

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ

YAPAY ZEKÂNIN KAZANIMLARINA YÖNELİK ATILACAK ADIMLARIN BELİRLENMESİ, BU ALANDA HUKUKİ ALTYAPININ OLUŞTURULMASI VE YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ BARINDIRDIĞI RİSKLERİN ÖNLENMESİNE İLİŞKİN TEDBİRLERİN BELİRLENMESİ AMACIYLA KURULAN MECLİS ARAŞTIRMASI KOMİSYONU (10/235, 837, 1601, 1602, 1800, 1801)

TUTANAK DERGİSİ

-----0-----

**8'inci Toplantı
25 Mart 2025 Salı**

(TBMM Tutanak Hizmetleri Başkanlığı tarafından hazırlanan bu Tutanak Dergisi'nde yer alan ve kâtip üyeler tarafından okunmuş bulunan her tür belge ile konuşmacılar tarafından ifade edilmiş ve turnak içinde belirtilmiş alıntı sözler aslına uygun olarak yazılmıştır.)

İÇİNDEKİLER

I.- GÖRÜŞÜLEN KONULAR

II.- OTURUM BAŞKANLARININ KONUŞMALARI

1.- Komisyon Başkanı Fatih Dönmez'in, Komisyonun önceki toplantılarına ve bugünkü gündeminde yer alan sunumlara ilişkin açıklaması

III.- AÇIKLAMALAR

1.- Millî Eğitim Bakanlığı Bilgi İşlem Genel Müdürü Özgür Türk'ün, katılımcılara ve yapılacak sunuma ilişkin açıklaması

2.- Bozüyük Fen Lisesi Öğrencisi Oğuz Kaan Olgun'un, yapay zekâ alanındaki çalışmalarına, katıldığı yarışmalara, yapay zekâ eğitimine ve bu alandaki önerilerine ilişkin açıklaması

3.- Sebit Eğitim ve Bilgi Teknolojileri AŞ Satış ve Pazarlama Genel Müdür Yardımcısı Harun Çiftçi'nin, katılımcılara ve yapılacak sunuma ilişkin açıklaması

IV.- SUNUMLAR

1.- Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdür Yardımcısı Ahmet Şamil Demircan'ın, Millî Eğitim Bakanlığının Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi kapsamındaki çalışmaları, organizasyon yapısı, öğrenci ve öğretmenler için hazırlanması planlanan platformlar, uygulamalar, öğretmenler için hazırlanmış mesleki eğitimler, öğrenciler için geliştirilmiş müfredatlar ve Yapay Zekâ Politika Belgesi hakkında sunumu

2.- İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Öğretim Üyesi Profesör Doktor Veysel Bozkurt'un, yapay zekânın getirdiği fırsatlar, riskler, toplumsal algılar ve toplumda yapay zekâ kullanımı hakkında sunumu

3.- Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Dekanı Profesör Doktor Aras Bozkurt'un, Yapay Zekâ Manifestosu, yapay zekâ kullanımına yönelik yürütülen çalışmalar ve önerileri hakkında sunumu

4.- Sebit Eğitim ve Bilgi Teknolojileri AŞ Üretim Genel Müdür Yardımcısı Sertan Okan'ın, şirketin faaliyetleri, eğitimde yapay zekâ kullanımı, yapay zekâ araçları ve şirketin bu alandaki çalışmaları hakkında sunumu

V.- MECLİS ARAŞTIRMASI KOMİSYONLARI

A) Görüşmeler

1.- Profesör Doktor Veysel Bozkurt ve Profesör Doktor Aras Bozkurt tarafından yapılan sunumlara ilişkin görüşme

TÜRKİYE BÜYÜK MİLLET MECLİSİ
YAPAY ZEKÂNIN KAZANIMLARINA YÖNELİK ATILACAK ADIMLARIN BELİRLENMESİ, BU ALANDA HUKUKİ ALTYAPININ
OLUŞTURULMASI VE YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ BARINDIRDIĞI RİSKLERİN ÖNLENMESİNE İLİŞKİN TEDBİRLERİN
BELİRLENMESİ AMACIYLA KURULAN MECLİS ARAŞTIRMASI KOMİSYONU
(10/235, 837, 1601, 1602, 1800, 1801)

-----0-----
8'inci Toplantı
25 Mart 2025 Salı
-----0-----

I.- GÖRÜŞÜLEN KONULAR

TBMM Yapay Zekânın Kazanımlarına Yönelik Atılacak Adımların Belirlenmesi, Bu Alanda Hukukî Altyapının Oluşturulması ve Yapay Zekâ Kullanımının Barındırdığı Risklerin Önlenmesine İlişkin Tedbirlerin Belirlenmesi Amacıyla Kurulan Meclis Araştırması Komisyonu saat 15.21'de açıldı.

Komisyon Başkanı Fatih Dönmez, Komisyonun önceki toplantılarına ve bugünkü gündeminde yer alan sunumlara ilişkin açıklama yaptı.

Millî Eğitim Bakanlığı Bilgi İşlem Genel Müdürü Özgür Türk, katılımcılara ve yapılacak sunuma, Bozüyük Fen Lisesi Öğrencisi Oğuz Kaan Olgun, yapay zekâ alanındaki çalışmalarına, katıldığı yarışmalara, yapay zekâ eğitime ve bu alandaki önerilerine, Sebit Eğitim ve Bilgi Teknolojileri AŞ Satış ve Pazarlama Genel Müdür Yardımcısı Harun Çiftci, katılımcılara ve yapılacak sunuma, ilişkin açıklama yaptı.

Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdür Yardımcısı Ahmet Şamil Demircan tarafından, Millî Eğitim Bakanlığının Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi kapsamındaki çalışmaları, organizasyon yapısı, öğrenci ve öğretmenler için hazırlanması planlanan platformlar, uygulamalar, öğretmenler için hazırlanmış mesleki eğitimler, öğrenciler için geliştirilmiş müfredatlar ve Yapay Zekâ Politika Belgesi,

İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Öğretim Üyesi Profesör Doktor Veysel Bozkurt tarafından, yapay zekânın getirdiği fırsatlar, riskler, toplumsal algılar ve toplumda yapay zekâ kullanımı,

Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Dekanı Profesör Doktor Aras Bozkurt tarafından, Yapay Zekâ Manifestosu, yapay zekâ kullanımına yönelik yürütülen çalışmalar ve önerileri,

Sebit Eğitim ve Bilgi Teknolojileri AŞ Üretim Genel Müdür Yardımcısı Sertan Okan tarafından, şirketin faaliyetleri, eğitimde yapay zekâ kullanımı, yapay zekâ araçları ve şirketin bu alandaki çalışmaları, Hakkında sunum yapıldı.

Profesör Doktor Veysel Bozkurt ve Profesör Doktor Aras Bozkurt tarafından yapılan sunumlara ilişkin görüşme yapıldı.

Komisyon gündeminde görüşülecek başka konu bulunmadığından, toplantıya saat 18.18'de son verildi.

25 Mart 2025 Salı
BİRİNCİ OTURUM
Açılma Saati: 15.21
BAŞKAN: Fatih DÖNMEZ (Eskişehir)
BAŞKAN VEKİLİ: Jülide SARİEROĞLU(Ankara)
SÖZCÜ: Büşra PAKER (İstanbul)
KÂTİP: Levent UYSAL (Mersin)

---- 0 ----

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Komisyonumuzun çok değerli üyeleri, sayın milletvekillerimiz, çok değerli katılımcılar, değerli konuklarımız, kıymetli basın mensupları; hepiniz Yapay Zekâ Araştırma Komisyonumuzun 8'inci Toplantısına hoş geldiniz.

Komisyonumuzun 8'inci Toplantısını açıyorum.

Toplantı yeter sayımız vardır.

II.- OTURUM BAŞKANLARININ KONUŞMALARI

1.- Komisyon Başkanı Fatih Dönmez'in, Komisyonun önceki toplantılarına ve bugünkü gündeminde yer alan sunumlara ilişkin açıklaması

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Daha önceki toplantılardan da hatırlayacaksınız değerli arkadaşlar, yapay zekânın geneli üzerinde birçok kamu kurumunu, özel sektörü, üniversitelerimizden temsilcilerimizi dinlemiştik; ardından da tematik konuları incelemek, araştırmak üzere ilerleme kararı almıştık. Bu kapsamda da sağlık ve yapay zekâyı, etik ve ekonomi üzerindeki etkilerini de incelemiştik; etiği ayrı bir günde, ekonomi üzerindeki etkilerini de ayrı bir günde incelemiş ve ilgili kamu kurumlarımızın, akademisyenlerimizin, özel sektör temsilcilerimizin görüş ve önerilerini, değerlendirmeleri hep birlikte dinlemiştik.

Bu hafta da yine, bir başka tematik konu üzerinden devam edeceğiz, "yapay zekâ ve eğitim" temalı bir toplantı yapacağız; birbirinden çok değerli konuklarımız var. Öncelikle hepsine huzurlarınızda bir kez daha hoş geldiniz demek istiyorum.

Tabii, eğitimde yapay zekâ olunca doğal olarak Millî Eğitim Bakanlığımızı dinlememiz gerekiyor. Bakanlığımızdan Bilgi İşlem Genel Müdürümüz ve beraberindeki heyeti burada, biraz sonra dinleyeceğiz.

Yine, akademik camiadan çok değerli 2 hocamızı, bu alanda kıymetli çalışmaları olan 2 hocamızı dinleyeceğiz. İlk olarak İstanbul Üniversitesinden Profesör Doktor Veysel Bozkurt Hocamızı; ardından da Anadolu Üniversitesinden Profesör Doktor Aras Bozkurt Hocamızı dinleyeceğiz.

Ve son olarak da diğer tematik konularda olduğu gibi, bu alanda çalışan özel sektör kuruluşlarımızı da biliyorsunuz, dinliyoruz. SEBİT, uzun bir süredir eğitim alanında, bilgi teknolojileri alanında çalışan çok değerli bir firmamız; oradan da Harun Çiftci Bey'i inşallah dinlemiş olacağız.

Ben bu girişten sonra ilk sözü Bakanlığımıza vereceğim. Şimdi, geçmiş toplantılardan tabii biz de öğreniyoruz, zaman yönetimiyle alakalı zaman zaman zorlandığımız oluyor. İnşallah, bugün hedefimiz en geç saat 18.00 gibi toplantımızı bitirmek. Dolayısıyla gelen hocalarımızdan ve çok değerli konuklarımızdan süreye azami ölçüde uymalarını, riayet etmelerini bekliyoruz çünkü bir de tabii ki çok değerli milletvekillerimizin bu konudaki soruları olacak; o soruları da cevaplamak için vakit kalması açısından bu önemli.

Ben, ilk sözü Millî Eğitim Bakanlığımıza veriyorum. Sayın Genel Müdürümüz, beraberindeki heyeti de takdim etmek suretiyle sunumunuzu gerçekleştirebilirsiniz. Süreniz yirmi-yirmi beş dakika olarak size daha önce söylenmiş davet aşamasında. İnşallah, bu süreye sadık kalarak icraatımızı yapalım diyoruz ve sözü size bırakıyorum.

Buyurun.

III.- AÇIKLAMALAR

1.- Millî Eğitim Bakanlığı Bilgi İşlem Genel Müdürü Özgür Türk'ün, katılımcılara ve yapılacak sunuma ilişkin açıklaması

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - Sayın Bakanım, ben Özgür Türk, Millî Eğitim Bakanlığı Bilgi İşlem Genel Müdürü. Bugün sizlere yapay zekâ konusundaki bilgilendirme sunumumuzu gerçekleştireceğiz. Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünden Ahmet Şamil Demircan, Genel Müdür Yardımcısı; Birtan Yıldız Bey, yine Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünden; Cennet Hanım, Daire Başkanımız, yine Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünden. Sizlere sunum gerçekleştireceğiz.

Sunumun teknik boyutunda Şamil Bey arz edecek Sayın Bakanım, ben de gerektiği yerde katılacağım.

Arz ederim.

