



T.C.
SANAYİ VE TEKNOLOJİ BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Türkiye Büyük Millet Meclisi -
Türkiye Büyük Millet Meclisi
Başkanlığı
Tarih: 25/01/2024 09:14
Sayı: E-120.07.03-1367760



7/7805

GÜNLÜDÜR
24/01/2024

Sayı :E-75833232-610-5463678
Konu :Soru Önergeleri

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ BAŞKANLIĞINA
(Kanunlar ve Kararlar Başkanlığı)

İlgi :08.01.2024 tarihli ve E-43452547-120.07.04-1355405 sayılı yazınız.

Bakanlığımıza intikal eden, İstanbul Milletvekili Sayın Yunus EMRE tarafından tevcih edilen 7/7805 esas numaralı yazılı soru önergesinin cevabı Ek' te gönderilmektedir.
Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Mehmet Fatih KACIR
Bakan

Ek: Soru Önergesi Cevabı

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu:04DBAEA8-2ADC-4D87-8EFA-1FD47F25BAFA

Belge Doğrulama Adresi:<https://www.turkiye.gov.tr/stb-ebys>

Mustafa Kemal Mahallesi Dumlupınar Bulvarı Eskişehir Yolu 2151.Cadde No:154 06510 Çankaya /ANKARA

Telefon :03122016100

Bilgi İçin:soruonergesi@sanayi.gov.tr

Faks:03122016103

İnternet adresi: www.sanayi.gov.tr

Kep:sanayiveteknolojibakanligi.strateji@hs01.kep.tr



İSTANBUL MİLLETVEKİLİ SAYIN YUNUS EMRE'NİN

7/7805 ESAS SAYILI YAZILI SORU ÖNERGESİNE İLİŞKİN CEVAPLAR

Hayatımızın ayrılmaz bir parçası haline gelen ve birçok sektörde yaygın kullanılan yapay zeka teknolojileri beraberinde çok büyük ekonomik potansiyeli barındırmaktadır.

Bu durum yapay zeka üzerine çalışmaların yakından izlenmesini; ülke ekonomisine, akademiye ve istihdama yönelik alanlarda bu teknolojilerin geliştirilmesini ve kullanılabilmesini gerektirmektedir.

Bu bağlamda;

Soru 1- Bakanlığınız nezdinde yapay zeka konusunda yapılan çalışmalar/projeler nelerdir?

Soru 2- Yapay zeka konusunda diğer ülkeler ve uluslararası kuruluşlar ile üniversitelerdeki gelişmeler konusunda Bakanlığınızın herhangi bir eylem planı var mıdır?

Soru 3- Yapay zeka teknolojisinin ülkemiz sanayisine, istihdamına, bilim ve teknolojisine yönelik katkıları konusunda yapılan çalışmalar var mıdır? Varsa sonuçları nedir?

Soru 4- Türkiye’de yerli olanaklarla yapay zeka çözümlerinin, ürünlerinin, yazılımlarının ve hizmetlerinin geliştirilmesi konusunda yapılan çalışmalar nelerdir?

Soru 5- Ülkemizde yapay zeka uygulamalarının kullanıldığı sektörler nelerdir?

Soru 6- Türkiye’de yapay zeka teknolojisinin ekonomik potansiyelinin yıllık tutarına ilişkin herhangi bir çalışma var mı? Bu konuda öngörülen bir tutar var mı?

Soru 7- Bakanlığınızın yapay zeka teknolojilerinin geliştirilmesine yönelik AR-GE çalışmaları için yapılan çalışmalar ve harcanan tutar nedir?

Soru 8- Ülkemizde yapay zeka kullanımından kaynaklı suistimalleri önleyecek etik koşullar konusunda bir çalışma var mı? Hazırlanmasına yönelik planlamalar-çalışmalar ne aşamada?

CEVAPLAR:

Cevap 1-2-3-4-5-6-7-8- Ülkemizde yapay zekâ alanındaki çalışmalara öncelikli olarak ve yoğun bir şekilde devam edilmektedir. Bu kapsamda, Bakanlığımız ile Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı (CBDDO) iş birliğinde hazırlanan ve 31574 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanarak yürürlüğe giren Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi (2021-2025) ve oluşturulan eylem planı vasıtasıyla, ülkemizin yapay zekâ alanındaki yetkinlikleri ve altyapısı değerlendirilerek bu alandaki öncü ve oyun kurucu ülkeler arasında yer alınması

amaçlanmaktadır. Bu doğrultuda üniversitelerde, araştırma merkezlerinde, enstitülerde ve özel sektörde beşerî sermaye ve altyapı kapasitesinin analizine yönelik çalışmalar başlatılmıştır. Kamu, özel sektör, akademi ve STK'ların katılımlarıyla birçok çalışma grubunda somut adımlar atılmaktadır. Avrupa Birliği'ndeki Yapay Zekâ Tüzüğü'nün ülkemiz mevzuatına uyumlaştırılması konusunda ilgili paydaşlarla yol haritası oluşturulmuştur. Bu hususta Bakanlığımız, Ticaret Bakanlığı ve CBDDO ile eşgüdüm içerisinde çalışmaktadır. TÜBİTAK BİLGEM bünyesinde ise Yapay Zekâ Enstitüsü (YZE) kurulmuş olup burada yapay zekâ teknolojilerinin müşteri kuruluşların ihtiyaçları doğrultusunda ürün ya da çözümlere dönüştürülmesine katkı sağlanması ve Türkiye Yapay Zekâ Ekosisteminin harekete geçirilmesi hedeflenmektedir.

