

Dünyanın Eğitim Gündemi

SAYI - 63



ABD: Öğrenciler yapay zekâ teknolojisinin sorunlarını ve vaatlerini ortaya çıkarmak için tasarlanmış bir derste makine öğrenimini kullanıyorlar.

Kuzey Karolina Eyalet Üniversitesi araştırmacıları yeni bir çalışmada, veri analizi yapmak için makine öğrenimli yapay zekâ (YZ) modellerini oluşturmada 28 lise öğrencisine destek oldu.

Çalışmanın amacı öğrencilerin yapay zekânın zorluklarını, sınırlamalarını ve vaatlerini keşfetmelerine yardımcı olmak; gelecekteki iş gücünün yapay zekâ araçlarından yararlanmaya hazır olmasını sağlamaktır.

Çalışma, Kuzeydoğu'daki bir lisenin gazetecilik sınıfıyla birlikte yürütüldü. O zamandan bu yana, araştırmacılar programı Kuzey Karolina da dâhil olmak üzere birçok eyaletteki lise sınıflarına kadar genişletti.

Araştırmacılar, öğrencilerin kendi makine öğrenimi modellerini oluşturmalarına olanak tanıyan StoryQ adlı bir bilgisayar programı geliştirdi. Ardından bir ay boyunca her hafta bir buçuk saatlik oturumlarla makine öğrenimi müfredatı ve teknolojisini

hakkında bir öğretmen atölyesi düzenlendi.

Çalışmanın başyazarı Shiyang Jiang, "StoryQ teknolojisini, lise veya lisans sınıflarındaki öğrencilerin 'metin sınıflandırma' dediğimiz modelleri oluşturmalarına olanak sağlamak için yarattık. Öğrencilerin makine öğreniminde neler olup bittiğini gerçekten öğrenebilmeleri için engelleri azaltmak istedik. Bu yüzden öğrencilerin makine öğrenimi ve metin sınıflandırma modelleri oluşturmadaki nüansları anlamalarını sağlayan bir araç olan StoryQ'yu yarattık." diyerek araştırma hakkındaki düşüncelerini dile getirdi.

Çalışmaya katılan bir öğretmen 15 gün boyunca bir gazetecilik sınıfına rehberlik etti. Bu kapsamda öğrenciler StoryQ'yu kullanarak dondurma dükkânları hakkındaki bir dizi Yelp yorumunu değerlendirdi. Öğrenciler, yorumların "olumlu" mu yoksa "olumsuz" mu olduğunu dile dayalı olarak tahmin etmek için çeşitli modeller geliştirdiler.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

Jiang, araştırma süresince öğrencilerin derslerden çok keyif aldıklarını, makine öğrenmesinin kullanımı ve mekanizması hakkında harika tartışmalar yaptıklarını dile getirdi. Araştırmacılar bundan sonraki çalışmalar için daha kısa, beş saatlik bir program oluşturdu. Program Kuzey Carolina'daki iki lisenin yanı sıra Georgia, Maryland ve Massachusetts'teki okullarda başlatıldı.

çapında daha eşit fırsatlar sunacağı ve karşılaştırılabilir hâle geleceği düşünülüyor. Bu kapsamda lise düzeyinde ağırlıklı seviye derslerinin sayısı azaltılırken zorunlu ders sayısı ülke genelinde 40'a çıkarılacak. Eğitim ve Kültür İşleri Bakanları tarafından mart ortasında ya da en geç yaz aylarında kabul edilmesi beklenen taslak, 2025 yılından itibaren ülke çapında uygulanacak.

Abitur ve lise eğitiminde öngörülen değişiklikler şu şekilde belirtiliyor:

- Ders sayısı: Zorunlu ders sayısı ülke çapında 40 olarak belirlenecek. Buna ek olarak derslere gönüllülük esasına dayalı olarak ek kayıt yapılabilecek. Bu derslerin değerlendirmeleri Abitur notunun çoğunluğunu oluşturuyor.

- Ağırlıklı seviye dersleri: Bu durumda Almanca, matematik, yabancı dil ya da fen derslerinden en az birinin ileri düzeyde alınması gerekiyor. Öğrenciler ileri düzeyde sadece iki ila üç ders seçebilecek. İki ders beş saat, üç ders ise dört saat olarak işlenecek.