IV.- SUNUMLAR

1.- Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdür Yardımcısı Ahmet Şamil Demircan'ın, Millî Eğitim Bakanlığının Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi kapsamındaki çalışmaları, organizasyon yapısı, öğrenci ve öğretmenler için hazırlanması planlanan platformlar, uygulamalar, öğretmenler için hazırlanmış mesleki eğitimler, öğrenciler için geliştirilmiş müfredatlar ve Yapay Zekâ Politika Belgesi hakkında sunumu

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜR YARDIMCISI AHMET ŞAMİL DEMİRCAN - Sayın Bakanım, Değerli Komisyon üyeleri, değerli katılımcılar; hepinizi Millî Eğitim Bakanlığı adına saygıyla selamlıyorum.

Öncelikle, Bakanlığımızın yapay zekâ alanında yapmış olduğu çalışmaları bilgilendirme fırsatı verdiğiniz için teşekkür ediyorum.

Sunumumuzda öncelikli olarak Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi kapsamında gerçekleştirilen çalışmalar, mevcut organizasyon yapımızdaki durum ve bundan sonraki organizasyon yapımızda yapılmış ve yapılacak değişiklikler, önümüzdeki dönemde öğrenci ve öğretmenlerimiz için hazırlanması planlanmakta olan platformlar, uygulamalar, öğretmenlerimiz için hazırlanmış olan mesleki eğitimler, öğrencilerimiz için geliştirilmiş olan müfredatlar ve daha sonra da 2025-2030 yılında Bakanlığımızın şu an hazırlamakta olduğu Yapay Zekâ Politika Belgesi üzerine bilgilendirmede bulunacağım.

İlk olarak, malum, 2021 yılı itibarıyla Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı ve Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı iş birliği ile 2021-2025 yılları arasında uygulanmakta olan Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi yayınlandı. Biz de bu yapay zekâ stratejisine katkı veren ve eylemleri doğrudan sorumlu ve ilişkili olarak takip eden bir birim olarak yerimizi aldık.

Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'nde Bakanlığımızın iki eylemde doğrudan sorumlu olduğu eylem bulunmakta. Bu eylemlere baktığımızda, yapay zekâ uzmanlarını yetiştirmek ve alanda istihdamını artırmak, diğeri de sosyoekonomik uyumu hızlandıracak düzenlemeleri yapmak olarak 2021 yılından beri bu eylemleri gerçekleştiriyoruz. Yapay zekâ uzmanlarını yetiştirmek ve alanda istihdamı artırmak konusunda devlet bursu ile yurt dışında lisansüstü eğitimini alan öğrenci kontenjanının artırılması, öğretmenlerin mesleki gelişimlerini artırmak için yüz yüze ve uzaktan eğitimlerinin yapılması, ortaöğretim ve temel eğitim seviyesindeki öğrencilerimizin derslerinde ve öğretim programlarında yapay zekâ, programlama, algoritmik düşünme konularındaki müfredatların genişletilmesi gibi alanlarda çalışmalar yapılıyor. Bunları zaten bir sonraki slaytlarda detaylı anlatacağız.

Bir de bir taraftan Millî Eğitim Bakanlığının organizasyon yapısıyla ilgili bilgi vermek isterim. 2018 yılındaki Cumhurbaşkanlığı hükûmet sistemiyle birlikte Bilgi İşlem Genel Müdürümüz Özgür Bey'in doğrudan görev tanımları içerisinde - diğer kısımları hızlıca geçiyorum zamana uyabilmek için- yapay zekâ, büyük veri ve makine öğrenmesi konularındaki çalışmaları yürütmek, geliştirmek ve bunlarla ilişkin teknik çalışmaları yapmak yer almaktadır. Bu konuda Bilgi İşlem Genel Müdürlüğümüz AR-GE çalışmalarını yapabilmek için fiziksel altyapı geliştirme çalışmalarına başlamış, bunun üzerine de diğer çalışmalara devam edecektir.

28/12/2024 tarihindeki değişiklikle benim de çalışmış olduğum Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünde bizim talebimiz doğrultusunda eğitim ve üretimde yapay zekâ ile bilgi ve iletişim teknolojileri alanlarında proje geliştirip yürütmek, uygulanan yeni teknolojileri ve gelişmeleri izlemek ve değerlendirmek başlığında kendimize bir görev istedik ve bu görevin yansıması olarak da Genel Müdürlüğümüz bünyesinde Yapay Zekâ ve Büyük Veri Uygulama Daire Başkanlığını kurduk. Daire Başkanımız yeni atandı, şu anda bizimle. Bunu yapmamızdaki sebep de birçok faaliyet birçok Genel Müdürlük bünyesinde gerçekleştiriliyor ama bunu Bakanlıkta organizasyon yapısına uygun bir şekilde organize edebilmek için bu şekilde bir değişikliği yaptık. Bu Daire Başkanlığımız, altında 4 tane koordinatörlükle bu işleri Bakanlığın tüm birimlerini organize ederek toparlamaya çalışacak. Genel anlamda buradaki hedef, eğitimde yapay zekâ destekli yönetim ve karar alma mekanizmasını desteklemek, millî eğitimde yapay zekâ kültürünü oluşturmak, öğretim programlarında yapay zekâ alanını artırmak, teknoloji, altyapı ve veri analitiği konularını güçlendirme konusunda çalışmalarına devam etmek. Diğer faaliyetlere baktığımızda, 2021 yılında ulusal yapay zekâ stratejisine doğrudan geçen 1, 4, 5 tedbirinde "Algoritmik düşünme, kodlama ve yapay zekâ uygulamalı eğitim konularına yönelik farkındalık artırıcı dijital içerikler geliştirilecek ve yetkinlik artırmak üzere sosyal etkinlikler düzenlenecektir." başlığı var. Bu kapsamda, biz de 2024 yılında tüm illerimizde 110 eğitimci seçerek bunlara bir eğitici eğitimi düzenledik. Bu öğretmenlerimiz kendi illerinde mahallî olarak bu kursları açmaya devam ediyorlar ve süreç içerisinde açmaya devam edecekler. Bu sayede, öğretmenlerimizin bu konudaki yeterliklerini geliştirme çalışmaları da devam edecek. Bu bahsettiğim yüz yüze olan eğitimlerdi, aynı zamanda Millî Eğitim Bakanlığının bir de uzaktan eğitim kapısı var: Öğretmen Bilişim Ağı. Birçok alanda öğretmenlerimizi desteklediğimiz gibi yine yapay zekâ, kodlama, algoritmalar üzerine de şu an 23 tane çevrim içi kursumuz yayında ve bu kurslara baktığımızda, bugün itibarıyla 247.627 öğretmenimiz bu kurslara katılım sağladılar ve önümüzdeki dönemde de dileyen öğretmenlerimiz bu kurslara katılımlarına devam edebilirler. Bu kurslar öğretmenlerimiz tarafından oldukça beğeniliyor. En dikkat çekici kursları paylaştığımızda, bu başlıklar altında, genel anlamda öğretmenlerimiz eğitimlerini alıyorlar.

24-25 Mayıs 2024 tarihinde de Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamaları Uluslararası Forumu'nu düzenledik. Bu forumu düzenlerken de açıkça Bakanlık birimlerindeki yapay zekâ kullanımına yönelik ihtiyaç alanlarını belirleyip bu 3 ana başlıkta 20 grupta; kamu kurumu temsilcileri, akademisyenler, politika yapımcıları, uzmanlar, öğretmenler, eğitim teknoloji sektörü temsilcileriyle de bu başlıkları tartıştık, çok da verimli bir forum gerçekleşti. Bu forumun sonucunda çeşitli raporlar ve kılavuzlar ürettik. Özellikle, Eğitimde Kullanılan Yapay Zekâ Araçları Öğretmen El Kitabı öğretmenlerimizin kademelerine ve öğrencilerinin yaş gruplarına göre hangi yapay zekâ araçlarını kullanmak istediklerine dair bir kılavuz niteliği taşıdı. Öğretmenlerimizi kendi bulundukları seviyede - 1'inci sınıf, okul öncesi, ilkökul, ortaokul gibi- buradan kategorize edilmiş araçları kullanma konusunda yönlendirmiş olduk. Aynı zamanda, Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamaları Uluslararası Forumu Raporu'nda da bu 3 ana başlıkta 20 grupta tartışılan konuların çözüm önerileri, birlikte getirdiği riskler başlıklarına da değindik; bu forumu da başarıyla tamamladık.

Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi kapsamında diğer yapılan faaliyet de 7'nci ve 8'inci sınıf öğrencilerimize seçmeli olarak sunduğumuz yapay zekâ uygulamaları dersleri; bu ders, birinci kademe ve ikinci kademe olarak, ilişkili olarak hazırlandı. Yetmiş iki saatlik bir ders, haftada iki saat olarak uygulanıyor; 2023 yılında Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığınca onaylanarak öğrencilerin seçimine açıldı. Şöyle istatistiklere baktığımızda da yaklaşık 100 bin öğrencimiz ilgi alanlarına göre bu seçmeli dersi seçerek okullarda öğrenmeye devam ediyorlar.

Diğer bir faaliyetimiz ise bizim özel yetenekli yani "bilim sanat merkezi" diye konumlandığımız okullarda kurulan yaklaşık 146 tane yapay zekâ atölyesi. Bu yapay zekâ atölyeleri on dört hafta boyunca ve yılda yirmi sekiz haftaya ulaşan yapay zekâ atölyeleri. Şu ana kadar bu atölyelerimizden 43.500 öğrencimiz faydalandı. Belli bir program dâhilinde öğrencilerimiz bu atölyelerde etkinliklerini yapıyorlar, önümüzdeki dönemde atölye sayısının ve buradan faydalanan öğrenci sayısının artmasını bekliyoruz.

Diğer projelerimizde ise Din Öğretimi Genel Müdürlüğümüzün daha çok imam-hatip okullarında uyguladığı projeler var. Bunlardan bir tanesi FEYZA yani Fırsatları Artıran Eğitimde Yapay Zekâ Projesi, imam-hatip okullarındaki öğretmenleri ve

bunlarda öğrenim gören öğrencileri kapsayan bir projemiz. Burada, 2023 yılında öğretmenler için öğretmen kılavuzu hazırlandı, 188 öğretmenimize yüz yüze ve uygulamalı olarak eğitimler verildi. Şu an bu öğretmenlerimiz kendi illerinde, kendi öğrencilerine buradan aldıkları eğitimle kurslarını vermeye devam ediyorlar.

Yine, Din Öğretimi Genel Müdürlüğümüzün "HİSAR" isimli bir projesi var. Bu, nispeten biraz daha proje geliştirme ve inovasyon kapsamında yapılan bir proje. Burada da 2021 yılında bu çalışmalar tamamlandı, yaklaşık 124 tane inovatif proje hazırlanıp sergilenerek bu proje de Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi kapsamında tamamlandı diyebiliriz.

Şu ana kadar anlattıklarımız nispeten Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi kapsamında gerçekleştirilen ve belli bir noktaya gelen faaliyetlerdi; bu slaytla birlikte, şu an geliştirilme aşamasında olan, önümüzdeki günlerde yayına alınacak olan projeleri içerecek. Sayın Bakanımızın da çok önem verdiği bu projelerden bir tanesi Bakanlık Yönetim Sistemi. Bakanlık Yönetim Sistemi; bizim merkez ve taşra yöneticileri için eğitim ve öğretim, insan kaynakları, fiziki altyapı ve yönetim gibi konularda ortaya çıkabilecek sorunları önceden tespit ederek uyarın ve çözüm sunan bir karar destek sistemi olarak tasarlandı. Bu sistemde, geçmiş ve güncel verilerle mevcut durumu ortaya koyan bir iş zekâsı, geleceğe yönelik karar önerileri sunan sistem, karar veren yapay zekâ ve coğrafi bilgi sistemi entegrasyonu bulunuyor. Bu Bakanlık Yönetim Sistemi'yle birlikte biz bütün alt sistemlerde oluşan verileri bir üst sistemde toplayarak çeşitli simülasyonlar ve planlamalar doğrultusunda raporlar üreteceğiz. Şöyle birtakım raporları size sunmak isterim, bunlar belli başlıklarda kategorize edilmiş, Millî Eğitim Bakanlığının okul açma, kapatma, öğretmen atama, yer değişikliği, bina gibi operasyonel işlemlerinde yol gösterecek ve planlama yapacak başlıklar olarak tasarlandı. Zamanı da etkili kullanmak adına buradan sadece bir tane örnek vermek isterim. Mesela bu raporumuz, bizim Ankara Çankaya'daki matematik öğretmenlerimizin norm fazlası ve ihtiyaç durumunu simüle eden ekranımız. Biz buradaki parametrelerle bir yer değişikliği yaptığımızda hangi okullardan hangi okullara ne kadar hareketlilik olacak ve bundan etkilenen okulları, öğretmenleri bu kararları almadan önce simüle edebileceğiz ve bunun sonuçlarına göre politikalar geliştirip gerekli adımları atabileceğiz. Bunun gibi şu an yaklaşık 34 tane rapor tasarlanmış durumda; bunların merkez, il, ilçe ve okul seviyesinde de hiyerarşik kırılımı yapılabilmekte diyebilirim.

