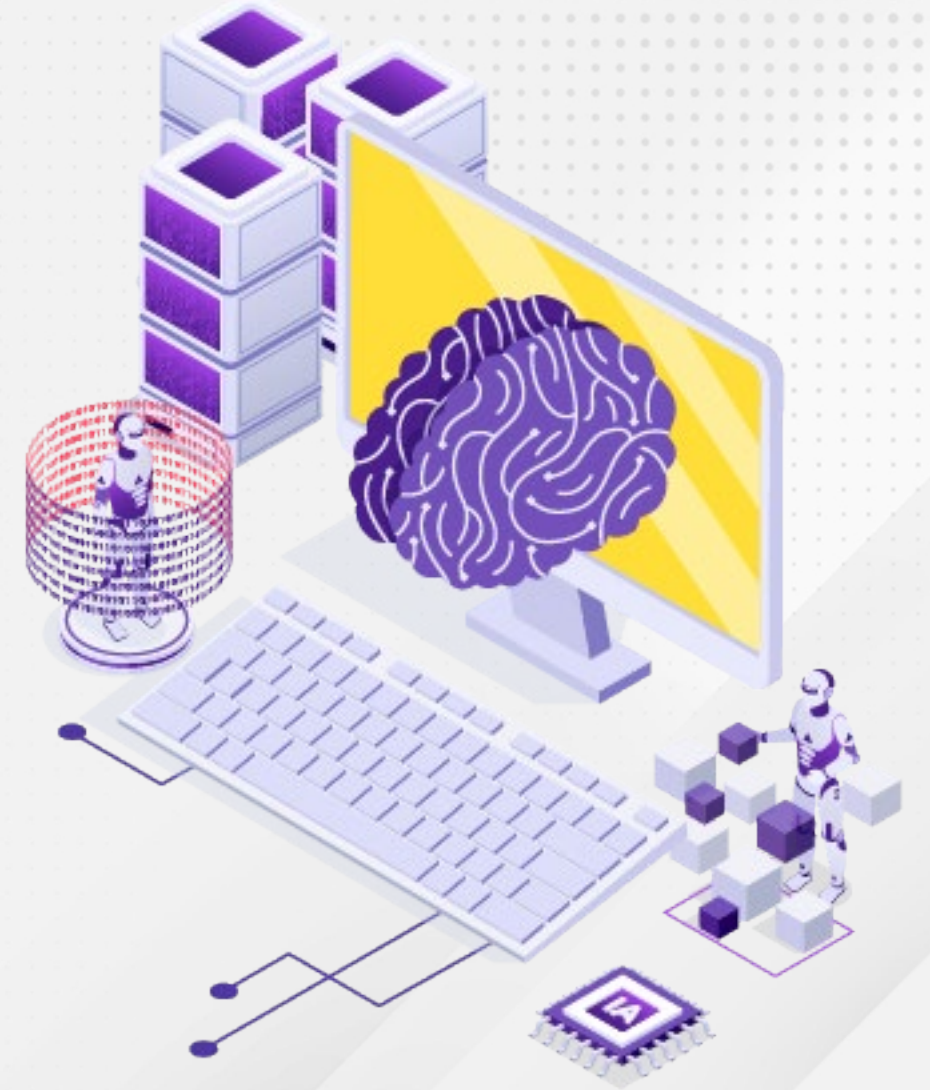
1.6. Yapay Zekâ Tarihçesi

- Yapay zekânın resmi olarak tarihte ortaya çıkışı ise 1956 yılına dayanmaktadır.
- 1956'da Dartmouth College'da yapılan bir konferansta Yapay Zekâ terimi ilk defa John McCarthy tarafından ortaya atılmıştır.
- "Yapay Zeka'da Fırtınalı Ara" kitabında Marvin Minsky "Bir nesil içerisinde yapay zekâ modelleme problemi çözülmüş olacaktır" fikrini belirtmiştir.
- İlk yapay zekâ uygulamaları bu dönemde ortaya konmuştur. Bu uygulamalar mantık teoremleri uygulaması ve satranç oyunu programıdır.
- Bu dönemde geliştirilen program ile zekâ testlerinde kullanılan geometrik şekillerin ayırt edilmesi sağlanmış; bu nedenle de zeki bilgisayarların oluşturulabileceği kanısına sebep olmuştur.



1.6. Yapay Zekâ Tarihçesi

- Gerçek yapay zekâ, 1940'larda bilgisayarların üretilmesi ile ortaya çıkmıştır.
- Bilgisayarın ortaya çıkması ile birlikte bu bilgisayarların zekâ ile modellenerek donatılması fikri düşünülmeye başlamıştır.
- 1950 yılında Alan Turing bir makinenin zeki olup olmadığına karar veren bir test oluşturmuştur. Bu test bilgisayarların zekasına verilen önemi göstermektedir. Testi geçebilen makinelerin zekası geçerli sayılmaktaydı.
- 1957 yılında John McCarthy tarafında geliştirilmiş olan LISP (List Processing Language), yapay zekâ için geliştirilen fonksiyonel bir programlama dilidir.
- Oldukça eski ve güçlü programlama dillerinden biri olan LISP, temel işlemleri liste yapısı ile temsil eden, esnek programlar yaratmaya imkân sağlayan bir programlamadır.