Bu bağlamda Bakanlığımız; çeşitli destek/teşvik programları, etkinlikler ve eğitim altyapısı ile de YZ'nin bir dijital teknoloji olarak endüstride kullanılmasına ve bireylerin dijital dönüşümüne önemli katkı sağlamaktadır. Bunlar arasında; "Dijital Dönüşüm Destek Programı ve Dijital Dönüşüm Uzmanlığı Eğitim Programı", Teknoloji Odaklı Sanayi Hamlesi Programı Dijital Dönüşüm Çağrısı", TÜBİTAK'ın "Ar-Ge ve İnovasyon Destekleri", KOSGEB'in "KOBİGEL Dijitalleşme Programı" gibi destek programları bulunmaktadır. Ayrıca; BİLGEM'in "Yapay Zekâ Enstitüsü Çalışmaları ve Destek Çağrıları", ULAKBİM'in "Yüksek Başarımlı Hesaplama Altyapıları", TEKNOFEST "Yapay Zekâ Yarışmaları", Deneyap ile Genç ve Çocuklara YZ Eğitimleri, Milli Teknoloji Akademisi ile "Endüstri ve Birey Hedefli Eğitimler" de, bu alandaki çalışmalarımız arasında yer almaktadır.

Yukarıda belirtilen çalışma ve destek programlarına ilaveten, YZ alanında çeşitli çağrılar yayımlanmaktadır. Kamu kurumlarımızın ihtiyaç duyduğu yapay zekâ çözümlerinin geliştirilmesi ve üniversite/kamu araştırma merkezlerindeki bilgi birikiminin bu çözümler için kullanılması ve yaygınlaştırılması amacıyla açılan "Kamu Yapay Zekâ Ekosistemi-2023" başlıklı çağrı da, bunlardan birisidir. Öte yandan, TÜBİTAK'ın Ar-Ge ve Yenilik konu başlıklarında yer alan YZ Teknolojilerinde Öncelikli Ar-Ge ve Yenilik Konuları kapsamında; savunma sanayi, sağlık, eğitim, tarım, otomotiv ve enerji gibi alanlarda sunulan disiplinler arası projelere destek önceliği verilmektedir. Hedef kitlemize sunulan tüm bu imkânlarla; TÜBİTAK TEYDEB bünyesinde açılan "1711 Yapay Zekâ Ekosistem Çağrısı" ile BİDEB'in 2232 A/B Uluslararası Lider/Genç Araştırmacılar 2247-A/D Ulusal Lider/Genç Araştırmacılar Programları kapsamında desteklenen yapay zekâ araştırmacılarını da ekleyebiliriz.

TÜBİTAK BİLGEM, Ufuk Avrupa programı kapsamında desteklenen aktif 13 yapay zeka projesinde konsorsiyum üyesi olarak yer almakta ve otonomiden robotiğe, dijital ikizden beyin sinyallerinin yapay zeka ile sınıflandırılmasına kadar çok geniş alanda çözümler üretmektedir. Bunlardan biri olan 5G-MOBIX projesi kapsamında tarafımızca otonom sürüş özellikleri kazandırılan bir TIR ile İpsala Gümrük kapısında otonom sınır geçiş gösterimi gerçekleştirilmiştir. 5G teknolojileri ile bulut üzerinde çalışan yapay zeka tarafından kamyonun otonom olarak hareket etmesi dünyada ilk kez uygulanmıştır.

Bağlantılı ve Otonom araçlar alanında yine AB Ufuk 2020 Programı kapsamında TÜBİTAK BİLGEM'in devam etmekte olan üç farklı projesinde yapay zeka tabanlı otonom sürüş teknolojileri ile hafriyat kamyonları, dış alan ve iç alan insansız kara araçları üzerinde çalışmalar yürütülmektedir.

Ufuk Avrupa destekli FlexIndustries projesi kapsamında büyük veri teknolojileri kullanarak bulut üzerinde çalışacak ve dijital ikiz ile uç düzeyde iletişim kuracak enerji örüntüsü tanımlama, gözetim ve tahminini destekleyen yapay zeka tabanlı modeller geliştirilmektedir.