- Temel bilgi: Almanca, matematik ve yabancı dil dersleri temel düzeyde üç ya da dört saat verilecek. Biyoloji, kimya ve fizik gibi doğa bilimleri dersleri üç saat, diğer dersler ise iki ya da üç saat olarak verilecek.

-Abitur sınavı: Sınav en az üç yazılı ve bir sözlü olmak üzere dört ya da beş dersten oluşmaya devam edecek. Sınavda sorulan derslerden en az ikisi ileri düzeyde olacak. Ayrıca Almanca, matematik veya yabancı dil derslerinden de en az ikisi sınavda yer alacak.

- Sınavlar: Daha çok talep edilen derslerde, iki yıllık yeterlilik aşamasının ilk üç okul döneminde her okul dönemi için bir veya iki sınav yapılacak. Dördüncü okul döneminde ise okulların sadece bir sınav yapmasına izin verilecek. Yönetmeliğin önceki metni bu konuda herhangi bir şartname içermiyordu. Sınavlar için zaman sınırlamaları ise henüz netleşmedi.

-Dijitalleşme: Kültür Eğitim Bakanları Komisyonu (KMK), Abitur'da dijitalleşmenin önemine şu ifadelerle yer veriyor: "Tüm derslerde öğretimin görevi, dijitalleşme ile şekillenen bir topluma aktif bir şekilde katılabilmek için gerekli olan yeterlilikleri kazandırmaktır."

BİRLEŞİK KRALLIK: Çocuklar 4 yaşında harita okuyabilir mi?

East Anglia Üniversitesinin yeni araştırmasına göre çocuklar dört yaşından itibaren temel harita okuma becerilerini geliştirmeye başlıyor. Araştırma ekibi, bu yeni uzamsal yeteneğin potansiyel olarak matematik ve fen becerilerinin temelini oluşturduğunu söylüyor. İki ila beş yaş arası 175 çocuğun katıldığı çalışma, türünün en büyük örneği olarak gösteriliyor. UEA Psikoloji Okulundan baş araştırmacı Dr. Martin Doherty: "Çocukların dünya hakkında bir şeyler öğrenmek için ölçekli modelleri veya haritaları ne zaman kullanabileceklerini belirlemek istedik. Bu yüzden yaşları iki ila beş arasında değişen 175



Dünyanın Eğitim Gündemi

SAYI - 63



çocukla saklambaç oyunu oynadık. Çocuklara oda maketine gizlenmiş bir çıkartma gösterdikten sonra onlardan bir başka oda maketinin aynı yerinde gizlenmiş çıkartmayı bulmalarını istedik. İki ve üç yaşındakiler model odalardaki mekânsal düzenlemelerin aynı olduğunu fark edemediler. Ancak yaklaşık dört yaşından itibaren bir model odayı diğerindeki nesneyi bulmak için bir rehber olarak kullanabildiler. Bu, çocukların dört yaşından itibaren harita okumak için gerekli olan temel becerileri geliştirmeye başladıkları anlamına geliyor." dedi. Bu bulgulara dayanarak çocukların dört yaşından itibaren basit haritaları okuyabileceğini dile getirdi.

FİNLANDİYA: Basit seviye matematik dersi alan öğrenciler, ileri seviye matematik dersi alan öğrencilerden daha fazla zorlanıyorlar.

Matematik lisede yorucu bir ders olarak algılanıyor ama yapılan araştırmalara göre ileri seviye matematik dersi seçen öğrenciler bu dersle daha iyi başa çıkıyor.

2020 öğrenci seçme reformundan önce yapılan bir araştırmada matematik, lise öğrencileri arasında en yorucu ders olarak algılanıyordu.

Derslerin öğrenci üzerinde yarattığı stres konusunda yapılan yeni bir araştırmanın analiz çalışmaları hâlâ devam ediyor.