Bu kısımdan sonra da öğrenci ve öğretmenlerimiz için hazırlanan platformlardan bahsetmek isterim. Bu platformlardan öncelikli olarak öğrencilerimizin dil gelişimini destekleyen DİLİM Platformu'ndan bahsedeyim. DİLİM Platformu, öğrenci ve öğretmenlere ders dışı içerikler sunmayı hedefleyen, devlet eliyle güvenli içerikler sunan ve öğrencilerin motivasyonunu oyunlaştırmayla artırmayı sağlamayı hedefleyen bir platform. Tabii, bunun gibi platformlar çok olabilir ama "Yapay zekâ bu platformun neresinde ya da asıl destekleyebilir?" diye sorarsanız eğer, platformda kullanılan içeriklerin yapay zekâ araçlarıyla geliştirilmesi, konuşma ve yazma becerilerinin yazma motoru ve sesten metne "speech to text" "text to speech" gibi araçların kullanılması, fonem ve tonlama bazlı ileri düzey sesli değerlendirme modeli gibi özelliklerin yapay zekâ destekli altyapılarla sağlanmasını hedefliyoruz. Aynı zamanda, öğrencilerin bireysel olarak yapmış olduğu çalışmalarda bir konuşma arkadaşı ya da "chatbot" diye tabir edilen pratik yapabileceği bir bireysel asistanı da geliştirme çalışmalarımız devam ediyor. Şu an bu uygulamamız test ortamında yayında; bu yıl içerisinde tamamlayıp 7 yaş üzerindeki tüm öğrenci, öğretmen ve vatandaşlarımızın hizmetine sunmayı hedefliyoruz.

Geliştirme aşamasında olan diğer bir uygulamamız ise açık uçlu soruların yapay zekâyla değerlendirilme projesi. Şimdi, çoğunlukla çoktan seçmeliyle yapılan değerlendirme süreçleri var ama tam olarak becerilerin ne düzeyde kazanıldığı konusunda artık açık uçlu, çocukların kendilerini ifade edebileceği yöntemler tercih ediliyor. Tabii, açık uçlu sorular da uygulandığında 18 milyon öğrencimiz olduğunu varsaydığımızda bunların değerlendirilme süreci ve değerlendirme sürecindeki tüm öğretmenlerimizin aynı seviyede bildirim vermesi biraz zorlayıcı bir süreç. Bu süreci daha sistematik yapabilmek için TÜBİTAK'la yürüttüğümüz bir proje var. TÜBİTAK'la birlikte Türkçe tabanlı metinlerin yapay zekâ desteğiyle değerlendirilebileceği bir sistem üzerinde de çalışıyoruz, bu da bizim için oldukça önemli bir proje.

Diğer bir konu da... Hani doğrudan belki bizim faydalanıcımız olmayan ama ülkedeki ekosistemin gelişimine destek verecek yerli üretken yapay zekâ çalışmalarına destek konusunda da Büyük Türkçe Dil Modeli'ni geliştirmeyi hedefleyen TÜBİTAK gibi kurumlarla elimizdeki ders kitabı içeriklerini, materyalleri, videoları paylaşıyoruz. Bu sayede Türk kültürünün, dilinin ve değerlerinin doğru bir şekilde anlaşılmasını ve yansımaları sağlayacak Büyük Dil Modeli'nin eğitilmesi konusunda da Bakanlık olarak gerekli desteği sağlıyoruz.

Diğer geliştirmeye başladığımız uygulamamız ise EBA Öğrenci Asistanı. EBA'yı muhtemelen buradaki birçok katılımcımız biliyordur. Özellikle pandemi döneminde öğrencilerimizin öğrenme eksikliklerinin minimum seviyede gerçekleşmesini sağlayan bizim uzaktan eğitim platformumuz. Yine bu platformumuzdan zaten şu anda öğrencilerimiz faydalanabiliyor ama bireysel olarak öğrencilerin girip kendi dillerinde soru sorup cevap alabildiği, eksikliklerine göre öğrenciyi yönlendirebildiği, 7/24 erişilebilir bir asistan geliştirmesine de başladık. Bunu da muhtemelen 2025-2026 eğitim öğretim yılı başında öğrencilerimizin kullanımına sunmayı hedefliyoruz.

Millî Eğitim Bakanlığı bünyesinde, tabii, bunları yaparken lisanslı birçok yapay zekâ aracını da kullanıyoruz. Özellikle içerik geliştirme süreçlerinde ya da yazışmalarda, raporları analiz etmede ya da birtakım dokümanlar oluşturmada şu an yansıda gözüken birçok yapay zekâ aracını merkez teşkilatı olarak kullanıyoruz ve biz de hani bu noktada ürünleri tecrübe etmiş oluyoruz.

Yine, geliştirmeyi hedeflediğimiz uygulamalardan diğer bir tanesi de öğretmenlerimiz için sunacağımız yapay zekâ öğretmen asistanı. Bizim öğretmenlerimizin iş yükü bazen biraz çok olabiliyor, rutin yaptığı işler var. "Bunlar nedir?" diye sorarsak, işte ödev gönderme, gönderilen ödevi değerlendirme, metin oluşturma. Bunun gibi süreçlerde öğretmenlerimizin rutin iş yükünü hafifletip daha çok stratejik ve pedagojik yönle odaklanmalarını sağlamak için yapay zekâ destekli bir öğretmen asistanı hazırlama çalışmalarına başladık. Yine bu noktada da TÜBİTAK'la birlikte çalışacağız, bunu da aşamalı bir şekilde öğretmenlerimizin hizmetine sunacağız.

Tabii, bu uygulamaları planlarken, tasarlarken uluslararası birçok çalışmayı da yakinen takip ediyoruz. Özellikle UNESCO'nun öğrenci ve öğretmenler için yeterlilik çerçevesi ve işte OECD'nin ya da Avrupa Komisyonunun bu konudaki dokümanlarına da bakıyoruz. Bu dokümanlara baktığımızda, Millî Eğitim Bakanlığının 2025 ve 2029 yılları arasında bir yapay zekâ

politika belgesi oluşturma gerekliliğini de görüyoruz ve bu gerekliliğe bakarak da bir çalışma başlattık. Şu an için henüz kamuoyuyla paylaşmadık ama Millî Eğitim Bakanlığının önümüzdeki beş yıl içerisinde bu saydığımız, planladığımız ve geliştirme aşamasında olan uygulamaları oturtacağımız bir politika belgesi yayınlayacağız, bu politika belgesine uygun bir şekilde süreçleri devam ettireceğiz. Politika belgemizde şu an 14 tane politika bulunuyor, ben birkaç tanesini örnek olarak paylaşmak istiyorum. İşte öğretmenler, öğrenciler ve veliler için yapay zekâ kullanımını bilinçlendirme etkinliklerini ve yayınlarını yaygınlaştırmak, öğretim programlarına yapay zekâ tabanlı içerik ve dijital materyalleri entegre etmek gibi 14 tane politika bulunuyor. Bu politikaların altında da toplam 36 tane eylem planlanmış durumda. Bizim hazırladığımız politika belgesi Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi'ne uygun ve ona paralel bir şekilde kurgulandı.

Önümüzdeki dönemki çalışmalara baktığımızda da en önemli gündemlerimiz özellikle bu Yapay Zekâ Politika Belgesi'ni tamamlayıp kamuoyuyla ve paydaşlarımızla paylaşmak; yapay zekâ tabanlı öğretmen, öğrenci ve diğer dil öğrenim platformlarını yayına almak. Öğrencilerimizin, öğretmenlerimizin yapay zekâ okuryazarlığını artırma konusundaki çalışmalarımız da tüm gücümüzle devam edecek.

Süreye uyabildim mi bilmiyorum ama Sayın Başkanım, söyleyeceklerimiz şimdilik bu kadar.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Ben de çok teşekkür ediyorum.

Verdiğiniz bilgiler için çok teşekkür ediyorum.

Şimdi, sayın milletvekillerimizin sorularına geçmeden önce genellikle ilk soruyu ben soruyorum, ondan sonra diğer arkadaşlarımıza soru sorma hakkı vereceğim.

Cumhurbaşkanlığı Ulusal Yapay Zekâ Strateji Belgesi'nde de 5 tematik alandan 1'i eğitimdi. Şimdi, biraz önce sizin çalışmalarınızdan da gördük ki aslında yapay zekâ hem öğretmene asistanlık yapacak hem de öğrenciye. Öğrenci tarafı biraz daha şey geçti, öğretmen tarafını biraz daha donanımlı gelmişsiniz açıkçası. Muhtemelen sizden sonraki konuşmacılara da hocalarımıza da soracağız; öğrenciye nasıl asistanlık yapacak? Şimdi, tabii, ödev veriliyor öğrencilerimize. Ödev hazırlığında yararlanmasına izin verecek miyiz, vermeyecek miyiz? Çünkü bunlar biraz da tartışılıyor, sadece ilk, orta öğrenim değil, üniversite, yükseköğretimde de benzer tartışmalar var dolayısıyla o yapay zekâdan destek alma öğrencinin gelişimine katkı sağlayacak mı, yoksa birilerinin iddia ettiği gibi tembelleştirebilir mi "Nasıl olsa hazırda bunlar var, zaten sorup öğreniyoruz." gibilerinden? Çünkü insanoğlu öyle, öğrenci, gençler için de öyle yani pratik olarak bir bilgiye erişebiliyorsanız "Benim çalışmama gerek yok." Aslında bu teknoloji insanoğlunun belki hayatını birçok yönden kolaylaştıracak ama bir taraftan da "Benim düşünmeme, öğrenmeme, özgün bir şey geliştirmeme gerek yok, zaten bu soruların cevabını ben alıyorum." diye de düşünebilir. Bu boyutu itibarıyla Millî Eğitim Bakanlığımızın bakışı nasıl? Yani hem öğretmene yardımcı hem de öğrenciye yardımcı olma konusundaki değerlendirmenizi alabilir miyim?

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - Sayın Başkanım, bu konu aslında bizimle beraber tüm dünyada da çok tartışılıyor, çok da gündem. Örnek vermek gerekirse cep telefonları çıkmadan önce belki çoğu alarmlı saatimiz de yoktu. Sabah kalkarken, okula giderken, işe giderken bir alarm kurma ihtiyacı duymuyorduk, sabah biyolojik saatimizle kalkabiliyorduk ama artık günümüzde herhâlde cep telefonu alarmıyla kalkmayan çok çok az kişi var. Bizim o yetimizi, yeteneğimizi elimizden aldı bu cep telefonlarının hayatımıza girmesi. Bunun gibi çok çok fazla örnek verilebilir. Benzer bir durum da gerçekten yapay zekânın öğrenciler tarafından bilinçsiz kullanılmasının inovasyonu, yaratıcılığı oldukça körelteceği değerlendiriliyor. Bunun dönüklerini de almaya başlıyoruz tabii okullarımızdan da ama bu teknolojiyen de kaçılmıyor, kaçınılmıyor; gelecek yani bu yapay zekâ her alanda araçlarımızda, evlerimizde, televizyonumuzda, cep telefonumuzda, okulumuzda olacak, bundan da kaçamıyoruz. En önemli şey, bilinçli olarak kullanılması. Bu bilinci aşılamamız gerekiyor çocuklarımıza, öncelikle de öğretmenlerimize, okul yöneticilerimize. Bu konu hakkında da bu politika belgelerinde detaylı olarak çalışıyoruz. Teknolojinin bilinçli olarak kullanılması konusunda da bilinçleneceğiz; bunu yapmak zorundayız.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Teşekkür ederiz.