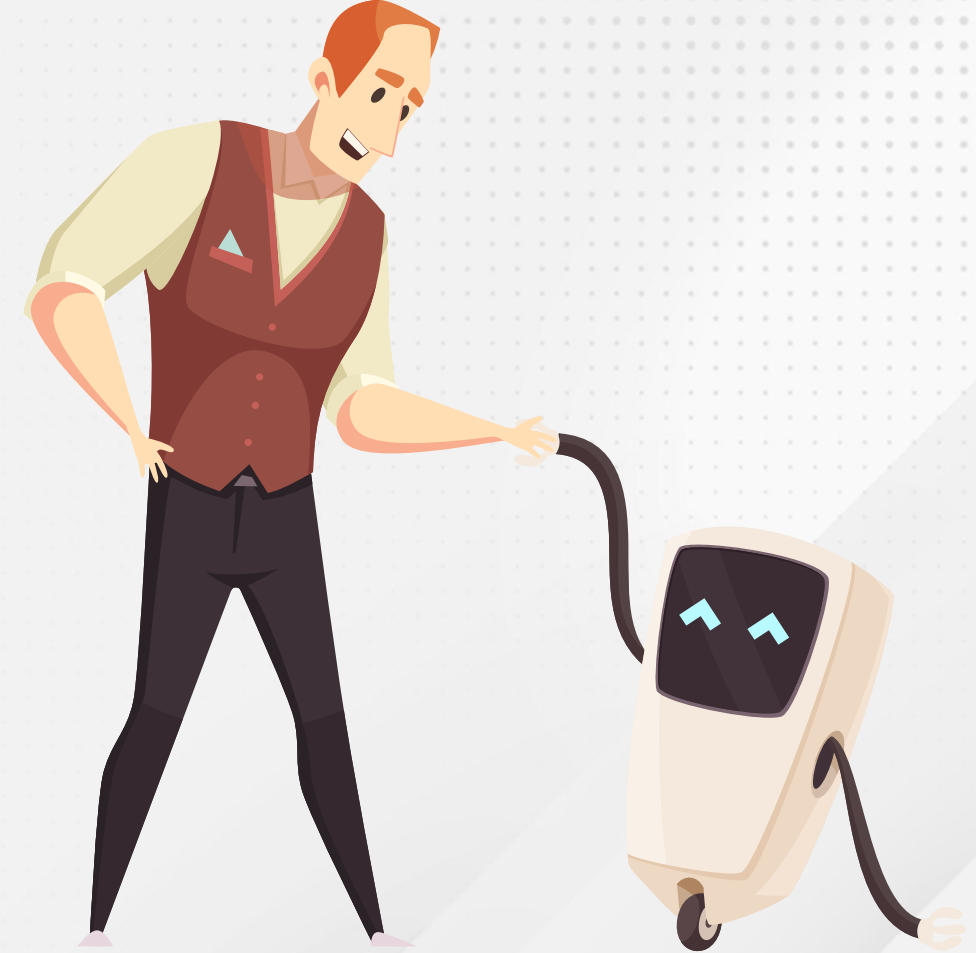
1.6. Yapay Zekâ Tarihçesi

- 1965-1970 yılları arasında yapay zekâ için karanlık bir dönem olarak adlandırılabilir.
- Bu dönemde yapay zekâ ile gelişim çok az şekilde sağlanmıştır.
- Ortaya çıkan ve gerçekçi olmayan beklenti nedeniyle oluşan aceleci ve iyimser tutum zekâya sahip olan makinelerin ortaya çıkartılmasının kolay olacağı düşüncesini oluşturmuştur.
- Fakat sadece veri yüklenerek zeki makineler oluşturma fikri başarı ile sonlanmadığından dolayı bu dönem yapay zekâ için karanlık bir dönem olarak isimlendirilmiştir.