Türk Ulusal Bilim E-Altyapısı (TRUBA) ile 2023 sonu itibarıyla 180 farklı kuruma ve 6 binden fazla araştırmacıya hizmet veriyoruz. Kapasitesi artırılan TRUBA ulusal altyapımızla artık dünyada ilk 300'deyiz. Bu yıl yapılacak yatırımımızla birlikte ilk 100'de olacağız ve en yeni grafik işlemcilerle donanmış sunucuları yapay zeka çalışmaları için araştırmacılarımıza sunacağız.

Ülkemizin 2019'dan bu yana üyesi olduğu "Avrupa Yüksek Performanslı Hesaplama Ortaklık Girişimi (EuroHPC)" kapsamında kurulan ve yapay zeka başta olmak üzere pek çok konuda bilim insanlarına ve endüstriye hizmet edecek olan "MareNostrum5" ile dünyadaki 8. süper bilgisayarın ortağıyız. MareNostrum5'in bilgi işlem kapasitesi 380 bin dizüstü bilgisayara eşit olup bir dizüstü bilgisayarın 46 yılda yapacağı işlemi 1 saatte gerçekleştirebilmektedir. MareNostrum 5'in yapay zeka çalışmalarına sağladığı altyapı ile araştırmacılarımıza sunduğumuz kapasitede yaklaşık 5 kat artış sağlanmış durumda ve kendi bünyemizde 2024 yılında yapılacak yatırımlarla sunacağımız imkanlar daha da iyileştirilecektir. Gerek TRUBA kapsamında gerekse MareNostrum5 kapsamında gerçekleştirilen yüksek başarılı hesaplamalar yapay zeka ve büyük veri uygulamalarına büyük katkı sağlayacaktır.

Ülkemizde, YZ politikaları ve uygulamaları konusunda çalışma yürüten belli başlı kurum ve birimler; Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi (CDDO), TÜBİTAK BİLGEM Yapay Zekâ Enstitüsü ile Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı Milli Teknoloji Genel Müdürlüğü Dijital Teknolojiler Dairesi Başkanlığı'dır. Bunlardan Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi, 10 Temmuz 2018 tarihli ve 30474 sayılı Resmî Gazete'de yayımlanarak yürürlüğe giren 1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi kapsamında, TÜBİTAK BİLGEM Yapay Zekâ Enstitüsü (YZE) ise Kasım 2020'de kurulmuştur. Bu Enstitü, hâlihazırda altı yetkinlik merkezi altında faaliyetlerini yürütmekte olup bunlar; Akıllı Üretim Sistemleri, Akıllı Tarım, Gıda ve Hayvancılık, Finans Teknolojileri, E-Ticaret, İklim Değişikliği ve Sürdürülebilirlik, Akıllı Eğitim Teknolojileri, şeklindedir. Bakanlığımız Milli Teknoloji Genel Müdürlüğü bünyesinde, yapay zekâ da dâhil olmak üzere dijital teknolojiler konusunda çalışmalar yürütmek amacı ile oluşturulan Dijital Teknolojiler Dairesi Başkanlığı ise Ulusal Yapay Zekâ Sekreteryasını CBDDO ile iş birliği içerisinde yürütmektedir.

Türkiye'de YZ politikaları ekosisteminin bu üç önemli sacayağının yanı sıra; Ulusal YZ Stratejisinin etkin bir şekilde takibi ve uygulanmasını sağlamak amacıyla Cumhurbaşkanı Yardımcımız başkanlığında ve ilgili Bakanlıkların Bakan Yardımcısı seviyesindeki temsilcilerinden oluşan bir YZ Yönlendirme Kurulu mekanizması teşkil edilmiştir. Bu oluşum, Ulusal YZ Stratejisini ve bu kapsamda yürütülen faaliyetleri izleyen ve yönlendiren en üst seviyedeki kurul niteliğindedir.

Türkiye'de YZ politikaları ekosisteminin bu üç önemli sacayağının yanı sıra; Ulusal YZ Stratejisinin etkin bir şekilde takibi ve uygulanmasını sağlamak amacıyla Cumhurbaşkanı Yardımcımız başkanlığında ve ilgili Bakanlıkların Bakan Yardımcısı seviyesindeki temsilcilerinden oluşan bir YZ Yönlendirme Kurulu mekanizması teşkil edilmiştir. Bu oluşum, Ulusal YZ Stratejisini ve bu kapsamda yürütülen faaliyetleri izleyen ve yönlendiren en üst seviyedeki kurul niteliğindedir.

Netice olarak; ülkemizde her kurum/kuruluş yapay zekâya ilişkin faaliyetlerini kendi bütçesi çerçevesinde yürütmekte olup Bakanlığımızın bu alandaki desteklerine ise yoğun bir şekilde devam edilmektedir. Örneğin, TÜBİTAK'ın akademi ve kamuya yönelik destek programları kapsamında 2002'den günümüze Yapay Zeka alanında toplam 3.876 projeye ve 2.389 bilim insanına toplamda 14,3 milyar TL (2024 sabit fiyatlarıyla) tutarında destek sağlanmıştır.