İzmir Milletvekilimiz Sayın Çelebi'ye söz veriyorum.

Buyurun Sayın Çelebi.

MEHMET ALİ ÇELEBİ (İzmir) - Teşekkürler Sayın Bakanım.

Sunum için teşekkür ediyorum. Şimdi, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim sistemleri üzerinde meydan okuması iki boyutlu benim gördüğüm kadarıyla. Birincisi, bizzat eğitim sisteminde yani yapay zekâ teknolojileri nedeniyle meydana gelecek dönüşüm. İkincisi de yapay zekânın iş gücü piyasalarında mesleklerin beceri setlerinde yapacağı değişimle buna vereceğimiz bir cevap yani mesleklere yönelik beşerî sermayeyi biz nasıl yetiştireceğiz? İkinci konu bu.

Aslında, bu anlamda ben şunu bekliyorum sizden: Hangi eğitim sistemi inşası yapay zekânın hızla ilerlediği bir iş pazarına daha iyi hazırlar? Yani bununla ilgili bir modeliniz var mı? "Şu an kullandığımız model bu, yapay zekâyla birlikte gelecek model bu." diye böyle somut örnekler verebilir misiniz? Yani şunu istiyorum: "Öğrenmeyi zaman ve mekânın ötesine taşıyacağız." gibi veya "İhtiyaca göre eğitim planlaması yapacağız, çocukları ona göre, durumlarına göre planlayacağız." gibi yani tüm öğrencilere aynı yerde, aynı zamanda, aynı hızda, aynı şekilde öğretim yapılan, tabiri caizse fabrika montaj hattı modeli değişecek mi? Bu konuda projeksiyonunuz nedir?

İkinci sorum: İşverenlerin temel beceri değişikliği beklentilerinin düzeyi ülkeden ülkeye değişiyor. Temel becerilerde en fazla değişikliğin beklendiği ilk 5 ülke: Mısır yüzde 48, Zimbabve yüzde 48, Kolombiya yüzde 44, Portekiz yüzde 44, Türkiye yüzde 44. Dolayısıyla, Türkiye de ilk 5'e giriyor şu an. Dolayısıyla, burada biz öğrencilere yeniden beceri kazandırmaya dönük bazı çalışmalar yapmamız gerekiyor. Bu noktada yaşam boyu eğitim merkezleriyle ilgili durum nedir? Onu öğrenmek istiyorum.

Son soru, o da şu: Şimdi, ilk başta yapay zekâyı maruz kalmayacak iş pozisyonları var ve bunlar daha çok mesleki eğitimle ilgili. Şu an bu mesleki eğitimi güçlendirmeye yönelik bir çalışmanız var mı? Bunu öğrenmek istiyorum.

Teşekkür ediyorum.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜR YARDIMCISI AHMET ŞAMİL DEMİRCAN - Teşekkür ederim.

Not alabilmeye çalıştım Sayın Vekilim, ilk soruyla başlayayım. Eğitim modeliyle ilgiliydi yanlış hatırlamıyorsam. Şimdi, bu bakış açısı olarak eğitim modelini yapay zekâya göre kurgulamak ya da değiştirmek olarak değil de yapay zekâ bir araç yani geliştirmiş olduğumuz müfredat, platformlardaki özellikler, öğrencilerin karşısına ya da öğretmenlerimizin karşısına çıkacak asistanlar birer araç. Şu an, evet, okullarımıza baktığımızda yüz yüze eğitim devam ediyor, uzaktan eğitim ya da hibrit eğitim pandemi döneminde tartışıldı; bunun getirdiği avantaj ve dezavantajlar her konuda olduğu gibi tartışıldı ama şu an 4+4+4 zorunlu eğitim sisteminde devam eden bir yüz yüze eğitim modelimiz var. Biz, aslında, burada yüz yüze eğitimden kalan zaman içerisinde sunduğumuz asistanlarla, sizin söylediğiniz herkesin aynı sıradan, bir fabrikadaki üretim bandından geçecek olan eğitim düzenini bu sağladığımız araçlarla değiştirmeye çalışacağız. Yani bir öğrenci okuldan çıktığında evde ya da öğle arasında ya da hafta sonu karşısına sunduğumuz platformla, kendisine özel bu eğittiğimiz dil modelleriyle öğrencinin hazır bulunmuşluk seviyesi, daha önce hangi derste nerede kaldığı gibi bütün verileri birleştirerek öneri sunan araçlarla biz ancak bunu yıkabiliyoruz ama eğitim modelinde şu an zaten Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli uygulamaya başlandı. Burada zaten daha çok beceriler üzerine gerçekleşiyor ama yapay zekâ burada bir eğitim modelini baştan sona dizayn edecek şekilde değil, mevcuttaki Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'ni destekleyecek araçlarla sunmak hedefimiz.

Mesela, bunlardan bir tanesi de açık uçlu soruları yapay zekâyla değerlendirme projesiydi. Şu an, biz, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde öğrencilerimizin becerilerini çoktan seçmeli sınavlarla ölçmek yerine, çocukların kendilerini ifade edebileceği, işte, kelime dağarcıklarını bile ölçebileceğimiz araçlarla sunmayı hedefliyoruz.

Toparlamak gerekirse, mevcut eğitim modelimizi sunacağımız araçlarla destekleme şeklinde bir cevap verebilirim Sayın Vekilim.

Üçüncü soruya geçeyim izninizle. Mesleki teknik eğitimle ilgili çok fazla alan var. Açıkça, özellikle bilişim, mobilya, işte, CNC, tasarım noktasında. Bu noktada, açıkça, piyasadaki beklenti, oradaki gereksinim duyulan beceriler noktasında şöyle bir örnek vereyim: Bir yapay zekâ aracını kullanmak için temel seviyede bilgiler yetmiyor, üst düzey becerilere sahip olmak gerekiyor. Mesela, bizler şu an burada Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğündeki profiller olarak teknik profilleriz. Karşımıza bir yapay zekâyla kod yazma aracı çıktığında, bu kod yazma aracını kullanabilmek için de ileri seviyede beceri sahibi olmak gerekiyor. Şu an bu dönüşüm hareketi, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli de başladı, Mesleki Teknik Eğitim Genel Müdürlüğümüz de bu becerileri dönüştürecek. Cumhurbaşkanlığımız genelgesiyle de Mesleki Teknik Eğitim Politika Belgesi yayınlandı. Bu politika belgesinde de işverenler, staj, iş yerinde eğitim konularında da ciddi beklentiler var, belki şu an burada çok detaylı bilgi veremedim ama Mesleki Teknik Eğitim Politika Belgesi'nde bu konulara oldukça geniş yer verildi.

Çok özür dileyerek ikinci sorunuzu not edemedim Sayın Vekilim.

MEHMET ALİ ÇELEBİ (İzmir) - Yaşam Boyu Öğrenme Merkezi.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜR YARDIMCISI AHMET ŞAMİL DEMİRCAN - Yaşam Boyu Öğrenme Merkezi, yanlış anlamadıysam... Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğümüz var bizim ve temelde örgün eğitim ve yaygın eğitim olarak ikiye ayrılıyor: Örgün eğitim bizim okullarımızda sürdürülen eğitim, yaygın eğitim de zorunlu eğitimin dışına çıkan bütün yaş gruplarını karşılayan Hayat Boyu Öğrenme Genel Müdürlüğüne bağlı birimler. Burada öğretmenlerimiz için sunumda yer alan bazı eğitimler orada da yer alıyor. Açıkça, e-yaygın sistemimiz üzerinden vatandaşlarımız e-devlet hesaplarıyla bu eğitimlere yüz yüze ya da hibrit bir şekilde başvurarak eğitim alabiliyorlar. Umarım cevaplayabildiğimdir Sayın Vekilim.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Ben de teşekkür ediyorum.

Sıradaki söz hakkı Ankara Milletvekili Jülide Hanım'ın. Başkan Vekilimize söz veriyorum.

Sayın Bakanım, buyurun.

JÜLİDE SARİEROĞLU (Ankara) - Teşekkürler.

Aslında, bazıları aynı mahiyette olacaktı, onları eleyerek ben de mesleki eğitim konusunda geleceğin meslekleriyle ilgili soracaktım.

Öncelikle teşekkür ediyoruz, böyle bir Genel Müdürlüğün olması ve bu alanda özel çalışmalar yapılması ülkemiz açısından önemli. Dünyanın şu anda en çok konuştuğu konulardan, ülkeler arasında ciddi rekabetin olduğu ve fark yaratmak için ciddi yatırımların, AR-GE çalışmalarının yapıldığı bir alan, çok da ciddi değişimin yaşandığı bir alan. Millî Eğitim Bakanlığı böyle bir alanda ulusal strateji haricinde fırsatlarımız, tehditlerimiz, bu alanla ilgili eksik yanlarımız, güçlü yanlarımız, zayıf yanlarımız; bununla ilgili özel bir çalışma yaptı mı? Geleceğe yönelik kısa, orta, uzun vadeli stratejiler oluşturdu mu? Öğrenci açısından gelişmeler var, velilerin bu konuyla alakalı, farkındalığının artmasıyla alakalı yapılması gereken konular var, okullar bağlamında da ciddi çalışmaların yapılması gerekiyor, bir de kurumsal çalışmaların yapılması lazım. Öylesine öngörüler var ki işte, 2040 yılında bu kişisel asistanların olmasıyla birlikte, artık mekânların, hocaların bu alanla ilgili konumunun, durumunun farklı olacağı konuşuluyor, tartışılıyor dünyada. Bunlarla ilgili Millî Eğitim Bakanlığının öngörüsü ve çalışmaları tam olarak neler? Bunları öğrenmek istiyorum.

Diğer taraftan da bu yapay zekâ destekli sistemlerde öğrencilerin ve öğretmenlerin verilerinin güvenliğiyle alakalı yapmış olduğunuz çalışmalar var mı, bu güvenlik konusunda, veri güvenliği konusunda?

Diğer taraftan da yine, ciddi bir veri girişi var. Ölçme değerlendirme anlamında da uygulamayı planladığınız protokoller var mı bu alanla alakalı?

Teşekkür ediyorum, sağ olun.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜR YARDIMCISI AHMET ŞAMİL DEMİRCAN - Sayın Bakanım, teşekkür ederim.

Sondan başlayayım. Güvenlikle ilgili, şu an, tabii, son kullanıcı olarak kullandığımız araçların tamamı bulut sistemlerde çalışıyor. Hani, biz de deneyimlemek için...

JÜLİDE SARİEROĞLU (Ankara) - Yerli bir çalışma yok mu?

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜR YARDIMCISI AHMET ŞAMİL DEMİRCAN - Şöyle cevap vereyim müsaadenizle: Son kullanıcı olarak, son kullanıcı kimliklerimizle cevap verdiğimizde aslında bunlar kullanılıyor ve bireysel olarak çok bağlayıcı olmuyor ama bir Bakanlık olarak kamu eliyle bir servis sunduğumuzda, tabii ki biz bu konuda Cumhurbaşkanlığından çıkan Bilgi Güvenliği Rehberi ve bütün gereklilikleri, regülasyonları uygulamak zorundayız. Şu an hem Bilgi İşlem Genel Müdürlüğümüz hem de Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğümüzün bünyesinde CPU'lu altyapılar kurulmaya başlandı. Bu noktada, kendi dil modellerimizi elimizdeki mevcut içeriklerle eğiterek öğrencilerimizin kişisel verilerini koruma noktasında gereken hassasiyeti gösteriyoruz.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - Sayın Başkanım, burada şöyle: Aslında, yapay zekâyla ilgili mevcut, bize sunulan servisler dünyada açılan, işte, malumunuz, hepimiz kullanabiliyoruz, ücretsiz olarak kullanabiliyoruz ya da çok cüzi miktarlar ödeyerek kullanabiliyoruz. Aslında, buradaki amaç, bizim o modelleri eğitmemizi istiyorlar bütün dünyada. Kendi verilerimizi kullanarak, kendi "feedback"lerimizi, geri dönüşlerimizi kullanarak kendi modellerini geliştirmek istiyorlar. Tabii, biz, kamu verisiyle... Mevcut Millî Eğitim Bakanlığında -Türkiye'de en büyük Bakanlıklardan bir tanesi- velilerimizle beraber 50 milyon kişinin verisi var, eğitim hayatı verisi var, hatta diğer veriler de var. Bu verileri bu alanlarda çalıştırmamız ya da uygulamamız mümkün değil. Zaten bunun için öncelikle, kendi kapalı alanda bir altyapı çalışması yapmamız gerekiyordu. Bakanlığımızın 2 tane teknolojiyle ilgilenen Genel Müdürlüğü olarak da bu altyapıyı şu anda sağlamış bulunuyoruz. Bununla ilgili AR-GE çalışmaları yapıyoruz. Takdir edersiniz, çok maliyetli projeler bunlar, bu altyapıları kurmak da çok zor, hatta temin ve tedarik etmek bile çok zor. Belirli bir tedarik süreci var, belli bir süre içerisinde size ancak bu ürünleri getirebiliyorlar. Bu altyapıyı kurduktan sonra kendi, kapalı yapmak zorundayız güvenlik açısından. Kendi yapay zekâ modellerimizi kendi verilerimizle eğiterek, ileriye dönük tahminleme çalışmaları yapabiliyoruz bununla ilgili. Yaptığımız bu projelerin hepsi bu altyapısı zaten sunduğumuz projeler. İnşallah, çok kısa sürede sizlere sunacağız bunları.

