

Okyanusların Isınması Denizel Yaşamı Kutuplara Kaydırıyor

İlay Çelik Sezer

Birleşik Krallık'taki Bristol Üniversitesinden Martin Genner ve ekibi, küresel ısınmadan etkilenen denizel popülasyonlar hakkında daha önce yapılmış 540 araştırmanın verileri üzerine bir araştırma yaptı. Bu çalışmada, iklim değişiminin tüm dünyada denizel yaşamın bolluğunda ciddi değişimlere neden olduğu yönünde bulgular elde edildi. Araştırmanın sonuçlarına göre, okyanuslar ısındıkça, kutuplara yakın bölgelerde artan yerel sıcaklıklara uyum sağlayabilen türlerin popülasyonları arttı, Ekvator'a yakın yaşayan türlerin popülasyonları ise küçüldü.

Araştırmada memeliler, kuşlar, balıklar ve planktonlar da dâhil



Avrupa levreği, bolluğu ılık sularda azalıp serin sularda artan türlerden biri.

olmak üzere 304 denizel türün bolluğunun bu türlerin normal habitat sınırları içindeki değişimleri incelendi. Araştırmacılar okyanuslarda geçtiğimiz yüzyıl süresince gerçekleşen 1°C'lik ısınmanın yerel yaşam birlikleri üzerinde kapsamlı değişimleri tetiklediğini keşfetti. Habitatlarının kutup tarafındaki sınırlarında daha bol bulunan türlerin habitatlarının Ekvator tarafındaki sınırlarında daha bol

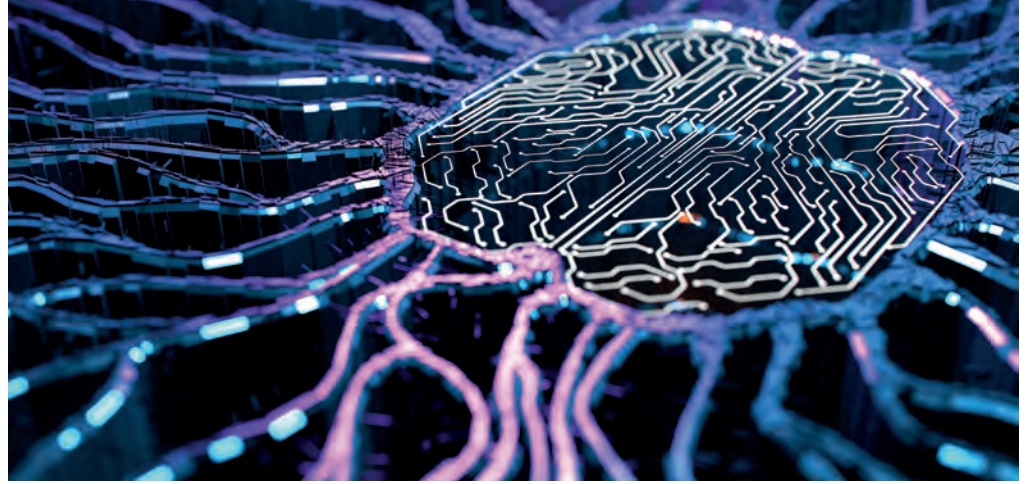
bulunan türlere göre daha iyi durumda olduğu anlaşıldı. Genner bu durumu şöyle açıklıyor: Kutuplara yakın yerlerdeki popülasyonlar soğuk sudaki hafif bir ısınmaya tahammül edebilirken zaten sıcak olan tropikal bir ortamdaki ısınma buralardaki canlılara aşırı geliyor. Genner tespit ettikleri bu eğilimin sadece bir grup tür için değil çok fazla sayıda tür için geçerli olmasını ise şaşırtıcı buluyor. Eğilim

en güçlü olarak deniz kuşlarında görüldüyse de araştırmacıların incelediği tüm taksonomik gruplar için geçerliydi. Gelecek 50 yılda okyanus sıcaklıklarının 1,5°C daha artacağı tahmin ediliyor. Bu da bu eğilimin devam edebileceğini düşündürüyor.

Öte yandan yine Birleşik Krallık'taki Plymouth'da bulunan Marine Biological Association'dan



Nova Mieszkowska'ya göre, bu tür genel değerlendirmeler iklim değişiminin etkilerini aşırı basitleştirebilir, dahası bir yandan büyük resmi ortaya koyarken diğer yandan daha küçük ölçekli bazı süreçlerin ve zamansal dalgalanmaların etkilerini gözden kaçırabilir. Bu yüzden Mieszkowska daha geniş bir coğrafi alanı kapsayan daha uzun vadeli bilgilere ihtiyaç duyulduğu görüşünde. ■



Beyin Protezi Arayüzüyle Kullanılan Yapay Zekâ Sistemi Düşünceleri Kelimelere Döküyor

İlay Çelik Sezer

İki yüz elli kelimeyle sınırlı bir kelime dağarcığı için olsa da düşünceleri doğru bir şekilde cümlelere dönüştürebilen bir yapay zekâ algoritması geliştirildi. Felç yüzünden konuşma yetisini yitiren insanların kendini ifade etmesine yardımcı olacak bir sisteme yönelik önemli bir adım olarak görülen araştırmada University of California, San Francisco'dan Joseph Makin ve ekibi, dört

kadının konuşma sırasındaki beyin sinyallerini bir derin öğrenme algoritmasıyla inceledi. Epilepsi hastası olan bu dört kadının beyininde epilepsi nöbetleri sırasında gözlem yapmak amacıyla yerleştirilmiş elektrotlar bulunuyordu.

Yapılan deneyde her bir kadının bir dizi cümleyi sesli olarak okuması istendi ve kadınlar okurken beyin etkinliklerine ilişkin ölçümler alındı. En kalabalık cümle grubunda 250 farklı kelime vardı. Araştırmacılar bir sinir ağı algoritmasını elde ettikleri beyin etkinliği verileriyle besledi ve algoritmayı, konuşmanın sesli ve sessiz harfler gibi tekrarlanan unsurlarıyla bağlantılandırılabilir düzenli örüntüleri

tanıyabilecek biçimde eğitti. Daha sonra bu örüntüler, onları cümleler oluşturacak biçimde kelimelere dökmeye yarayan ikinci bir sinir ağına aktarıldı.

Kişi aynı cümleyi yinelediğinde ilgili beyin etkinliği ilkine yakın oluyor fakat tam aynısı olmuyor. Makin bu yüzden her bir cümleye karşılık gelen beyin etkinliğini ezberlemenin işe yaramadığını, bunun yerine algoritmanın bunların benzer yönlerini öğrenip genelleme yapması gerektiğini belirtiyor. Yapay zekâ algoritmasının dört kadındaki en yüksek ortalama performansı %3'lük bir hata oranıyla gerçekleşti. Makin ayrıca az sayıda cümle kullanmanın yapay zekâ algoritmasının