

“Benim mânevi mirasım ilim ve akıldır”
Mustafa Kemal Atatürk

Bilim ve Teknik

Aylık Popüler Bilim Dergisi
Yıl 51 Sayı 602
Ocak 2018

Sahibi

TÜBİTAK Adına Başkan
Prof. Dr. Ahmet Arif Ergin

Genel Yayın Yönetmeni

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü
Duran Akca
(duran.akca@tubitak.gov.tr)

Yayın Yönetmeni

Dr. Özlem Kılıç Ekici
(ozlem.ekici@tubitak.gov.tr)

Yayın Danışma Kurulu

Doç. Dr. İlker Murat Ar
Prof. Dr. Zafer Eviş
Prof. Dr. Gökhan Özyiğit
Yrd. Doç. Dr. Emre Sermutlu
Prof. Dr. Ali Sinan Sertöz
Bekir Çengelci

Yazı-Araştırma ve Editörler

Dr. Özlem Ak
(Tıp ve Sağlık Bilimleri)
(ozlem.ak@tubitak.gov.tr)
Pınar Dündar
(Yer Bilimleri)
(pinar.dundar@tubitak.gov.tr)
Dr. Mahir E. Ocak
(Fiziksel Bilimler)
(mahir.ocak@tubitak.gov.tr)
İlay Çelik Sezer
(Yaşam Bilimleri)
(ilay.celik@tubitak.gov.tr)
Dr. Bülent Gözcelioğlu
(bulent.gozcelioglu@tubitak.gov.tr)
Dr. Tuba Sarıgül
(tuba.sarigul@tubitak.gov.tr)
Dr. Tuncay Baydemir
(tuncay.baydemir@tubitak.gov.tr)

Redaksiyon

Sevil Kıvan
(sevil.kivan@tubitak.gov.tr)
Mehmet Sığırıcı
(mehmet.sigirci@tubitak.gov.tr)

Grafik Tasarım

Ödül Evren Töngür
(odul.tongur@tubitak.gov.tr)

Çizer

Erhan Balıkcı
(erhan.balicki@tubitak.gov.tr)

Video-Animasyon-Web

Selim Özden
(selim.ozden@tubitak.gov.tr)

Teknik Yönetmen

Sadi Atılğan
(sadi.atilgan@tubitak.gov.tr)

Mali Yönetmen

Kemal Tan
(kemal.tan@tubitak.gov.tr)

İdari Hizmetler

Mehmet Akif Şenyıl
(mehmet.senyil@tubitak.gov.tr)

Yazışma Adresi Bilim ve Teknik Dergisi
Akay Caddesi No:6 06420 Bakanlıklar - Ankara
Tel (312) 298 95 61
Faks (312) 428 32 40
Abone İlişkileri (312) 222 83 99
abone@tubitak.gov.tr
İnternet www.bilimteknik.tubitak.gov.tr
e-posta bteknik@tubitak.gov.tr

ISSN 977-1300-3380

Fiyatı 7 TL - Yurtdışı Fiyatı 5 Euro

Dağıtım TDP <http://www.tdp.com.tr>

Baskı PROMAT Basım Yayın San. ve Tic. A.Ş.
<http://www.promat.com.tr/>
Tel (212) 622 63 63

Baskı Tarihi 26.12.2017

Bilim ve Teknik Dergisi, Milli Eğitim Bakanlığı
[Tebliğler Dergisi, 30.11.1970, sayfa 407B, karar no: 10247]
tarafından lise ve dengi okullara; Genelkurmay Başkanlığı
[7 Şubat 1979, HRK: 4013-22-79 Eğt. Krs. Ş. sayı Nşr.83]
tarafından Silahlı Kuvvetler personeline tavsiye edilmiştir.



Google’ın çağ atlamış çevirisi, Apple’ın laftan anlayan Siri’si, IBM’in teşhisleri çok isabetli Doktor Watson’ı, Facebook’un yüz tanıma sistemi. Ses tanıyan, otomobil kullanan, beste yapan, sohbet eden, haber yazan, resim çizen ve daha birçok sistem... Uzunca bir süre emekleme dönemi yaşayan ve akademik dünyadan dışarı pek çıkamayan yapay zekâ alanındaki gelişmeler bilgisayarların giderek artan işlem kapasitesi ve yeni algoritmalar sayesinde son yıllarda hayli hız kazandı ama birçok etik sorunu da beraberinde getirdi. Stephen Hawking’in de belirttiği gibi yapay zekâ başımıza gelen ya en iyi şey ya da en kötü şey olacak. Yaşayarak öğreneceğiz.

Bu ay yapay zekâ konusunu detaylı bir şekilde ele alıyoruz. Gürkan Caner Birer konuyu daha iyi anlamamızı sağlayan temel kavramları ve yapay zekâ teknolojisinin günümüzde özellikle hangi alanlarda kullanıldığını iki ayrı yazıda ele alıyor. Emre Sermutlu yazısında derin öğrenme yöntemiyle öğrenen yapay sinir ağlarını ve beraberinde getirdiği etik sorunları irdeliyor. Fahrettin Öztürk ise akıllı sistemlerin, nesnelerle insanların haberleşmesinin ve çok ileri seviye otomasyonun kullanıldığı 4. Sanayi Devrimi’ni ve bu alandaki uygulamaların ülkemizde havacılık sektöründeki durumunu özetliyor. Önümüzdeki sayılarda da yapay zekâ ve endüstri 4.0 konulu yazılara yer vermeye ve gelişmeleri takip etmeye devam edeceğiz. Ali Sinan Sertöz bu ayki matematik serüvenine Öklid ve *Elemanlar*’ı ile devam ediyor. Özlem Ak’ın TÜBİTAK MAM tarafından geliştirilen dirençli nişastayı ve Nuhan Puralı’nın süper çözünür mikroskopları ele aldığı yazılarını da zevkle okuyacağınıza eminiz. Alp Akoğlu ve Tuncay Özişık’ın hazırladığı 2018 Gök Olayları Yıllığı gökyüzü gözlemlerinizde yıl boyu size eşlik edecek.

Bu ay yapay zekâ yazılarının içeriğini artırılmış gerçeklik uygulaması ile zenginleştirdik. Devrim Haturnaz tarafından hazırlanan ve dört ayrı sahne ile kurgulanan uygulamayı deneyimlemek için mobil cihazınızı dergi kapağının üzerine tutmanız gerekiyor. *Bilim ve Teknik* artırılmış gerçeklik uygulamasını Google Play ve App Store uygulama mağazalarından indirebilirsiniz.

Dergimizin fiyatı Ocak 2012’de 5 TL olmuştu, altı yıl sonra bu sayımızla birlikte 7 TL oluyor. Ancak yıllık abonelik (60 TL) fırsatıyla dergimiz her ay daha düşük fiyata ve ücretsiz kargoyla sizlere ulaşacak. Yeni abonelik kampanyamızdan faydalanmak için www.tubitakdergileri.com.tr adresini ziyaret edebilirsiniz.

Nesiller büyüten dergimiz özgün ve zengin içeriği ve hiç değişmeyen çizgisiyle okuyucularının geleceklere yön vermeye, popüler bilim iletişiminin en önemli aracı olmaya devam ediyor. Dergimizin sosyal medya hesaplarını da takip edebilir (<http://www.bilimteknik.tubitak.gov.tr>), hayatınızdaki yerini ve size neler kattığını bizlerle paylaşabilirsiniz (bteknik@tubitak.gov.tr).

Yeni yılda hayal ettiğiniz her şeyin gerçekleşmesi dileğiyle...

Saygılarımızla,
Özlem Kılıç Ekici