Arz ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Söz talebi Ankara Milletvekili Zeynep Yıldız Hanımefendi'nin.

Buyurun.

ZEYNEP YILDIZ (Ankara) - Çok teşekkür ediyorum Sayın Başkanım.

Yani hakikaten burada aslında vekillerimizin de ifade ettiği istihdam projeksiyonuna yani geleceğe dönük şimdi nasıl iş kolları oluşacak ve bu iş kollarına ilişkin olarak biz nasıl bir planlama öngörüyoruz meselesi fevkalade önemli. Biz daha önceki yıllarda yani beş altı yıl öncesinden aslında bahsediyorum bu mesleki ve teknik eğitime ilişkin olarak böyle kendi içimizde de beyin fırtınaları yaptığımızda, gerçekten yapay zekânın gelişmesiyle birlikte acaba mesleki ve teknik eğitim iş kollarında nasıl bir gelecek bizi bekliyor sorusunu sorduğumuzda en temelde şunu söylemiştik: En azından artık insanlar fikrî mülkiyet alanındaki konularda birazcık daha gençler üretim yapmaya başlayacak ve sonrasında artık makineleşme apayrı bir boyuta gidip böylelikle tabii çok daha uzak bir gelecekte bahsediyorduk esas itibarıyla ama bugün geldiğimiz noktada, hakikaten artık fikrî mülkiyet noktasında dahi insanların metinlerini yazabilen sistemlerle karşı karşıyayız. Dolayısıyla, insanların aslında düşünme kapasitesinin dahi tembelleşeceği bir gelecek bekliyor bizi. Dolayısıyla, hakikaten bu planlamanın nasıl gerçekleşeceği hususunda bizler de aynı şeyi düşünüyoruz. Hayat boyu öğrenme bu noktada, onun genel müdürlüğü çerçevesinde sürdürülen çalışmalar; öte yandan, sürekli eğitim merkezlerinin bu noktada daha erişilebilir olması, alanlarının çeşitlendirilmesi gerçekten önemli. Ben burada -siz de konuşmanızda kısa da olsa da değindiniz, şimdi, tekrara düşmemek adına aslında vekilimin soracağı soruyu ben de soracaktım ama zaten o soru sorulmuş oldu ama- şunu bir tekrar sormak isterim: Pandemi sürecinde, malumunuz on-line bir şekilde yürütüldü pek çok sistem, dolayısıyla uzak bir gelecekte ya da yakın bir gelecekte... Aslında bir çeşit bir deneme de yapılmış oldu yani eğitim nasıl sürdürülebilirliğin ilişkisi olarak. Yapay zekâ konusunun biraz dışına çıkıyorum ama dijitalleşmenin çocuklar üzerindeki etkisine ilişkin olarak aslında sormak istiyorum bu soruyu. O süreç içerisinde ve sonrasında acaba çocukların zihinsel gelişimine bunun nasıl bir etkisi oldu? Öğrenme becerilerine nasıl bir etkisi oldu? Bunu tekrardan bir öğrenmek istedim çünkü pek çok bağımlılığın, aileyle olan iletişimin vesairesinin o süreçte koptuğunu biz ebeveynlerle bir araya geldiğimizde görüyoruz. Dolayısıyla bunun nasıl bir etkisi sizlerce saptandı? Bunu bir öğrenmek istedim.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - Sayın Vekilim, ilk önce ilk bahsettiğiniz konuyla ilgili... "Yapay zekâ iş hayatında neleri etkileyecek?" Aslında, yapay zekâyı çok verimli, etkin kullanan ülkeler çok hızlanacak. Teknoloji geliştirme hızı çok çok artacak çünkü yapay zekâyı etkili ve verimli kullandıkları zaman bizim insan olarak düşünerek, tartışarak, deneyimleyerek yaptığımız ve çok uzun zaman alan projeleri etkili bir yapay zekâ kullanımıyla çok çok daha hızlı hâle gelecek. En büyük endişemiz ülkemiz adına, bunu etkin olarak kullanamazsak geride kalma olasılığımız var ama bizce şu andaki yaşadığımız deneyim, üniversitelerimiz, okullarımız, gençlerimiz, TEKNOFEST kuşağındaki gençlerimize baktığımızda çok çok hızlılar, hatta Avrupa bu konuda çok problem yaşıyor, bu alana çok fazla ilgi duyan genç sayısı, öğrenci sayısı daha az, bu konuda daha avantajlıyız ama katetmemiz gereken çok daha fazla yolumuz var.

Diğer konuyla ilgili, dijitalleşmenin tabii ki öğrenciler üzerinde çok büyük etkisi var. Pandemiye yaşadığımız okuldaki buçuk yıllık uzak kalmanın dönütlerini biz eğitim hayatımızdan, öğretmenlerimizden alıyoruz. En basitinden, obezitenin bile bunun bir sonucu olduğu, çocuklarda ekran bağımlılığı, akran zorbalığı, şimdi ekran üzerinden de bir zorbalık var; velilerle, ailelerle iletişimin kopması... Bununla ilgili de -şu anda tam detayını haiz değilim ama- Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğümüz çok geniş kapsamlı bir saha çalışması yapıyor. Bununla ilgili size bilgi edindikten sonra arz edebiliriz.

Teşekkür ediyorum.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Teşekkür ediyoruz.

Şimdi, Sinop Milletvekilimiz Sayın Nazım Maviş Bey'e söz vermek istiyorum, kendisi aynı zamanda Eğitim Komisyonu üyemiz.

Buyurun Nazım Bey.

NAZIM MAVİŞ (Sinop) - Teşekkür ederim Başkanım.

Şimdi, bu açık uçlu soruların okunmasıyla ilgili TÜBİTAK'la bir çalışmanın yürütüldüğünden arkadaşlar bahsettiler. Burada bunun zaman planlamasıyla ilgili bilgi almak istiyorum, birincisi bu yani ne zaman bu uygulamayı başlatmayı planlıyorsunuz? İkincisi, bunun kapsamı... Söz gelimi, LGS ve YKS sınavları açısından bakıldığında ne kadarlık bir kapsamı olacak? Üçüncüsü de şimdi, LGS veya YKS sınavlarına giren öğrenci sayısı belli, bir de sizin ortak yazılı sınavlarınız var, ortak yazılı sınavlarına giren öğrenci sayıları belli, dolayısıyla bu yaptığınız çalışma bütün öğrencileri kapsayabilecek bir kapsayıcılığa sahip mi? Bununla ilgili bir teknik bilgi sizden rica ediyorum. Dördüncüsü, çeşitli arkadaşlarımız aslında dile getirdiler, şimdi, elbette ki pratikte bir çalışma yürüyor ama işin felsefesine dair de çok ciddi bir zihin sürecinin yürütmesi lazım yani eğitim sistemlerimiz önümüzdeki yaklaşık hangi periyotta -biraz önce Sayın Bakanımız 2040 yılıyla ilgili birtakım projeksiyonlardan bahsetti- ne kadar ve nerelerde değişecek? Bunun sonuçlarını da hesap ederek belki bu çalışmayı yürütmek lazım. Öte yandan, yapay zekâ araçlarıyla öğrencilerin eğitimine sağladığımız destek, öğrencilerin eleştirel düşünme, alternatif düşünme, özgür düşünme gibi kapasiteleri üzerinde olumsuz birtakım etkilere yol açabilecek mi? Bunlar üzerinde de bizim çalışmamız gerektiğini düşünüyorum yani fırsatı kaçırmayalım. Elbette ki bu çok kıymetli bir şey. Fırsatı kaçırmayalım derken fırsatın doğurduğu olumsuz etkilere karşı da nasıl bir süreç yürüteceğiz? Bunu da sormak istedim.

Teşekkür ederim.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜR YARDIMCISI AHMET ŞAMİL DEMİRCAN - Sayın Vekilim, teşekkür ederim.

Açık uçlu soruların değerlendirilmesiyle ilgili TÜBİTAK'la geliştirmiş olduğumuz uygulamayı bu yıl içerisinde tamamlamayı hedefliyoruz. Bu yıl içerisinde tamamlandığında PISA benzeri ABİDE isminde Ölçme Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğümüzün bir beceri tespitinde kullandığı sistem var. Bu ABİDE'de uygulanacak bu yıl içerisinde. Tabii, burada sağlanan altyapıyla paralel olarak bunun hangi derslerde ve hangi ölçekte uygulanması konusu biraz da uygulandıkça ortaya çıkacak bir durum yani tüm öğrencilere mi, hangi derslere, ne kadar yoğunlukta uygulanacağı konusu; bunun sağlanacağı altyapı ve başarı oranlarına göre süreç içerisinde de karar verilecek. Bu soruyu cevaplamış olduk.

NAZIM MAVİŞ (Sinop) - LGS ve YKS'yle ilgili bir...

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - Sayın Vekilim, orada şöyle: Bir yarışma sınavlarında tüm öğrencilere eşit ortam sağlamanız gerekiyor ve sıralama yapılıyor ve sıralamaya göre tercihlerine yerleşiyorlar. Bunu yapabilmemiz için Ahmet Bey'in dediği gibi tüm şartların eşit olması gerekiyor. Sonuçta açık uçlu soruların değerlendirilmesi dünyada da çok yeni bir proje, biz de uyguluyoruz. Bu AR-GE projesi, bunun sonuçlarına baktıktan sonra tam olarak, objektif olarak değerlendirildiğinde ancak uygulanabilir çünkü bunların da kendi içerisinde bir otokontrol sistemi kurmamız gerekiyor. Ama ileriki hedef tabii ki tüm sınavlarda açık uçlu olarak öğrencilerimizin sorularının yapay zekâyla değerlendirilmesi.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI YENİLİK VE EĞİTİM TEKNOLOJİLERİ GENEL MÜDÜR YARDIMCISI AHMET ŞAMİL DEMİRCAN - Diğer konu, bizim Uluslararası Yapay Zekâ Forumu'nda da bir masada tartışıldı. Bu riskler, hani, birtakım araçları öğrencilerimizin karşısına sunuyoruz; uzaktan eğitim döneminde de Sayın Vekilimizin bahsettiği gibi "Bunun zararları ne oldu?" konusunda... Tabii, orada biraz da bakıldığı yöne göre değişen bir durum var. Şimdi, pandemi döneminde biz öğrencilerimizin karşısında bir uzaktan eğitim penceresi açmasaydık yaşayacakları öğrenme kayıpları bir tarafta olacaktı. Biz birtakım uzaktan eğitim kanallarıyla öğrencilerimizin karşısına bir şeyler sunduk. Evet, bunu sunarken belki birtakım obezite sorunu ya da iletişimle ilgili kaybettikleri birtakım beceriler olabilir ama öğrenme kaybı konusunda orada bir buçuk, iki yılı bulan bir nesil kaybı olacaktı. Bunları sunarken, biraz önce sizin söylediğiniz gibi eleştirel düşünme ya da diğer becerilerde bu sunduğumuz araçların riskleri konusu biraz da uygulandı ve tekrar, ABİDE gibi, Bakanlığın çeşitli periyotlarda yapmış olduğu araştırmaların sonunda çıkacak diye düşünüyoruz Vekilim. Biz bunları yapmazsak bu defa dünya bir yöne giderken biz bu yöne adapte olamamış ya da öğrencilerimize bu araçları sunamamış olacağız. Sunduğumuz zaman da her masada konuşulan riskleriyle birlikte dikkatlice düşünüp, ara değerlendirmelerle belki tekrar tekrar değerlendirip bir sonraki aşamayı değerlendirerek ilerleyeceğiz.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Şimdi, sıradaki söz talebi Ankara Milletvekilimiz Selva Çam'a ait.