Araştırmadan sorumlu Helsinki

Üniversitesi Eğitim Bilimleri Akademisi

Profesörü Katariina Salmela-Aro yeni

araştırmada da matematik stresinin

öne çıktığını belirtiyor. Öte yandan

araştırmaya göre zorluklarla başa çıkma

sorunu, basit seviye matematik dersini

seçen öğrencilerde daha yaygın. Geçen

yıl lise bazında yapılan araştırmada zor

seviye matematik dersinin çalışma yükünün

daha fazla olmasına rağmen, basit seviye

matematik dersi seçen öğrencilerin daha çok

zorlandığı bulundu. Şöyle ki zor seviye matematik

dersini seçmeyi planlayan lise öğrencilerinin %57'si

dersin kısmen zor olduğunu düşünürken basit seviye

matematik dersi alan öğrencilerin %67'si bu şekilde düşünüyor.

Ayrıca Finlandiya Eğitim İdaresi İstatistik Servisi Vipusen'e göre lise

mezunları arasında zor seviye matematiği tamamlayanların sayısı

2019'dan 2022'ye bin kişiden fazla arttı. Basit seviye matematiği

tamamlayanların sayısı ise bu süre zarfında yüzde fazla arttı.

Üniversite öğrenci seçimi geliştirme projesi yöneticisi Tanja Juurus,

Yle ile daha önce yaptığı bir röportajda, 2020'de tanıtılan lisansüstü

öğrenci kabulü diplomaya dayalı puanlama modelinin sırf diploma

notları nedeniyle lise öğrencilerini zor seviye matematiği seçmeye

yönlendirdiğini düşünüyor. Bu konuyla ilgilenen Eğitim ve Araştırma

Vakfı Otus'ta araştırmacı olan Tina Lauronen gerçekten ilgilenmedikleri

hâlde zor seviye matematik dersini seçen lise öğrencileri konusunda

endişelendiğini dile getiriyor.

Salmela-Aro, okulun her durumda öğrencilerin kendilerini güvende

hissedecekleri bir yer olması ve ders seçerken bireysel özelliklerinin dikkate alınması gerektiğinin altını çiziyor.

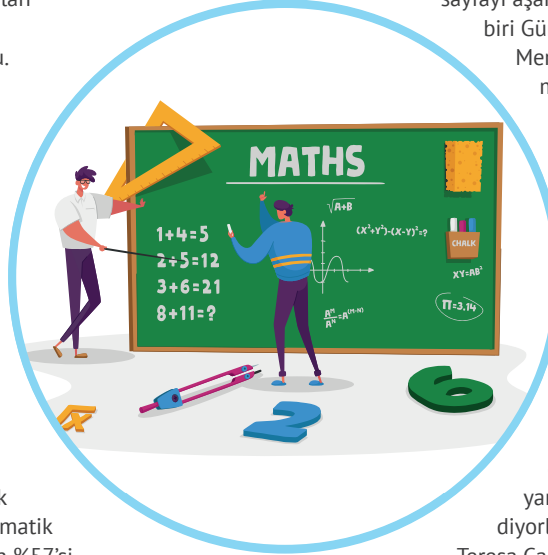
KAZAKİSTAN: Ders kitapları dijital formata çevrildi.

Okul ders kitaplarının %79'u dijital formata çevrildi. Millî Eğitim Bakanı Gani Beysembayev'in bildirdiğine göre bu kitaplar devlet tarafından denetlendi ve kitapların dijitalleştirilmesi sürecine 11 yayınevi katıldı. Dijital ders kitaplarının kullanılması için özel metodolojik öneriler de hazırlandı. 2024'te tüm ders kitaplarının dijital versiyonu hazırlanacak, çocukların ilgisini artırmak için kitaplara sanal laboratuvarlar ve oyun öğeleri dâhil edilecek.

DANİMARKA: Dilbilimciler yeni öğretmen eğitiminde dil zorluklarına odaklanılmasını talep ediyor.

