

Haberler

Gelecekte Yaz Mevsimi Altı Ay Sürebilir!

Mahir E. Ocak

Bilimsel çalışmalar, küresel ısınmayı engellemek için çaba gösterilmemesi durumunda 2100'e gelindiğinde Kuzey Yarım Küre'de senenin altı ayında yaz mevsimi yaşanacağını gösteriyor.

1950'lerde mevsim değişimleri düzenli ve tahmin edilebilir şekilde gerçekleşirdi. Ancak küresel ısınma nedeniyle durum yavaş yavaş değişiyor. Yeryüzü giderek ısınırken yazlar daha uzun ve sıcak, kışlar daha kısa ve ılıman hâle geliyor.

Bir grup araştırmacı 1952-2011 dönemindeki günlük hava durumu verilerini analiz ederek Kuzey Yarım Küre'de mevsimlerin uzunluğunda yaşanan değişimleri tespit etmişler. Çalışma sırasında hava sıcaklıklarının en yüksek olduğu %25'lik kısım yaz sıcakları, sıcaklıkların



Mevsimler değişiyor mu?, Yazlar giderek uzuyor mu?

yaz sıcaklarının en düşük seviyesine çıktığı tarih de yaz mevsiminin başlangıcı olarak alınmış. Benzer biçimde hava sıcaklıklarının en düşük olduğu %25'lik kısım kış soğukları, hava sıcaklıklarının kış soğuklarının en yüksek seviyesine düştüğü tarih de kış mevsimin başlangıcı olarak alınmış. Elde edilen sonuçlar ilkbahar, yaz, sonbahar ve kış mevsimlerinin 1950'lerde sırasıyla 124, 78, 87 ve 76 gün; 2010'lara gelindiğindeyse

sırasıyla 115, 95, 82 ve 73 gün sürdüğünü gösteriyor. Başka bir deyişle aradan geçen 60 yılda yaz mevsimi 17 gün uzarken kış, ilkbahar ve sonbahar mevsimleri sırasıyla 3, 9 ve 5 gün kısalmış.

Araştırmacılar, çeşitli iklim modelleri kullanarak gelecekte yaşanması muhtemel değişimler ile ilgili tahminler de yapmışlar. Sonuçlar, küresel ısınmayı engellemek için çaba gösterilmemesi

durumunda 2100'e gelindiğinde Kuzey Yarım Küre'de senenin altı ayında yaz mevsimi yaşanacağını, kışların uzunluğununsa iki ayın altına düşeceğini gösteriyor.

Mevsim değişimlerinin çevre ve sağlık açısından önemli sonuçları olduğu biliniyor. Örneğin kuşların göç düzenleri değişiyor, bitkiler farklı zamanlarda çiçek açmaya başlıyor, yalancı baharlar ve geç gelen kar fırtınaları filizlenen



Göz Hareketi Desenleri ile Erken Otizm Teşhisi Konabilecek

Tuncay Baydemir

Sonuçları *JAMA Pediatrics* dergisinde yayımlanan çalışmaya göre, geliştirilen dijital uygulama ile kısa video izlendiği esnada gerçekleştirilen göz hareketi analizi sayesinde yürüme çağındaki çocuklarda otizm teşhisi %90 doğrulukla konabiliyor. Göz takibi ve makine öğrenmesi algoritmalarını birleştiren uygulamanın, otizm teşhisine yardımcı olacak ucuz ve yeni bir araç olması bekleniyor.

Araştırma ekibinin geliştirdiği uygulama ile mobil telefon ya da tablette özel olarak tasarlanmış filmleri izleyen çocukların göz hareketi desenleri değerlendiriliyor. Burada çocukların video izlerken kişilere mi yoksa nesnelere mi daha fazla odaklandığı önem taşıyor.

Otizmli çocukların çevredeki nesnelere daha dikkatli bir şekilde baktıklarını, insanlara ise o kadar dikkat etmediklerini

belirten araştırmacılar geliştirdikleri uygulama ile temel olarak bu bakış desenlerini değerlendirdiklerini ifade ediyorlar.

Duke Üniversitesinden Zhuoqing Chang ve arkadaşları uygulamanın son sürümünde küçük bir çocuğun insanlardan çok nesnelere bakma tercihini değerlendirmeyi sağlayan özel filmler tasarladılar. Örneğin, uygulamada yer alan bir filmde neşeli bir kadının topaç oynarken ki görüntüleri mevcut. Kadın görüntüsü genel olarak ekranın sol tarafını kaplarken, dönen topaç görüntüsü ise ekranın sağ tarafında baskın. Otizmli olmayan çocukların video boyunca tüm ekranı bakışlarıyla taradıkları ve kadın görüntüsüne

daha sık odaklandıkları görülürken, otizm teşhisi konmuş çocukların ise oyuncak görüntüsünün bulunduğu ekranın diğer tarafına yoğunlaştıkları gözlemlendi. Buna benzer çeşitli filmlerle de analizler gerçekleştiren araştırmacılar otizmli çocukların göz hareketlerini ve bakış desenlerindeki farklılıkları detaylı olarak inceleme fırsatı yakaladılar.

Bilgisayarla görme analizine dayalı hesaplama yöntemleri kullanan uygulama otizm spektrum bozukluğu olan küçük çocukların göz hareket modellerindeki biyoişaretçileri güvenilir bir şekilde ölçmeyi başardı. 16-38 aylık 993 çocuk üzerinde gerçekleştirilen çalışmalar neticesinde kırk

ekinlere zarar veriyor. İklim değişiklikleri sebebiyle insanlar gelecekte daha çok alerjik polene maruz kalabilir. Ayrıca artan sıcaklıklarla beraber hastalık taşıyıcı sivrisinekler giderek daha kuzeye yayılabilir.

Dr. Jiamin Wang ve arkadaşları tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarına *Geophysical Research Letters*'ta yayımlanan makaleden ulaşabilirsiniz. ■