Sayın Çam, buyurun.

LÜTFİYE SELVA ÇAM (Ankara) - Sağ olun Sayın Başkanım.

Ben de sunum için teşekkür ediyorum Millî Eğitim Bakanlığımıza.

Eylem planına baktığımızda, 2021-2025 Eylem Planını yaptığımız bir dönemde ve geçenki sunumlarda yani bundan önce aldığımız sunumlarda da dünyanın 2017 yılından itibaren çok hızlı bir şekilde yapay zekânın yükselme trendini Türkiye olarak yakalamakta geç kaldığımızı düşündüğümüz bir noktada, Millî Eğitim Bakanlığı Büyük Veri Daire Başkanlığı bu ayın başında kurulmuş. Sizce Millî Eğitim olarak bunu biraz arkadan mı, geriden mi takip ediyorsunuz? Sizin bu konudaki görüşünüzü öğrenmek isterim.

Yapay zekâ eğitime destek olacak, evet ama öğrenme kapasiteleri, yetenekler, çocukların yetenekleri, algılama biçimleri, öğrenme gücü olduğu olan çocuklar, bunları içine alabilecek yapay zekâ destekli bir eğitim mi olacak? Bu konudaki öngörünüz... Yani sadece bir şeyi sunmak şeklinde mi yani e-okul gibi, EBA'daki paylaşımlar gibi ama biraz daha yetenekleri yönlendirebilecek tarzda bir şey mi olacak buradaki yapay zekâdan faydalanmamız?

Diğer bir sorum, belki biraz daha Nazım Vekilimizinkine yaklaşık bir soru; bu kadar mekanizmanın içine giren gençlerde kültürel aktarım başta olmak üzere pek çok konu acaba kaçırılabilir mi? Ben, tamamen yapay zekânın, sistemin hayatımızın içerisine girmesini yani hayatımızın bir parçası olması gerektiğini düşünenlerdenim ama bunun da dengeli bir şekilde ve özellikle gençlere birtakım yol çizerek bunun yapılması gerektiğini düşünenlerdenim. Mesela, e-okul çok güzel bir sistem. E-okulu ne kadar takip edebiliyor gençler? Dışarıdan, başka kaynaklardan çok daha fazla, Millî Eğitimin e-okuluyla rekabet edecek kaynaklar var. Bunlarla nasıl baş edecek Millî Eğitim Bakanlığımız? Bu konudaki görüşlerinizi almak isterim.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - Sayın Vekilim, öncelikle yapay zekâyı, dediğiniz gibi, 2017 yılı itibarıyla, hatta biraz daha erkene de gidiyor, 2013 yılından beri çok konuştuk.

LÜTFİYE SELVA ÇAM (Ankara) - İlk yaptığı 2017'ymiş.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - "Big data"yla aslında başladı bu "big data" konuşulmuyor yani. Veri, dijital sistemler geliştii, işte, "web 2.0" araçları çok geliştii, ciddi anlamda veri oluştu. "Big data" oluştuktan sonra, tabii, yapay zekâ daha uygulanabilir bir hâle geldi. Aslında daha çok teknik alanlarda, insanın sosyoloji tarafında değil de pratik tarafında, günlük hayatında kullanılan alanlarda kullanıldı. Aslında eğitimde yapay zekâ uygulamaları dünyada da çok tartışılıyor, biz çok geride değiliz. Tam anlamıyla hiçbir dünya ülkesinde eğitimde çok yoğun bir yapay zekâ uygulaması bildiğim kadarıyla yapılamıyor. İnsanın hayatına dokunduğu için bu tartışmalar dünyada da çok yapılıyor. Çok dikkatli davranmak gerekiyor, hani bir şeyi kaçıracakız diye yanlış yapmamak lazım. O yüzden çok önde olduğumuz söylenemez belki ama çok geride kaldığımız da kesinlikle söyleyemez.

Niye bu daireler sonradan kuruldu? Tabii, bu altyapılara Bakanlıkta çok uzun zamandır çalışılıyor. Bakanlığın teknolojiyle ilgili iki tane büyük genel müdürlüğü var ama tabii, altyapı oluştuğundan sonra, daha sonra kurumsallaştı bunlar. Biz elimizden geldiğince ekosistemdeki özel sektörle, kendi kaynaklarımızla bu alanda ilerlemeye çalışıyoruz. Şahsi görüşümüz şöyle: Dünyada dijitalleşme; bilgisayarın icadı, kişisel bilgisayarların yaygınlaşması 1990'lılarda, 2000'lerin başından itibaren geniş bant internetin tüm Türkiye'de evlere ulaşması, 2010'lardan sonra akıllı telefonlar, mobil internete erişim, bunlar hep böyle birer dönemdi. Şu anda bir yapay zekâ dönemi geldi, bundan da artık kaçışımız yok. Bizim çok geride kalmadığımızı düşünüyorum. İnşallah daha da iyi noktalara geleceğiz.

Bu şekilde arz ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Şimdi, sıradaki söz talebi Van Milletvekili Zülkuf Uçar Bey'de.

Sayın Uçar, buyurun.

ZÜLKÜF UÇAR (Van) - Sayın Başkan, teşekkür ediyorum.

Ben de sunum için teşekkür ediyorum.

Çok kısa soracağım. Aslında sorulardan birini nispeten bütün vekil arkadaşlarımız sordu ama eskiden, en azından benim çocukluğum ya da benden önce bu Meydan Larousse gibi, ansiklopedi gibi yerlerden araştıran, öğrenen bir yerdeydik. Artık, çağımızda giderek bilgisayar üzerinden çalışan, nispeten bunu artıya çevirip bir zihinsel noktada gelişime sebep olan bir nesil var ama gelecek noktasında size göre bir tehlike var mı? Varsa, bir tehlike öngörüyorsanız yapay zekâ noktasında... Çünkü dediğim gibi, eskiden, daha önce araştıran, öğrenen o zihin, yerini artık daha çok bilişim üzerinden yürüten bir noktaya gelecek; size göre bir tehlike var mı? Bu tehlikeye karşı alınması gereken birkaç maddeyle öneri sayarsanız ne sayarsınız? Birincisi bu.

İkincisini de söyleyeyim; size göre bir mevzuat ihtiyacı var mı yapay zekâyı ilgili Millî Eğitim noktasında? Çünkü biz bu soruyu hemen hemen bütün katılımcı, sunum yapan kurumlarımıza sorduk ama Millî Eğitim olarak da bir mevzuat ihtiyacı var mı yapay zekâ noktasında, onu da sormak istiyorum.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - Aslında Sayın Vekilim, bilgiye ulaşma ve bunu yorumlama süreçleri var. Çok daha önceleri, büyüklerimizden, okuma yazma bilen insanlardan, bilmeyen insanlar bilen insanlardan bunları öğreniyorlardı. Daha sonra zaman geliştii, kitaplar basıldı, ansiklopediler evlere girdi, veriyi oradan öğrendik, bilgiyi oradan öğrendik ve yorumladık. Daha sonra internet çıktı, ansiklopedi ihtiyacı kalmadı, internetten o bilgiye ulaştık ve yorumladık; yorumlama tarafı hep insanlardaydı. Yapay zekâ tarafıyla da bu sefer yorumlama elimizden... Daha doğrusu bize destek olmaya ya da yardımcı olmaya yönelik araçlar çıkmaya başladı. Bunun tabii ki tehlikeli boyutları var, insanın o yorumlama tarafını bırakmaması gerekiyor. Bu kapsamda da bizim Millî Eğitim Bakanlığı olarak yapacağımız, öğrencilerimizin de öğretmenlerimizin de kendilerini köreltmeden bu yapay zekâ araçlarını ya da bizim geliştirdiğimiz yapay zekâ araçlarını bilinçli kullanması. Aslında yapay zekâ aracı kullandıysanız oradaki en önemli faktör ona çok doğru soruları sorabilmeniz. O bile bir beceri, o beceriyi kazandırmamız lazım. Eğer doğru soruyu soramazsanız sizi çok yanlış da yönlendirebilir yapay zekâ. Bu kavramları öğrencilerimize öğreteceğiz geliştirilen programlarla, araçlarla. Bu kapsamda çalışmalarımız devam ediyor. Riski her zaman var ama kaçınılmaz gibi görünüyor şu anda.

ZÜLKÜF UÇAR (Van) - Yasal mevzuat ihtiyacı...

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - Yasal mevzuat... Başkanlığımız da bu kapsamda kuruldu. Bunun tabii ki ileride uygulamasıyla ilgili mevzuatları, yönergeleri, yönetmelikleri muhakkak çıkacak.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Sema Silkin Ün Hanımefendi'ye, Denizli Milletvekilimize sözü veriyorum.

Buyurun Sayın Ün.

SEMA SİLKİN ÜN (Denizli) - Teşekkür ederim Başkanım.

Ben de sayın bürokratlarımıza, Bakanlığımıza çok teşekkür ediyorum.

Bir şey sormak istiyorum burada, ben sunumunda atlamış da olabilirim. Yapay zekâyı alakalı aslında tabana yayılan bir çalışma yapıldığı gözüküyor Millî Eğitim Bakanlığımızca. Peki, sadece yapay zekâ ihtisası üzerine bir okullaşma söz konusu mu? Yani pilot bölgeler olabilir, pilot okullar olabilir, ben denk gelmedim, böyle bir şey söylediniz mi? Böyle bir ifade yok değil mi?

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - Yapay zekâ aslında bir araç. Lisans düzeyinde bunun bölümleri çokça üniversitemizde, bildiğim kadarıyla yaklaşık 30 üniversitemiz de kuruldu ama lise düzeyinde bildiğim kadarıyla yok şu anda. Ders olarak var ama tematik bir okul olarak...

SEMA SİLKİN ÜN (Denizli) - Yani, evet, evet...Yani ben de seçmeli ders olarak burada gördüm ama tabii, zaten "Bu araç" diyor olmanızı da aslında biz, yani Komisyon üyeleri olarak biraz yadırgıyoruz. Yani "yadırgıyoruz" derken bunu yanlış anlamayın, hani o kadar insan iradesiyle yönlendirilebilecek bir durumda değil, sanki orayı aşılıyor gibi. Dolayısıyla, hani gençlerin yani üniversiteden önce de bu konuda belki çok daha ileri seviyede bir aşamaya gelebilmeleri böyle birkaç okulunun açılmasıyla mümkün olacaktır. Genel olarak zaten insan kaynağımızın bu anlamda iyi bir noktada olduğunu biz bütün sunumlarda gördük.

Ciddi bir kaynak eksikliğiniz var. Burada yetişecek olan çocuklar proje satabilirler yurt dışına; yani kendilerinin bunu böyle küçük ölçeklerde yaptıklarını görüyoruz.

Ben böyle bir şeyin eksiklik olduğunu gördüm, belki değerlendirmeye alınır. Lisans düzeyini evet, biliyoruz, bazı fakültelerimizde var yeni yeni ama lise düzeyinde de bence geç kalınmadan düşünülebilir.

MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI BİLGİ İŞLEM GENEL MÜDÜRÜ ÖZGÜR TÜRK - İletelim Sayın Vekilim, yani o konuda çok fazla bilginiz yok.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Çok teşekkür ediyoruz.