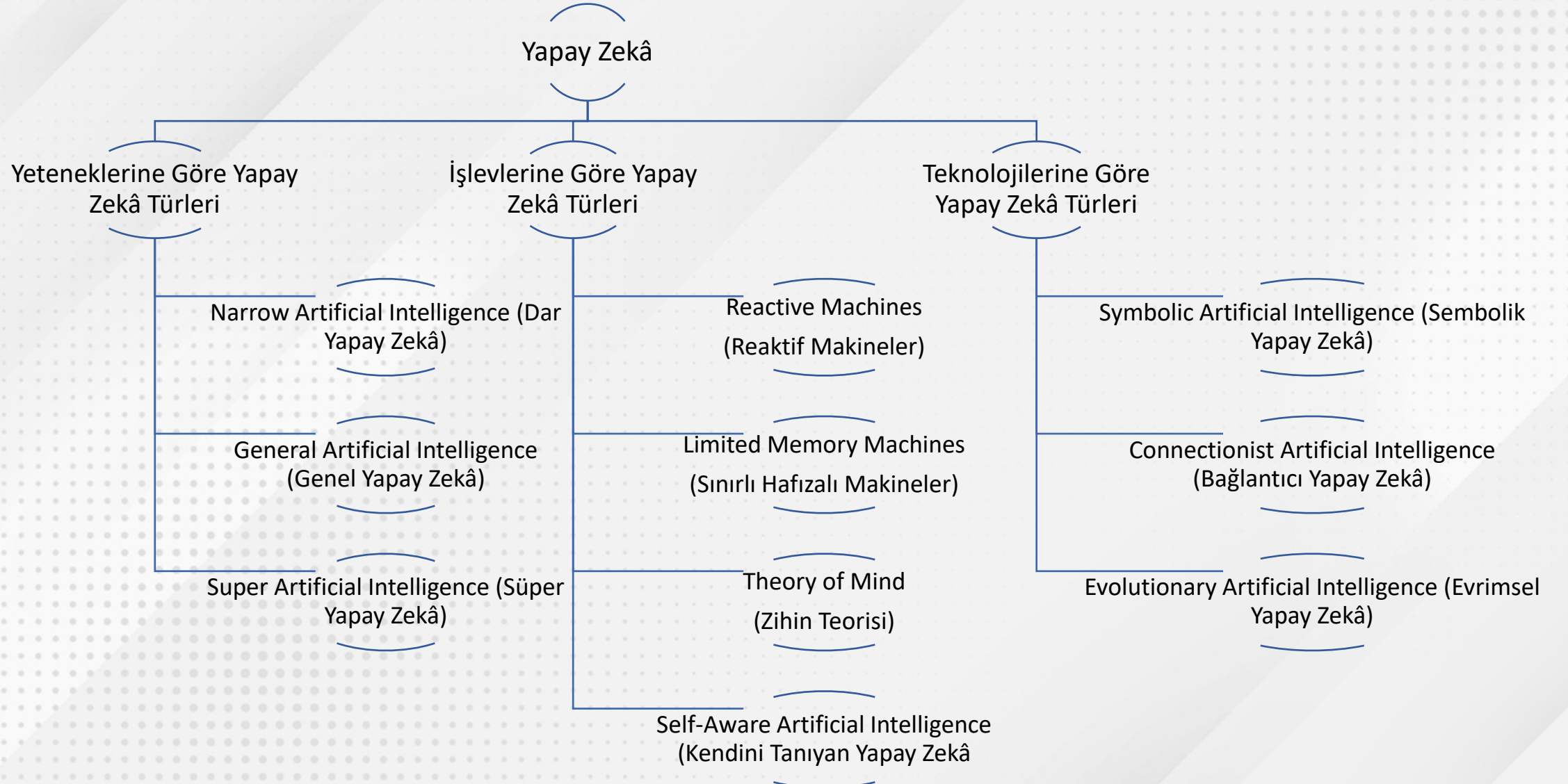


1.6. Yapay Zekâ Tarihçesi

- 1970-1975 yılları arasında ise yapay zekânın ivme kazandığı bir dönemdir.
- Hastalık teşhisi gibi konular üzerinde çalışılıp geliştirilen yapay zekâ sistemlerinde elde edilen başarı sayesinde bugünkü yapay zekânın temeli oluşturulmuştur.
- 1975-1980 döneminde psikoloji gibi başka bilim dalları üzerinden de yapay zekâyâ fayda sağlayabileceği düşüncesini geliştirmişlerdir.
- Yapay Zekâ 1980'li yıllarda pratik uygulamalar ile birlikte büyük projelerde de kullanılmaya başlanmıştır.
- Sonraki zamandan günümüze geçen sürede ise YZ'nin gerçek hayattaki problemlerin çözümüne uyarlanması sağlanmıştır. Hatta kullanıcıların ihtiyaçları önceden geleneksel yöntemlerle karşılanıyorken artık daha ekonomik yazılımlar ve araçlar sayesinde yapay zekânın kullanımı çok daha geniş kullanım alanlarına ulaşmıştır.

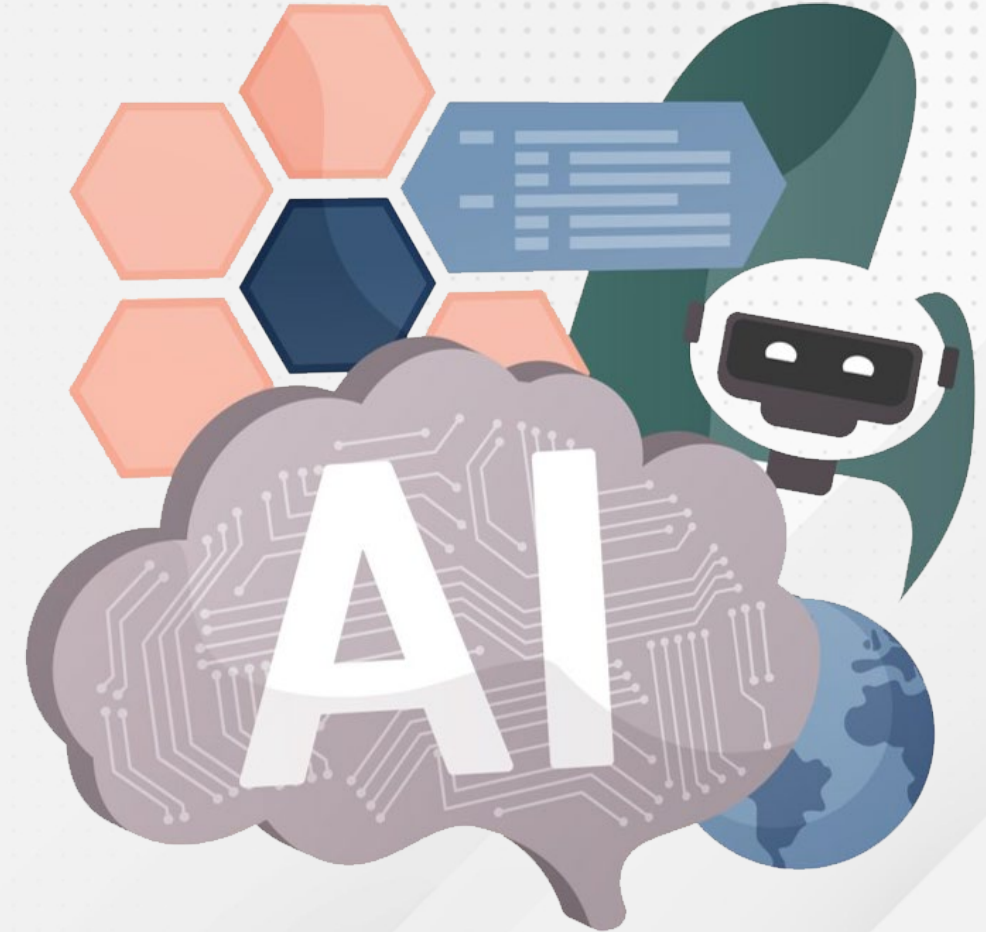


1.7. Yapay Zekâ Türleri



1.7.1. Yeteneklerine Göre Yapay Zekâ Türleri: Narrow Artificial Intelligence (Dar Yapay Zekâ)

- Dar Yapay zekâ, belirli bir görevi gerçekleştirmek üzere eğitilmiş, hedef odaklı bir yapay zekadır.
- Bugün etrafımızda tanık olduğumuz makine zekası, dar kapsamlı bir yapay zekâ biçimidir.
- Dar yapay zekâ örnekleri arasında Apple'ın Siri'si ve IBM'in Watson süper bilgisayarı yer alıyor.
- Dar yapay zeka, sınırlı ve önceden tanımlanmış bir dizi parametre, kısıtlama ve bağlam dahilinde çalıştığı için zayıf yapay zeka olarak da anılır.
- Örneğin Netflix önerileri, e-ticaret sitelerindeki satın alma önerileri, otonom arabalar ve konuşma ve görüntü tanıma gibi kullanım durumları dar yapay zeka kategorisine girmektedir.



1.7.2. Yeteneklerine Göre Yapay Zekâ Türleri: General Artificial Intelligence (Genel Yapay Zekâ)

- Genel yapay zekâ, herhangi bir entelektüel görevi insan benzeri bir verimlilikle gerçekleştiren bir yapay zekâ sürümüdür.
- Genel yapay zekânın amacı, tıpkı insanlar gibi kendi kendine düşünebilen bir sistem tasarlamaktır.
- Şu anda genel yapay zekâ hâlâ araştırma aşamasındadır ve gelişmiş bilişsel yeteneklere sahip makineler geliştirmek için çaba sarf edilmektedir.