Yeni öğretmen yetiştirme programı duyurusu kısa bir süre önce değerlendirildi ve bu danışma değerlendirme çalışmasına 100 sayfayı aşan geri bildirim yapıldı. Bu geri bildirimlerden biri Güney Danimarka Üniversitesi Dil ve Eğitim Merkezi profesörlerinden Teresa Cadierno ve merkezin Müdür Yardımcısı Laila Kjærbaek tarafından verildi. Her iki akademisyen de Danca'nın ikinci dil olarak zorunlu temel eğitimin bir parçası olmasından ve Danca okuma becerilerinde yaşanan güçlüklerle odaklanılmasından memnuniyet duyduğunu ama bunun yeterli olmadığını vurguladı. Akademisyenler: "Dil gelişimi ve dil zorluklarının, öğretmen eğitimi için yapılan yeni yürütme kararnameyi teklifine dâhil edilmemesi çok endişe verici. Zira bu, dil güçlüğü çeken öğrencilerin izlenmediği; zamanında doğru yardım ve desteği alamadığı anlamına gelebilir" diyorlar.

Teresa Cadierno ve Leila Kjærbaek, müdahale edilmeyen dil zorluklarının, öğrencilerin gelişimini etkileyebileceğini; memnuniyetsizlik, öğrenme güçlüğü, okuma güçlüğü, okul reddi, okul terki ve uzun vadede kaygı, depresyon, eğitimsizlik, işsizlik ve suçla yönelme gibi olumsuz etkilerinin olabileceğine dikkat çekiyor. Bu nedenle ilköğretim öğretmenlerinin dil güçlüğü yaşayan ya da bu riski taşıyan öğrencilere doğru desteği sağlayabilecek bilgi ve becerilere sahip olması gerektiğini vurguluyorlar. Ayrıca bu durumun ilköğretim çağı için basit bir sorun olmadığına dikkat çekiyorlar. Şöyle ki tüm öğrencilerin %8'inde doğuştan gelen, öğrencinin tüm dillerini ve dolayısıyla okuma ile yazma edinimini de etkileyen gelişimsel dil bozukluğu (GLD), %2'sinde ise nörogelişimle ilişkili dil bozukluğu gözleniyor. Savunmasız ailelerden gelen, sosyo-ekonomik düzeyi düşük velilerin çocukları ve azınlık diline veya azınlık kültürel geçmişine sahip çocuklar gibi bilinmeyen sayıda öğrencinin de risk altında olduğunu belirtiyorlar. Bu doğrultuda dil gelişimi ve dil zorluklarının



en azından Danca 1 ila 6. sınıf ve Danca 4 ila 10. sınıf konularına dâhil edilmesini tavsiye ediyorlar.

FİNLANDİYA: Helsinki’de herkese açık bir yapay zekâ kursu açıldı ve şimdiden bir milyon katılımcıya ulaştı.

Helsinki Üniversitesi tarafından düzenlenen, herkese açık ve ücretsiz olan Yapay Zekânın Unsurları çevrim içi kursu büyük bir başarı elde etti. Temeli 2018 yılında atılan kursa şimdiden yaklaşık 950.000 kişi katıldı. Helsinki Üniversitesi, bu kursu öğrenme teknolojisi şirketi MinnaLearn ile birlikte düzenledi. Kursa kayıt yaptıranların yaklaşık %12’si derslerin tamamına katılarak programı tamamladı. Kurs katılımcılarının yaklaşık %40’ı kadındı ve programdan 170 farklı ülke vatandaşı mezun oldu. Kurs, erken mobil ağlardan mevcut 5G’ye ve sonraki 6G’ye kadar mobil ağ mimarisi ile uygulamalarının gelişimi konularını ele alıyor ve katılımcıları yeni nesil teknolojilerin günlük hayatı nasıl değiştirebileceğini sorgulamaya yönlendiriyor. Yetkililer kursun derin bir matematik veya programlama bilgisi gerektirmediğini, Açık Üniversite aracılığıyla iki kredi alarak kursun tamamlanabileceğini belirtiyor.

BELÇİKA: “Bir öğrenci, bir makine” projesi şimdiden 10.000’den fazla öğrenciye fayda sağladı.