Şimdi, değerli arkadaşlar, Bakanlığımızın sunumundan sonra, biraz sonra üniversitemizden, akademik camiadan bu konularda çalışması olan iki değerli hocamıza söz vereceğim ama oraya geçmeden önce, gençler ne düşünüyor? Çünkü bugün eğitimde yapay zekâyı konuşuyoruz. Benim gittiğim yerlerde eğitim öğretim çağındaki gençlerin muhtemelen sizler de farkındasınızdır hakikaten olağanüstü bir ilgisi var. Bunun özellikle TEKNOFEST etkinlikleriyle de zirveye ulaştığını görebiliyoruz, gözlemleyebiliyoruz. Bu kapsamda aramızda çok değerli bir gencimiz var, kendisi Bilecik Bozüyük Fen Lisesinden ve bu alanda girdiği...

ZEYNEP YILDIZ (Ankara) - Tamamen tevafuk.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Tamamen tevafuk. Şöyle ama çünkü ödüllü bir arkadaşımız, ödüllü bir arkadaşımız kendisi. Şimdi -biraz sonra size söz vereceğim- aldığı ödüllerle ilgili de bir iki açıklamada bulunmak isterim: Sanko Holding Sürdürülebilir Bilim Projeleri Yarışması teknoloji ve yapay zekâ kategorisinde 3'üncü olmuş, yine Ülkem İçin Yapay Zekâ Derneğinin düzenlemiş olduğu Türkiye Yapay Zekâ ödüllerinde Türkiye 2'nciliği var. Kendisi Komisyonumuzla ve Bakanımızla da temasa geçti ve Bakanımız da bugün için davet etti, hem annesi babası da burada, onlara da hoş geldiniz diyorum.

Kendisine sözü vereceğim; yani hem Komisyonumuzdan taleplerin, Bakanlığımız da burada, Bakanlıkla ilgili de taleplerin varsa dinleyebiliriz.

Evet, Oğuzcuğum, buyur, söz sende.

III.- AÇIKLAMALAR (Devam)

2.- Bozüyük Fen Lisesi Öğrencisi Oğuz Kaan Olgun'un, yapay zekâ alanındaki çalışmalarına, katıldığı yarışmalara, yapay zekâ eğitimine ve bu alandaki önerilerine ilişkin açıklaması

BOZÜYÜK FEN LİSESİ ÖĞRENCİSİ OĞUZ KAĞAN OLGUN - Sayın Bakanım, değerli milletvekillerim; ben Oğuz Kağan Olgun, Bozüyük Fen Lisesi 11'inci sınıf öğrencisiyim, 16 yaşında, ülkem için faydalı olmaya çalışan bir gencim.

Bu kapsamda yapay zekâ alanında birçok yarışmaya ve projeye katıldım. Sanko Holdingin düzenlemiş olduğu Sürdürülebilir Bilim Projeleri Yarışmasında "Teknoloji ve Yapay Zekâ" kategorisinde yapay zekâyla ilgili toplumsal farkındalık oluşturmayı amaçlayan projemle 3'üncü oldum. Ülkem İçin Yapay Zekâ Derneğinin düzenlemiş olduğu Türkiye Yapay Zekâ Ödüllerinde toplumsal etki ve sanat alanında da asperger sendromlu bireyler için Yapay Zekâ Destekli Platform Proje'mle Türkiye 2'ncisi oldum. Tüm bunların yanı sıra yapay zekânın eğitimde nasıl kullanılacağı, eğitim sisteminin yapay zekâya uyumu ve yapay zekâ eğitimiyle ilgili de araştırmalar sürdürmekteyim. Sizlere bu konuyla ilgili fikirlerimi arz etmek isterim.

İlk olarak dünyadaki ve Türkiye'deki mevcut duruma bakalım.

Dünyada özellikle küresel çapta Çin'de ilkokuldan itibaren zorunlu yapay zekâ eğitimlerini görmekteyiz. Singapur'da 40 yaş üstü bireylere ücretsiz yapay zekâ eğitimleri verilmekte devlet tarafından. Finlandiya'da ise halkın yüzde 50'sine temel yapay zekâ eğitimi verilmiş durumda. Ülkemizde Dijital Genç Yapay Zekâ Ekosistemi Projesi ve BTK Akademisiyle birçok proje yürütülmekte, ayrıca 25 adet yapay zekâyla ilgili lisans programı mevcut. Peki, "Biz eğitimde yapay zekâyı hangi alanlarda kullanabiliriz?" diyelim. Kişiselleştirilmiş öğrenme, öğretmen destek sistemleri, analitik veri yönetimiyle öğrencilere özel ders çalışma programları hazırlanabilir, sınıf içerisinde sanal asistanlarla öğrencilerin ihtiyaçları tespit edilebilir. Bunun yanı sıra, öğretmen destek sistemleriyle metin analizleri ve sınav değerlendirme sistemleri daha kapsamlı hâle getirilebilir.

Peki, Türkiye'de bu konuda eksiklerimiz neler ve bu eksikliklere karşı önerilerimi belirtmek isterim.

İlk olarak, ben fen lisesi öğrencisi olduğum için 9'uncu ve 10'uncu sınıflarda bilişim teknolojileri ve yazılım dersi aldım fakat birçok lisemizde yapay zekâyı görebileceğimiz bilişim teknolojileri ve yazılım dersi bulunmamakta veya zorunlu olarak verilmemekte. Bunlar daha detaylı hâle getirilebilir ve tabii, bir de teknolojik altyapı eksikliğinin giderilmesi veya daha çok desteklenmesi gerekebilir. Bu noktada da 5G destekli akıllı sınıflar ve her ilimizde oluşturulabilecek, taşrada da oluşturulabilecek GPU destekli bilgisayar laboratuvarlarından bahsedebiliriz.

Sizlere son olarak şunu söylemek istiyorum: Eğer bugün eğitimde bu adımları atamazsak gelecekte yapay zekâ teknolojilerini tüketen bir nesil oluşturmuş olmaz mıyız? Yapay zekâ teknolojilerini sadece tüketen değil, üreten bir nesil yetiştirme fırsatını kaçırmamak için bugün burada gerekli düzenlemeleri yapmalı, gerekli kararlara ulaşmalıyız.

Beni dinlediğiniz için teşekkür ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Aferin, teşekkür ediyorum.

Yani gencimiz önümüze 3-4 sayfalık böyle bir öneri listesiyle de gelmiş, bunu inşallah Komisyon üyesi arkadaşlarımıza da dağıtacağız. Gençlerimizin bu teknolojik yeniliklerle ilgilenmiş olması, ilgileniyor olması açısından da tabii bu son derece önemli.

Peki, Oğuz, sana şöyle bir soru sorayım o zaman. Şimdi, biraz önce aslında Millî Eğitim Bakanlığımızdan Genel Müdürümüze de sorduk; işte öğretmene destek olmak üzere bu teknolojiyi kullanmak için birtakım çalışmalar yaptığını söyledi. Aslında, tabii, öğrenciye de eğitim ve öğretim kalitesinin artırılması, belli becerilerini geliştirmesi açısından bir katkı sağlayabilir mesela, ödevlerin hazırlanmasında.

Sence ev ödevlerinin hazırlanmasında öğrenciler bundan yararlanmalı mı, onun gelişmesine katkı sağlar mı, yoksa hani öğrenciyi tembelleğe mi iter, hazırcılığa mı alıştırmış oluruz, senin kanaatin ne?

BOZÜYÜK FEN LİSESİ ÖĞRENCİSİ OĞUZ KAĞAN OLGUN - Sayın Başkanım, bu konuda benim görüşlerim şu şekilde: Evet, dediğiniz gibi, yapay zekâ öğrencilerde bir tembelliğe yol açabilir ve bu tembellik sonucunda öğrencilerin bilgiye ulaşma kapasitesi artsa bile bu bilgiyi yorumlama kapasitesi düşebilir. Evet, biz bu risklerle karşı karşıyayız ama 2040 yılına kadar birçok mesleğin yok olacağından, birçok yeni meslek ortaya çıkacağından bahsediyoruz ve bu kapsamda biz öğrenciler olarak ödevlerde bile olsa yapay zekâ araçlarını kullanmalıyız. Örneğin, artık araştırma yaparken Google Akademik ve DergiPark gibi kurumların hazırlamış olduğu sitelerin haricinde günümüzde ücretsiz veya cüzi miktarda ücretli yapay zekâ araçlarını da kullanabilmeliyiz bence.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Peki, çok teşekkür ediyorum, sağ olasın, ağzına sağlık.

Herhâlde herkes notunu aldı Bakanlık yetkililerimiz, Komisyon üyelerimiz de.

ZÜLKÜF UÇAR (Van) - Sunum haricinde sorulara da güzel cevap verdi.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Evet yani konuya hâkimiyeti açısından da son derece sevindirici.

Evet, şimdi, sıra hocalarımızda. Sözü ilk önce İstanbul Üniversitesinden Veysel Bozkurt Hocamıza vereceğim. Tabii, hocamızın çeşitli alanlarda çalışmaları var ve kendisi Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünde Yönetim ve Çalışma Sosyolojisinde doktora yapmış bir hocamız.

Yine, yaptığı tezlerle ilgili de bir iki bilgiyi paylaşmak isterim: Avrupa Birliği Kavramı Konusunda Çıkar Gruplarının, Siyasal Partilerin ve Kamuoyunun Tutumu adlı Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Çalışma Ekonomisi ve Endüstri İlişkileri, Yönetim ve Çalışma Sosyolojisi alanında 1991'de yayımlanmış bir tez var. Araştırma alanları tez konusundan da anlaşılacağı üzere, tabii sosyal ve beşerî bilimler, sosyoloji, toplumsal yapı ve değişme.

Evet, değerli Hocam, söz sizde. Yirmi dakika içerisinde sunumunuzu tamamlarsanız ondan sonra diğer Hocamız Aras Bozkurt Hocamızı dinleyeceğiz. İki hocamızdan sonra soruları alacağız zamanı daha verimli kullanmak adına.

Buyurun Veysel Hocam.

IV.- SUNUMLAR (Devam)

2.- İstanbul Üniversitesi İktisat Fakültesi Öğretim Üyesi Profesör Doktor Veysel Bozkurt'un, yapay zekânın getirdiği fırsatlar, riskler, toplumsal algılar ve toplumda yapay zekâ kullanımı hakkında sunumu

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ İKTİSAT FAKÜLTESİ ÖĞRETİM ÜYESİ PROF. DR. VEYSEL BOZKURT - Sayın Başkan, kıymetli vekillerimiz, kıymetli katılımcılar; çok teşekkür ediyorum.

Şimdi, saat 16.30, herkesin yorulduğunu tahmin ediyorum. Bir de ramazan olduğunu hatırladığımızda dikkatinizi toplayabilmek için biraz sanırım tempoyu yükseltmem gerekecek, bu yirmi dakika içerisinde de konuşmamı tamamlayacağım.

Sayın Başkanımızın da dediği gibi benim aşağı yukarı asistanlığımı da sayarsanız bu sene 40'ıncı yıl, iktisatçılara sosyoloji dersleri anlatıyorum. Bu konuşmamda... Uzun yıllardır teknolojinin sosyolojik etkileriyle uğraştım, nitekim, 1994'teki doçentlik tezim de enformasyon toplumuna geçiş sürecinde çalışma hayatındaki değişimlerdi.

Şimdi, bu sunumda yapay zekânın getirdiği fırsatlar, riskler, toplumsal algılar, özellikle toplumsal algılar, toplumda YZ kullanımı; bir genel değerlendirme yapacağım.

Benden önceki konuşmaları dinlediğimde, sevgili Oğuzhan mı, Oğuz mu?

BOZÜYÜK FEN LİSESİ ÖĞRENCİSİ OĞUZ KAĞAN OLGUN - Oğuz Kağan.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ İKTİSAT FAKÜLTESİ ÖĞRETİM ÜYESİ PROF. DR. VEYSEL BOZKURT - Oğuz Kağan'ı dinlediğimde hakikaten mutlu olmamak mümkün değil. Bu arada, Millî Eğitim Bakanlığı yetkililerini de kutluyorum yani herhâlde bir buçuk sene önce bu sunumu sizden isteseydik bunun üçte 1'i bile yoktu, bu büyük bir dinamizm. İnşallah bundan sonra çalışmalarınızı dikkatle takip edeceğiz, eğer bunlar iyi takip edilir ve uygulanırsa Türkiye'de yapay zekâ konusunda ciddi birtakım gelişmelerin ortaya çıkacağını söyleyebiliriz.

