

Arılar ve Balıklar İlk Kez İletişim Kurdu

Dr. Özlem Ak

Hayvanlar arasındaki iletişim, belki de karmaşık olduğundan dolayı, bize her zaman çok büyüleyici gelmiştir. İnsanlar, hayvanlarla belli bir seviyeye kadar iletişim kurabiliyor. Ama araştırmacılar şimdi çok farklı iki türün birbiriyle iletişim kurmasını sağladı. Nasıl mı? Robotlarla!

Science Robotics dergisinde yayımlanan çalışmaya göre, araştırma ekibi Avusturya'daki bir grup arıyla İsviçre'deki bir grup balığın haberleşmesini sağladı.



Çalışmada iki hayvan grubunu birbirine bağlayan ve her iki grup için iletişim aygıtı olarak görev yapacak robotik eşlenikler kullanıldı. Her bir grup, titreme, hava hareketleri ya da renk ve şekil değiştirme gibi kendi türüne özgü sinyaller yaydı. Robot eşlenikleri de kendi türlerine göre üretilen sinyalleri kaydedip diğer robota iletti. Daha sonra gelen mesajı kendi hayvan türünün anlayabileceği bir formata çevirdi.

École polytechnique fédérale de Lausanne, Biyorobotik Laboratuvarından Frank Bonnet, iki hayvan grubu arasında, iletişimle ilgili birtakım dinamiklerin değişmesine yol açacak benzersiz bir köprü oluşturduklarını söylüyor.

Konuya dair ilginç bir durum da türlerin birbirlerinin özelliklerini benimsemeye başlaması. Örneğin, balıklarla iletişim kurduktan sonra arılar normalden daha fazla hareketli olup daha az birlikte hareket etme eğilimi gösterdi.

Balıklar ise normalden daha fazla gruplaşmaya ve bir arada olmaya başladı. İlk başta etkileşimleri ve geribildirimleri hayli karmaşık olsa da sonunda ortak bir zemin bulmuş olmaları ki araştırmacılar 25 dakika sonra iki hayvan grubunun senkronize olduğunu bildirdi. Balıklar, tanklarının etrafında saat yönünün tersi yönünde yüzmeye başlarken, arılar robotik terminallerinden birinin etrafında dolandı.

Geliştirilen teknoloji sayesinde dünyayı oldukça farklı şekillerde deneyimleyen ve aralarında 700 km mesafe olan iki farklı tür birbiriyle iletişim kurdu. Bilim insanları bu araştırmanın pek çok uygulaması olabileceğini düşünüyor.

Bu yeni yaklaşımla mühendislerin biyolojik sinyalleri yakalaması ve anlamlandırması mümkün olabilecek. Biyologların da ekosistemlerdeki hayvan davranışlarını ve etkileşimlerini daha iyi anlaması için imkân sunacak. ■



Hiç Donmayan Su

Dr. Mahir E. Ocak

Zürich Federal Teknoloji Enstitüsü ve Zürich Üniversitesinde çalışan bir grup araştırmacı, aşırı derecede düşük sıcaklıklara soğutulduğunda bile suyun donmasını engelleyen bir yöntem geliştirdi.

Dr. Livia Salvatti Manni ve arkadaşlarının Prof. Dr. Ehud M. Landau ve Prof. Dr. Raffaele Mezzenga önderliğinde yaptığı çalışmalar sonucunda geliştirilen yöntemle ilgili makale *Nature Nanotechnology*'de yayımlandı

(<https://www.nature.com/articles/s41565-019-0415-0>).