Kabine, mevcut ve bir önceki öğretim yılında toplam 8.075 gencin tablet, diz üstü ve masaüstü bilgisayar gibi cihazları satın almak, 2.402 gencin ise bu cihazları kiralamak için “bir öğrenci, bir makine” projesinden yararlandığını bildirdi. Bölge Başbakanı Pierre-Yves Jeholet’in ofisinden alınan bilgiye göre Valonya-Brüksel Federasyonunun (FWB) öğrencilerin bilgisayar ekipmanı (tablet, diz üstü ve masaüstü bilgisayar) satın alabilmeleri için üç yıldan beri destek tahsis ettiği ve toplamda 10.477 gencin bu yardım sayesinde bilgisayar sahibi olma şansını yakaladığı aktarıldı. Hibeden yararlanmak için öğrencinin öncelikle okulu aracılığıyla “1’e 1” kampanyasına (bir öğrenci, bir makine) kaydolması gerektiği belirtiliyor. Bu kapsamda Valonya-Brüksel Federasyonunun mali katkısı okul tarafından materyal satın alınması için velilere kesilen fatura fiyatından düşülüyor fakat ailelere doğrudan bir ödeme yapılmıyor. Ocak ayı sonunda mevzu bahis yardım ikiye katlanarak 75 avrodan 150 avroya yükseltildi. Projenin nihai amacının 360.000 öğrenciye yazılım materyali sağlayabilmek olduğu bildiriliyor.

MACARİSTAN: Yeni yapılan bir araştırmaya göre öğrencilerin büyük bir kısmı okuldaki dijital eğitimi yetersiz buluyor.

Yapılan araştırmalara göre 18-26 yaş aralığındaki öğrenciler gelecekteki kariyerleri için dijital gelişim ve bilgi dağıtıcı konusunda kendilerini geliştirmek zorunda olduklarının farkında.

Dell Technologies tarafından 15 ülkede yürütülen araştırmada öğrencilerin eğitim sisteminde yer alan dijital alt yapının daha iyi bir şekilde geliştirilmesi gerektiğini düşündüğü ortaya çıktı. Araştırmaya katılan öğrencilerin yarısından fazlası okul eğitimleri sırasında kendilerine sadece temel bilgisayar eğitimi verildiğini, her on kişiden biri ise herhangi bir teknoloji ya da bilgisayar eğitimi verilmediğini belirtti. Ayrıca katılımcıların %34’ü dijital alan bilgisinin eksiliği ile savaşmanın tek yolunun, eğitimin her kademesinde daha ilginç ve daha geniş bir alanda teknoloji derslerinin erişilebilir hâle getirilmesinden geçtiğini düşünüyor.

ULUSLARARASI: ChatGPT İtalya’da özel nedenlerden dolayı yasaklandı.

İtalya, ABD merkezli OpenAI tarafından geliştirilen ve Microsoft tarafından desteklenen ileri düzey sohbet robotu ChatGPT’yi engelleyen ilk Batılı ülke oldu.

İtalya’daki veri koruma otoritesi, Microsoft tarafından desteklenen OpenAI’nin geliştirdiği ChatGPT adlı yapay zekâ sohbet robotunu engelledi ve soruşturma başlattı.

ChatGPT’nin kişisel verilerin toplanması, işlenmesi ve depolanması için yasal bir temelin olmaması bu engellenmenin nedenlerinden biri olarak gösterildi. Ayrıca kullanıcıların yaşlarını doğrulayacak bir yol olmadığından, uygulamanın “gelişim ve farkındalık düzeylerine kıyasla kesinlikle uygun olmayan cevaplara çocukları maruz bıraktığı” ifade edildi. Google’ın rakip yapay zekâ sohbet robotu Bard, yine aynı endişeler nedeniyle sadece 18 yaşın üzerindeki belirli kullanıcılara sunuluyor.

