



öğrendi. Yapay zekâ makalelerden çıkardığı anahtar kavramlar üzerinden oluşturduğu 64.000 bağlantı noktasını kullanarak anlamsal bir ağ örgüsü meydana getirdi. Sonra da çeşitli makine öğrenmesi metotları ile önümüzdeki yıllarda bu alanda ortaya çıkacak yeni kavramlar ve araştırma konuları hakkındaki öngörülerini başarılı bir şekilde ortaya koydu (<https://arxiv.org/abs/2210.00881>).

Geçmiş veriler kullanılarak yapılan çalışmalarda, yapay zekâ modelleri gelecek beş yıl içerisinde en az üç makalede hangi araştırılmamış kavramların ortaya çıkacağını %99,5 oranında doğruluk payıyla öngörebildi. Krenn ve ekibi yaptıkları çalışma sayesinde yapay

zekâ alanında gelecekte ortaya çıkması muhtemel araştırma alanlarının öngörülebileceğini ve böylece bilim insanlarına kişiselleştirilmiş araştırma konuları sunulabileceğini düşünüyor. ■

Dünya'ya En Yakın Kara Delik Keşfedildi

Mahir E. Ocak

Bilinen kara deliklerin çoğuna uzaydaki hareketleri sırasında eşlik eden bir yıldız vardır. Kara deliğin yıldızdan yakaladığı maddeler kara deliğin etrafında bir disk oluşturur. Birikim diskindeki elektrik yüklü parçacıklar, kara deliğin kütle çekimi etkisiyle ivmelendikçe ışık yarar. Bu yüzden, bir yıldızın

yakınlarında dolanan bu kara delikleri keşfetmek görece kolaydır. Keşfedilmesi çok daha zor olansa çevrelerinden izole bir biçimde uzayda dolaşan başıboş kara deliklerdir. Samanyolu Gök Adası'nda 100 milyondan fazla kara delik olduğu tahmin edilse de bugüne kadar keşfedilmiş kara deliklerin sayısı çok düşük. Bu durum, gök adamızdaki kara deliklerin çoğunun çevrelerinden izole olmasına bağlıyor.

Bir grup gök bilimci, *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society*'de yayımladıkları bir makalede, Dünya'ya 1.500 ışık yılı uzaklıkta bir kara delik keşfettiklerini açıkladılar.

Kara deliği çevreleyen bir birikim diski ve bu diskten yayılan parlak ışıklar olmasa da etraftaki cisimlerin uzaydaki hareketleri bölgede görülemeyen, güçlü bir kütle çekim kaynağı olduğunu gösteriyor.

Kareem El-Badry ve arkadaşlarının Gaia uzay aracının topladığı verileri analiz ederek keşfettikleri kara deliğe Gaia BH1 adı verildi. Tahminlere göre kara deliğin kütlesi Güneş'inin on katı kadar. Gaia BH1, Dünya'ya en yakın kara delik unvanını ele geçirdi. Daha önceleri bilinen kara delikler arasında Dünya'ya en yakın olanı 3.200 ışık yılı mesafedeydi. ■