1.7.3. Yeteneklerine Göre Yapay Zekâ Türleri: Super Artificial Intelligence (Süper Yapay Zekâ)

- Süper yapay zekâ, bilişsel becerileri ortaya koyarak ve kendi düşünme becerilerini geliştirerek insan zekasını aşabilen bir yapay zekâ biçimidir.
- Süper yapay zekâ, Albert Einstein gibi bazı en parlak beyinlerin zekasını aşan en gelişmiş, güçlü ve akıllı yapay zekâ türü olarak kabul edilir.
- SYZ, matematik, bilim, sanat, spor, tıp, pazarlama ve hatta duygusal ilişkiler gibi insani ilgi alanlarının hemen hemen tüm alanlarında uygulama alanı bulmaktadır.
- Bir SYZ sistemi, bir problem için yeni bir matematik teoremi tanımlamaktan, uzaya çıkarken fizik yasasını keşfetmeye kadar insanların yapabileceği tüm görevleri yerine getirebilir.
- SYZ sistemleri, eylemleri teşvik etmek için koşulları hızlı bir şekilde anlayabilir, analiz edebilir ve işleyebilir.



Süper Yapay Zekânın İnsan Benzeri Özellikleri

1.7.3.1. Süper Yapay Zekâ Tehditleri

Kontrol ve anlayış kaybı

- Dünya çapındaki uzmanların ilgisini çeken SZ'nin potansiyel tehlikelerinden biri, SYZ sistemlerinin yeteneklerini kullanarak öngörülemeyen eylemleri gerçekleştirebilmesi, insan aklını geride bırakabilmesi ve durdurulamaz hale gelebilmesidir.

Süper yapay zekanın silah haline getirilmesi

- Dünyanın dört bir yanındaki hükümetler halihazırda askeri operasyonlarını güçlendirmek için yapay zekayı kullanıyor. Ancak silahlı ve bilinçli süper zekanın eklenmesi, savaşta yalnızca olumsuz yönde etkileyebilir.

İnsan ve yapay zeka hedeflerinin uyumlu hale getirilememesi

- SYZ bizim avantajımıza göre programlanabilir; ancak SYZ'nin hedeflerine ulaşmak için yıkıcı bir yöntem geliştirme olasılığı da yok değildir. Yapay zeka hedeflerimizi uyumlu hale getiremediğimizde böyle bir durum ortaya çıkabilir.

Kötü niyetli süper zeka

- YZ ve süper zekanın başarılı ve güvenli gelişimi, ona ahlakın öğretilmesiyle sağlanabilir. Ancak SYZ sistemleri hükümetler, şirketler ve hatta sosyopatlar tarafından toplumsal gruplara baskı yapmak gibi çeşitli nedenlerle istismar edilebilir.

Nükleer saldırı tehlikesi

- SYZ ile otonom silahlar, dronlar ve robotlar önemli bir güç elde edebilir. Nükleer saldırı tehlikesi, süper zekanın bir başka potansiyel tehdididir.

Etik çıkarımlar

- Süper yapay zeka sistemleri önceden belirlenmiş bir dizi ahlaki düşünceye göre programlanır. Sorun, insanlığın hiçbir zaman standart bir ahlaki kural üzerinde anlaşmaya varamaması ve her şeyi kapsayan bir etik teoriden yoksun olmasıdır.

1.7.3.2. Süper Yapay Zekâ Potansiyel Avantajları

İnsan hatasını azaltılması

- Hata yapmak insana özgüdür. Bilgisayarlar veya makineler uygun şekilde programlandığında bu hataların sayısını önemli ölçüde azaltabilir.

Riskli görevleri gerçekleştirmek için insanların yerine kullanılması

- Süper yapay zekanın en önemli avantajlarından biri, tehlikeli görevleri gerçekleştirmek için süper akıllı robotların kullanılmasıyla insanların risk sınırlamalarının aşılabilmesidir.

7×24 Kullanılabilmesi

- Çoğu insan günde 6 ila 8 saat çalışsa da, ertesi gün işe hazırlanmak ve dinlenmek için biraz ara vermeye ihtiyaç duyarlar. Ancak süper yapay zekayı kullanarak makineleri 7 gün 24 saat ara vermeden çalışacak şekilde programlanabilir.

Bilimin yeni sınırlarını keşfede bilme imkanı sunması

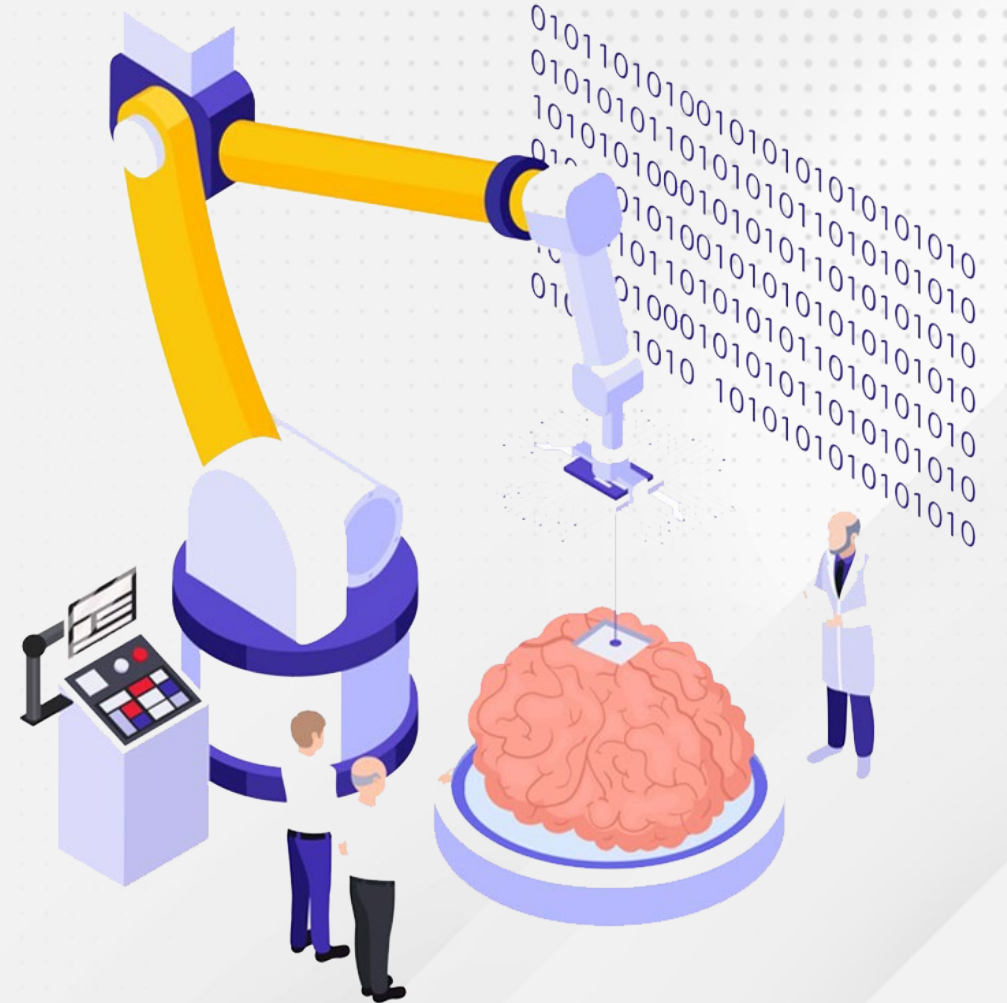
- Mars'ta bir şehir geliştirmedeki teknik zorluklar, ve gezegenler arası seyahat, gelişmiş yapay zeka sistemlerinin problem çözme yetenekleriyle çözülebildiğinden, Süper Yapay Zeka uzay araştırmalarını kolaylaştırabilir.