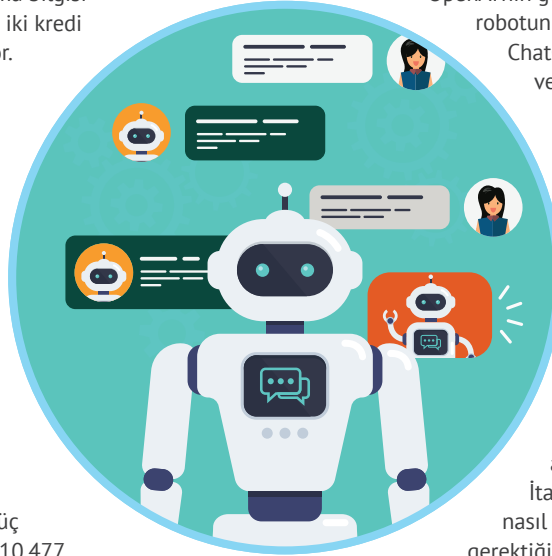
OpenAI ise gizlilik yasalarına uyduklarını ve kullanıcıların verilerinin anonimleştirilerek toplandığını belirtti. Ancak İtalyan denetleyici, OpenAI’nin kayıplarına nasıl cevap vereceğini 20 gün içinde belirtmesi gerektiğini, aksi takdirde 20 milyon avro veya yıllık gelirlerinin %4’üne kadar ceza alacağını söyledi.

Yapay zekâ (AI) potansiyel riskleri, iş tehditleri ve yanlış bilgi yayılması ve önyargı gibi endişelere neden oluyor. Bu tür AI sistemlerinin geliştirilmesi yarışının kontrol dışında olduğu korkusuyla, geçtiğimiz günlerde Elon Musk gibi teknoloji liderleri, bu tür AI sistemlerinin askıya alınmasını talep etti.

İngiltere’nin bağımsız veri düzenleyicisi Bilgi Komisyonu Ofisi, yapay zekâ gelişimini “destekleyeceğini” ancak veri koruma yasalarına uygun olmayan durumlarla “mücadele etmeye hazır olduğunu” belirtti.

İrlanda Veri Koruma Komisyonu ise yasağa ilişkin gerekçeleri anlamak için İtalyan düzenleyici ile birlikte çalışacağını ve “AB veri koruma otoriteleriyle koordine olacağını” ifade etti.

Siber güvenlik derecelendirme sağlayıcısı SecurityScorecard’dan Dan Morgan, “İşletmeler, AB tarafından belirlenen sıkı veri koruma düzenlemelerine öncelik vermeli ve düzenlemelere uyum isteğe bağlı değildir” dedi.



Editörler: Şeyma Nur Dünder, Semra Hatipoğlu Kaya

Çevirmenler: Şeyma Nur Dünder, Berrin Şeremet, Korhan Tunca İşcan, Rayhan İsa, İsmail Uzun, Hatice Salar Dağcı, Dr. Hilal Akarkamçı, Dilara Bektaş Fonalka, Semra Hatipoğlu Kaya

Tasarım: Tanzer Özder / MEB YEGİTEK

KAYNAKÇA

- 1- <https://www.sciencedaily.com/releases/2023/04/230404161706.htm>
- 2- <https://www.zeit.de/gesellschaft/schule/2023-02/abitur-vergleichbar-leistungskurse-kultusministerkonferenz>
- 3- <https://www.sciencedaily.com/releases/2023/03/230308201041.htm>
- 4- <https://yle.fi/a/74-20019093>
- 5- <https://24.kz/kz/zha-aly-tar/bilim-zh-ne-nylm/item/589990-o-uly-tar-tsifrlly-format-a-auystyrylyp-zhatyr>
- 6- <https://www.folkesholen.dk/dansk-dsa-laereruddannelsen/sprogforsker-eftersporger-fokus-pa-sprogvaenskigheder-i-ny-laereruddannelsen/4704052>
- 7- <https://www.hs.fi/kaupunki/helsinki/art-200009438032.html>
- 8- <https://www.lalibre.be/belgique/enseignement/2023/03/23/un-eleve-une-machine-a-deja-beneficie-a-plus-de-10000-etudiants-J5CZPNXJDKBCKRRM4RLR6M7U/>
- 9- https://eduline.hu/kozoktatasi/20230327_digitalis_oktatasi
- 10- <https://www.bbc.com/news/technology-65139406>

Millî Eğitim Bakanlığı
Avrupa Birliği ve Dış İlişkiler Genel Müdürlüğü
tarafından hazırlanmıştır.

D ü n y a n ı n
Eğitim Gündemi

SAYI - 63