Tıbbi gelişmeler

- Süper yapay zekanın geliştirilmesi sağlık sektöründe de önemli ölçüde fayda sağlayabilir. İlaç keşfi, aşı geliştirme ve ilaç dağıtımında önemli bir rol oynayabilir.

1.7.4. İşlevlerine Göre Yapay Zekâ Türleri: Reactive Machines (Reaktif Makineler)

- Reaktif makineler, gelecekteki eylemler için geçmiş deneyimleri veya anıları saklamayan temel yapay zeka türleridir.
- Bu tür sistemler mevcut senaryolara odaklanır ve onlara mümkün olan en iyi eyleme göre tepki verir.
- Reaktif makinelerin popüler örnekleri arasında IBM'in Deep Blue sistemi ve Google'ın AlphaGo'su bulunmaktadır.



1.7.5. İşlevlerine Göre Yapay Zekâ Türleri: Limited Memory Machines (Sınırlı Hafızalı Makineler)

- Sınırlı hafızaya sahip makineler geçmiş deneyimleri veya verileri kısa bir süreliğine saklayabilir ve kullanabilir.
- Örneğin, kendi kendine giden bir araba, trafikte gezinmek için çevresindeki araçların hızlarını, mesafelerini, hız sınırlarını ve diğer ilgili bilgileri saklayabilir.



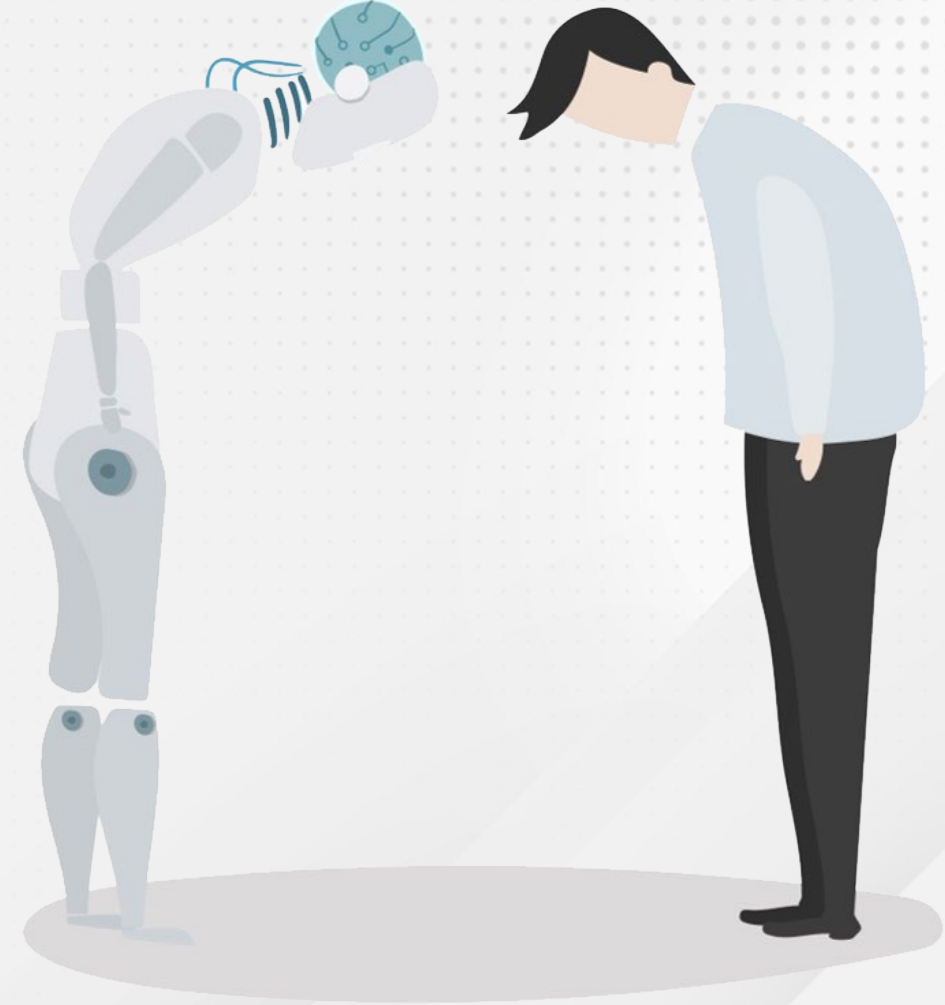
1.7.6. İşlevlerine Göre Yapay Zekâ Türleri: Theory of Mind (Zihin Teorisi)

- Zihin teorisi, insan duygularını ve inançlarını anlayabilen ve insanlar gibi sosyal olarak etkileşime girebilen yapay zeka türünü ifade eder.
- Bu yapay zeka türü henüz geliştirilmedi ancak gelecek için tartışılmaktadır.



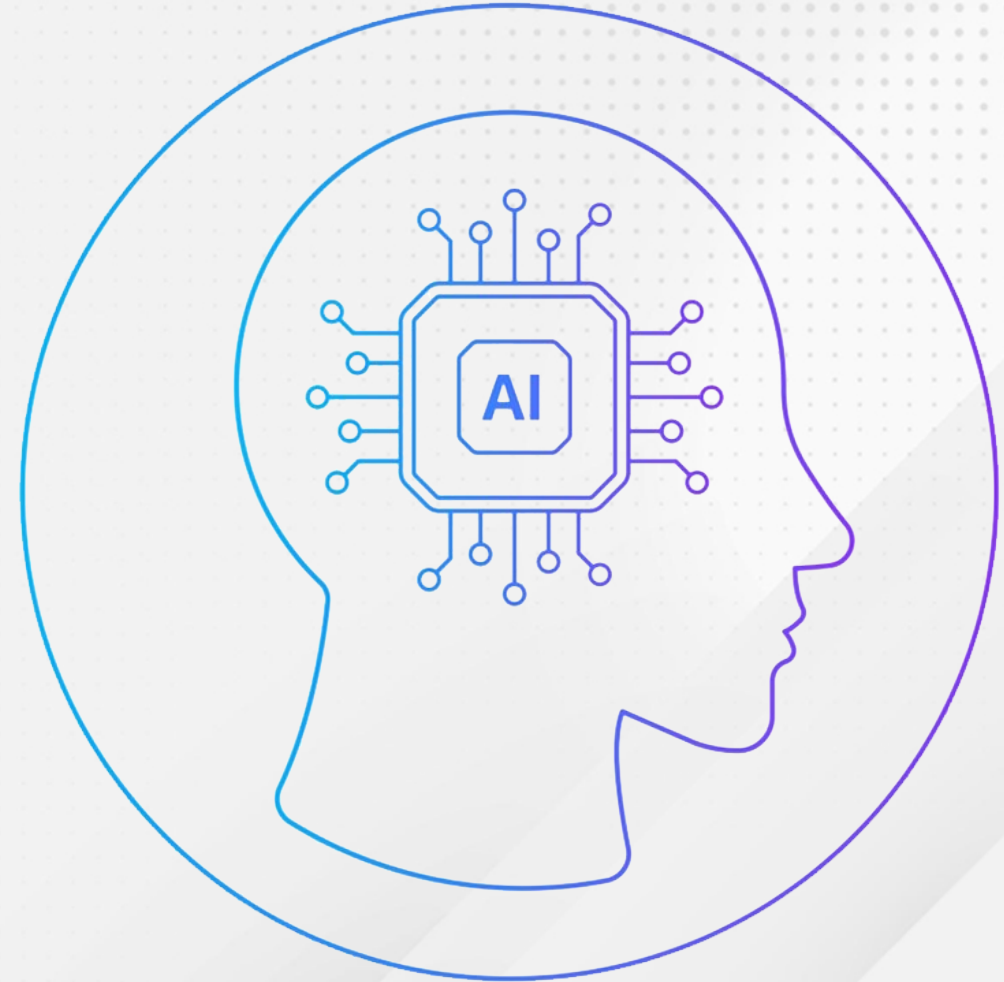
1.7.7. İşlevlerine Göre Yapay Zekâ Türleri: Self-Aware Artificial Intelligence (Kendini Tanıyan Yapay Zekâ)

- Kendini tanıyan yapay zekâ, süper akıllı makinelerle bilinçleri, duyguları, duyguları ve inançlarıyla ilgilenir.
- Bu tür sistemlerin insan aklından daha akıllı olması ve verilen görevlerde bizden daha iyi performans göstermesi beklenmektedir.
- Kendinin farkında olan yapay zeka hala uzak bir gerçeklik ancak bu yönde çaba sarf ediliyor.



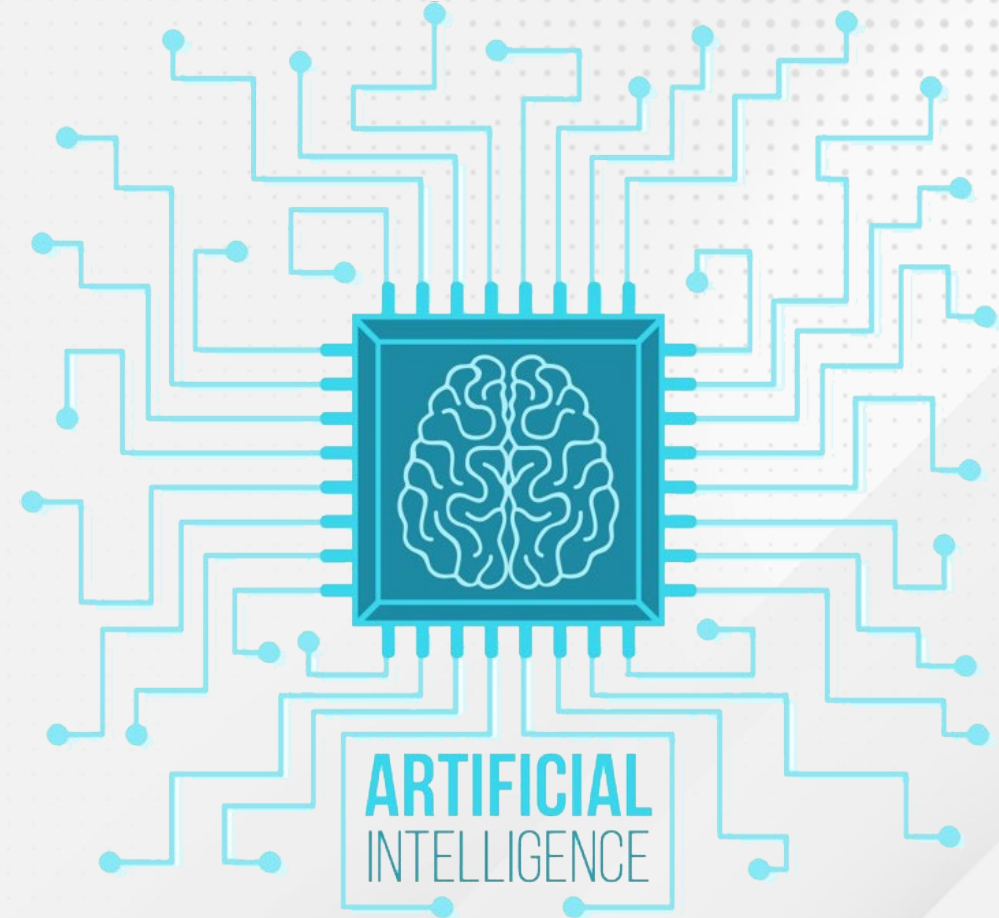
1.7.8. Teknolojilerine Göre Yapay Zekâ Türleri: Symbolic Artificial Intelligence (Sembolik Yapay Zekâ)

- Sembolik yapay zeka, mantık ve kurallar ilkelerine göre çalışır.
- Bu tür yapay zeka, sorunları temsil etmek için semboller kullanır ve bu sembolleri değiştirmek ve sonuçlar veya eylemler çıkarmak için önceden tanımlanmış bir dizi kural uygular.
- Bu, her kararın kurallara dayalı belirli bir sonuca yol açtığı karmaşık bir akış şeması kullanarak sorunları çözmeye benzer.



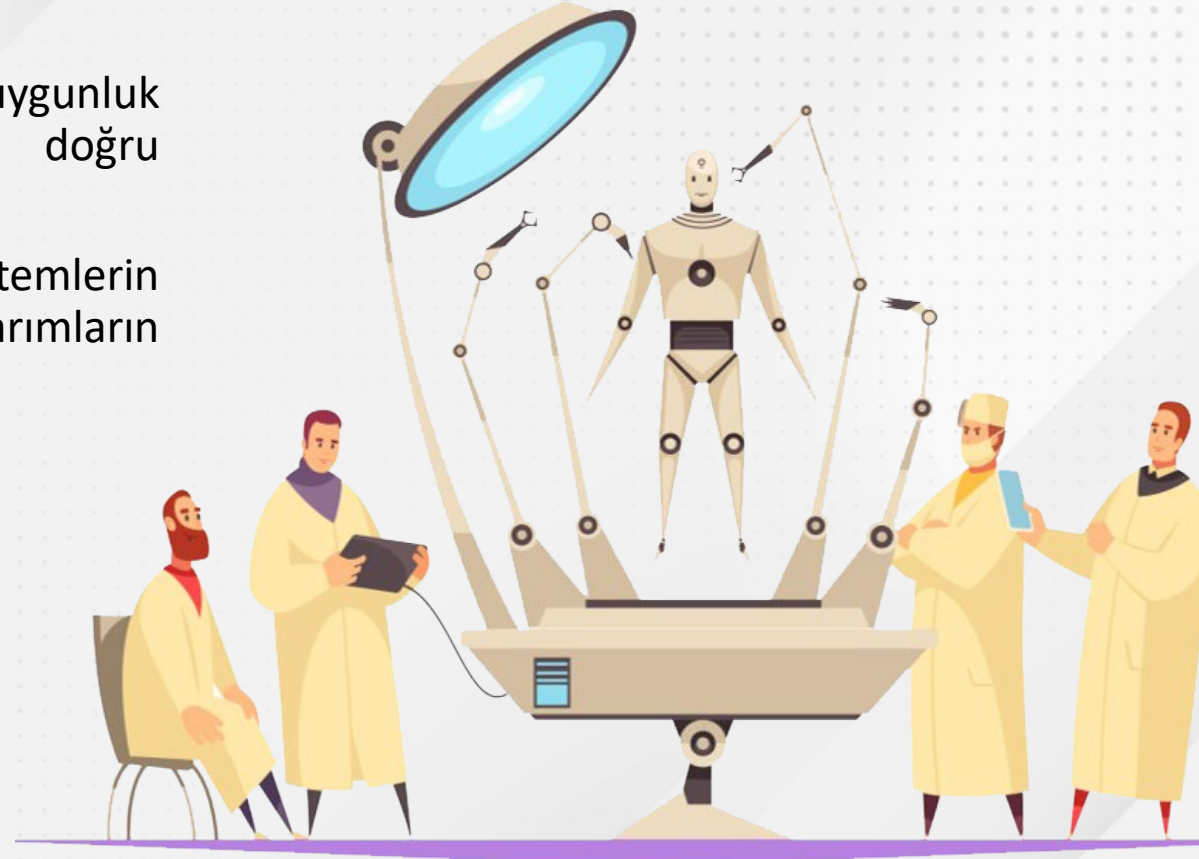
1.7.9. Teknolojilerine Göre Yapay Zekâ Türleri: Connectionist Artificial Intelligence (Bağlantıcı Yapay Zekâ)

- Yapay sinir ağlarını kullanan bağlantıcı yapay zeka, verileri analiz ederek, kalıpları belirleyerek ve çıkarımlar yaparak öğrenmek ve karar vermek için insan beyninin yapısını simüle eder.
- Bu yaklaşım, karmaşık, gerçek dünyadaki durumların üstesinden gelmede uyarlanabilirlik ve yeterlilik sunan, sembolik yapay zeka'nın kural tabanlı sistemiyle tezat oluşturmaktadır.
- Bağlantıcı yapay zeka, doğal dil işleme, görüntü ve konuşma tanıma ve tahmine dayalı analizlerdeki ilerlemeler de dahil olmak üzere çoğu modern yapay zeka ilerlemesinin temelidir.
- Öğrenme yeteneği, onu en son teknolojiye sahip yapay zeka uygulamalarının merkezi haline getirerek alanın mevcut heyecanının ve yatırımının çoğunu yönlendiriyor.

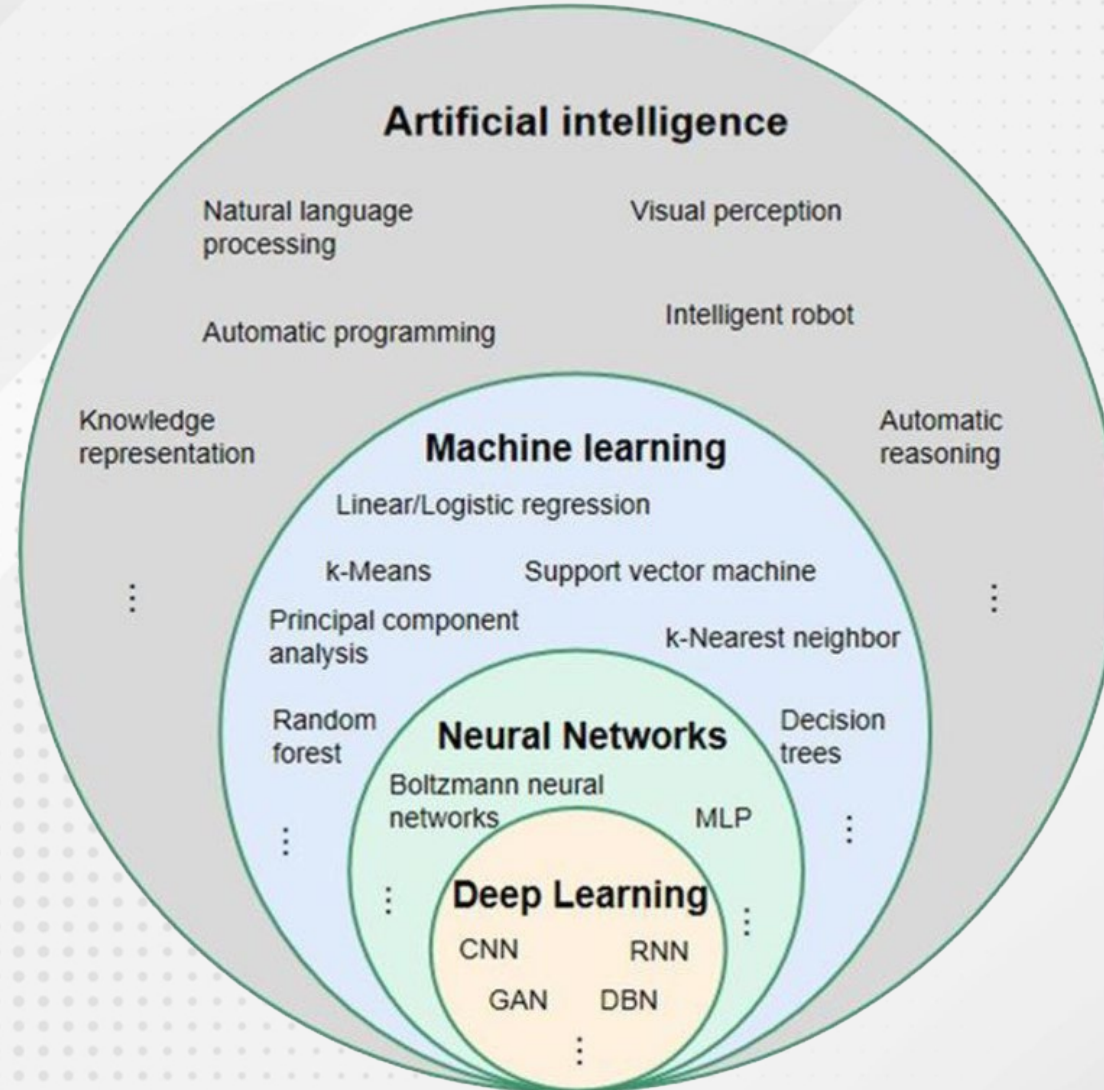


1.7.10. Teknolojilerine Göre Yapay Zekâ Türleri: Evolutionary Artificial Intelligence (Evrimsel Yapay Zekâ)

- Biyolojik evrimden ilham alan evrimsel yapay zeka, doğal seçim süreçlerini taklit eden algoritmalar kullanır.
- Bu algoritmalar nesiller boyu çözümler geliştirmek için mutasyon, çaprazlama ve seçilimi kullanır.
- Rastgele çözümlerle başlarlar ve bunları bir uygunluk fonksiyonu rehberliğinde daha iyi performansa doğru yinelemeli olarak geliştirirler.
- Evrimsel yapay zekanın yenilikleri çeşitlidir ancak sistemlerin optimize edilmesinde ve karmaşık problemler için tasarımların geliştirilmesinde faydalıdır.



1.8. Yapay Zekâ Uygulamalarının Sınıflandırılması



HAFTA 1. YAPAY ZEKÂYA GİRİŞ

Bölüm Özeti

- Yapay zekâ mantığı çok eski tarihlere dayanmaktadır. Bu düşüncedeki amaç, cansız nesnelere hayat verip akıllı ve zeki nesneler hâline getirmektir.
- Yapay zekânın resmi olarak tarihte ortaya çıkışı ise 1956 yılına dayanmaktadır. 1956'da Dartmouth College'da yapılan bir konferansta Yapay Zekâ terimi ilk defa John McCarthy tarafından ortaya atılmıştır.
- Yapay zeka, bilgisayarlar ve diğer dijital sistemlerin insan benzeri zekaya sahip olma yeteneğini ifade eder.
- Yapay zeka 3 farklı türde sınıflandırılabilir. Bunlar yeteneklerine göre yapay zeka, işlevlerine göre yapay zeka ve teknolojilerine göre yapay zekadır.
- **Yeteneklerine göre yapay zeka:** dar, genel ve süper yapay zeka
- **İşlevlerine göre yapay zeka:** reaktif makineler, sınırlı hafızalı makineler, zihin teorisi ve kendini tanıyan yapay zeka
- **Teknolojilerine göre yapay zeka:** sembolik, bağlantıcı ve evrimsel yapay zeka

Değerlendirme Soruları

- 5 farklı yapay zekâ uygulaması belirleyiniz. Bu yapay zekâ uygulamalarını yapay zeka türlerine göre sınıflandırınız. (Tablo oluşturarak)
- Yapay zekânın bugünü ve geleceğini "Yapay Zekâ Hype Cycle" üzerinden kendi ifadelerinizle yorumlayınız.