Birincisi, şunu aklımızda tutalım: Bildiğimiz dünyanın sonuna geliyoruz. Ne demek bildiğimiz dünya? Şimdi, tarım devriminden endüstri devrimine geçtiğimizde birçok şey değişti, birçok şeyi kaybettik. Örneğin, eski şiirleri hatırlayın, atlara şiirler yazılırdı, at arabaları övülürdü, işte teknolojiye geçildiğinde romantik bir hareket çıktı, karşı bir hareket çıktı ve büyük ölçüde bugünkü gibi bir şaşkınlık dönemini yaşadık. Bugün de böyle bir büyük dönüşümün eşiğindeyiz, başka bir dünyanın eşiğindeyiz. Yapay zekâ, tamam, 1950'lere kadar gider, son dönemde, son on yılda bir sıçramadan bahsedildi ama asıl ete kemiğe bürünmesi bu ChatGPT'nin kamuoyuna sunulması ve ondan sonra buraya akan kaynaklar. Şu anda aramızda yapay zekâ kullanmayan var mı? Bence aramızda yapay zekâ kullanmayan varsa... Danışmanlarınız mutlaka kullanıyordur, eğer danışmanlarınız kullanmıyorsa o danışmanları atın derim, işe yaramaz. Dolayısıyla yapay zekâ artık hayatımızın bir parçası ve birçok konuşmanızı, sizlerin hazırladığı birçok konuşmanızı da aslında yapay zekâ tarafından hazırlanıyor; siz farkında olun, olmayın. Bugün yapılan işlerin birçoğu da yapay zekâ tarafından yapılıyor. Toplum ne ölçüde kullanıyor? Sistematik bir iki araştırmayla bunların üzerinde kısaca duracağız. Yapay zekâ bizi özgürleştirecek mi? Yapay zekâ insanlığın sonunu mu getirecek? Şimdi, geçtiğimiz yıl yaptığımız bir araştırmada yüzde 21'di "İnsanlığın sonunu getirecek." diyen, bu sene yaptığımızda yüzde 40'lara çıktı ve bunu başka bir ülkede yaptığımızda -yüzde 40'lar- yapay zekânın insanlığın sonunu getireceğini söyleyenler var, yapay zekânın insanları özgürleştireceğini söyleyenler de var, fırsatlar var, potansiyeller var. Sevgili Oğuz Kağan potansiyellerin bir kısmından bahsetti, gayet haklı, gayet güzel, işte "Her çocuğun öğrenme hızı parmak izi kadar özeldir." diye bir söz var. Özelleştirilmiş bir eğitim imkânı, bireysel yetenekler, kişiselleştirilmiş eğitim, öğretmenlerin iş yükünün azalması, eğitim kalitesinin artışı, fırsat eşitliği, veriye dayalı politikalar gibi birçok alanda yapay zekâ bize fırsatlar sunuyor. Riskleri, uzun uzun sizler sorularınızda riskleri söylediniz. İşte teknolojik altyapıyla ilgili sıkıntılarımız var, dijital dönüşümle ilgili toplumsal olarak sıkıntılarımız var. Öğretmenlerle ilgili bazı verilerden bahsedeceğim size. Sıkıntılarımız var ve öğretmenlerin yapay zekâ okuryazarlığı, öğrencinin yapay zekâ okuryazarlığı, bu konuyu kıymetli hocamız Aras Bozkurt size özetleyecek, ikimizin soyadı da Bozkurt ama bir akrabalığımız yok, ilk defa yüz yüze burada karşılaştık.

Veri gizliliği çok ciddi bir problem, herhâlde sizin Komisyon olarak en çok üzerinde duracağınız bu çünkü yapay zekâ verileri çalışıyor. Hepimizin her şeyi yapay zekâyla beraber bir yerlerde toplanacak ve birileri bu verilere ulaşacak; bu hem eğitim alanında geçerli hem de eğitim dışı alanlarda söz konusu. Bu verilerin niteliği... Türkiye'nin şöyle bir temel problemi var: "Yapay zekâyı geliştirelim." diyoruz, "Yerli yapay zekâyı geliştirelim." diyoruz ama Türkiye'de özellikle de kamuda verilerin sistematik olarak toplandığı konusunda bir inanç yok; birincisi bu. İkincisi, bir genel müdürlük ya da bir bakanlık başka bir bakanlıkla bu verileri paylaşmıyor. Dolayısıyla biz bu büyük veriyi toparlayamadığımızda etkin yönetimi de gerçekleştiremeyeceğiz, kendi yapay zekâmızı da geliştirilmeyeceğiz, sadece dışarıya bağımlı hâle geleceğiz, başkalarının geliştirdiği yapay zekâları kullanacağız. Peki, bu verilerin sistematik işlenmesi, bu verilerin paylaşılması konusu, bu, aynı zamanda bir kültürel ve zihinsel dönüşümü gerektiriyor bu toplumda. Biz veriyi paylaşan bir toplum değiliz, veriyi paylaşmak iktidarı paylaşmaktır. Dolayısıyla hiç kimse kendi yetki alanındaki veriyi başkasıyla paylaşmıyor. Bu, aynı bakanlık içinde de geçerli, içeriden siz bunları bizden daha iyi biliyorsunuz. Dolayısıyla burada bizim bir anlayış değişikliğine ihtiyacımız var. Bu verileri sistematik olarak toplayıp işlersek uzun vadede hemen kısa sürede -öyle ChatGPT gibi, öyle DeepSeek gibi bir yapay zekâ geliştirecek paramız ve imkânımız da yok- bunları kullanabiliriz ama burada etkinliği olan çok fazla iş yapabiliriz. Teknolojik bağımlılık burada bir problem. Eğitilen veri eğer nitelikli değilse, eğitilen veri önyargılıysa doğal olarak yapay zekânın çıktıkları da ön yargılı olacak. Dolayısıyla bu başka bir problem. Öğretmenlerin acaba etkinlikleri azalacak mı, bu başka bir problem. İşsizlik ve eşitsizlik konuları, her biri ayrı başlıklar, uzun uzun tartışacağımız konular ama bana verilen yirmi dakikada süreyi tamamlayabilmek için ana başlıklarıyla değinip geçiyorum. Sürecin henüz başındayız ama özellikle de bu üretken yapay zekânın ortaya çıkmasıyla beraber genel yazılımcı olanların dışındaki kitle için yapay zekâ artık bir "fiction" bir film, bir kurgu olmaktan çıktı, hepimizin hayatının bir parçası hâline geldi, hepimizin cebindeki telefonlarda, bilgisayarlarımızda artık yapay zekâ var ve bu yapay zekâyı kullanıyoruz, kullananlar ifade etmiyorlar ama şunu söyleyeyim: Kullanmıyorsa büyük bir eksiklik var. Bence kullanmayanın utanması lazım yapay zekâdan ama nasıl kullanacağız? Şimdi, eğitimde yapay zekâyı kullanırken -sorularınız da vardı- şimdi, hepimiz çocukluğumuzda ebeveynlerimizle beraber çalışmışızdır, eğer bir çocuk ebeveyniyle beraber çalışıyorsa başarısı artar ama bir çocuk ödevini ebeveynine yaptırıyorsa o çocuk gelişmez. Dolayısıyla buradaki ayırmada ben bu ebeveyn-çocuk ilişkisi örneğini kullanıyorum. Yani biz yapay zekâyla çalışmayı öğrenmeliyiz ama işimizi yapay zekâya havale etme değil, bunu yaparsak gerileriz ama yapay zekâyı asistan olarak kullanırsak, yardımcımız olarak kullanırsak, mentörümüz olarak kullanırsak hem bireysel gelişiriz hem yaptığımız işte etkinliğimiz artar hem de toplumsal gelişmeye katkı sağlamış oluruz.

Üç araştırmamızın bulgularından bahsedeceğim. Bir tanesi, Optimarın yaptığı bir araştırma -Hilmi Bey'in izniyle bu veriyi sizinle paylaşacağım- diğeri de bizim yaptığımız, biri Hakan Gülerce'yle öğrenciler üzerine, ikincisi de bir başka hocamızla öğretmenler üzerine yaptığımız araştırmaların bulgularından bahsedeceğim. Sahada durum ne, toplum ne düşünüyor? On gün önce 2 bin kişiyle yapılan araştırmanın sonuçlarına göre toplumun yaklaşık yüzde 40'ı yapay zekâyı bildiğini söylüyor. Şimdi, yapay zekâyı bilmek, yapay zekâyı etkin kullanmak anlamına gelmez, sadece bu soruya bildiğiniz cevap veriyor. "Yapay zekâ araçlarını biliyor musunuz?" şeklindeki soruda doğal olarak yaş ilerledikçe bir gerileme karşımızda. 25-34 yaşında -Sayın Başkanımız da söyledi- gençler bu teknolojiye daha hevesliler ama 65 yaşına geldiğinde aşağı yukarı, neredeyse yarıya yakın geriliyor. Tam bir dijital kopuş, yaşlılar için bir dijital dışlanmadan bahsedebilir miyiz? Hayır, değil. Yani yaşlılar da artık akıllı telefon kullanıyor. Dolayısıyla, onların da tümü bu dijital dışlanmanın içinde diyemeyiz ama bu data bir dijital dışlanma riskinin olduğunu gösteriyor.

Eğitim arttıkça, tahmin ederseniz, yapay zekâ kullanım oranının arttığını görüyoruz. Ev hanımlarında toplumda biraz yapay zekâ farkındalığı düşük. Devlet memurlarının, uzman meslek sahiplerinin eğitimle bağlantılı olarak yapay zekâya ilişkin daha fazla bilgi sahibi olduğunu söylüyor.

"Yapay zekâ araçlarını kullanıyor musunuz?" sorusuna yüzde 64 "Kullanmıyorum." derken aşağı yukarı yüzde 36'sı kullandığını söylüyor. Ancak aktif yapay zekâ kullananların oranı toplumun genelinde, Türkiye'deki bu on gün önceki son rakamlar yüzde 16 düzeyinde. Bu iyi mi, kötü mü? Ayrı, uzun uzun tartışabiliriz ve aktif yapay zekâ oranı, Kıymetli Bakanımızın söylediği gibi, 24-34 yaş grubunda en yüksek düzeyde, 65 yaş üzerinde en düşük düzeyde. En fazla aktif kullananlar devlet memurları ve öğrencilerimiz. Kullanılan yapay zekâlara baktığımız zaman toplum genelinde 1 numarayı ChatGPT alıyor yüzde 44'le. Bu beş altı ay öncesine kadar yüzde 80'lerdeydi. Şimdi Grok devreye girdiği zaman, gördüğünüz gibi, yüzde 15'lere çıkmış Grok kullanan. DeepSeek mesela, birkaç aylık bir hikâyesi var, yüzde 15'lere çıkmış, iyi bir reklam yaptı DeepSeek, farklı bir özelliği var. ABD'nin dışında da yapay zekâ geliştirilebileceğini gördük, sadece ABD'ye bağımlı olmadığını gördük, daha düşük kaynaklarla daha zeki yapay zekâlar geliştirebileceğimizi gördük biz DeepSeek'le. Bizim gibi ülkeleri DeepSeek umutlandırdı.

"Hayatımızı nasıl etkileyecek?" sorusuna toplumun çoğunluğu iyimser. Yani Türkiye'de kaygılar var, kaygılar sizin sorularınıza da sinmiş durumda, kıymetli vekillerimizin sorularına da sinmiş durumda ama toplumun çoğunluğu iyimser; endişeler var, en büyük endişe gizlilik endişesi ve beraberinde getireceği diğer birtakım sorunlar.

Öğrencilerin büyük bir bölümü verimliliklerinin artacağını düşünüyor ama gizlilikleriyle ilgili endişeleri olduğunu öğrencilerimiz ifade ediyor. Toplumun geneline baktığımız zaman, toplumun geneli yapay zekâyı hem fırsat olarak görüyor hem de tehdit olarak görüyor. Bu, aşağı yukarı yüzde 36'larda. Aslında işin doğrusu da bu, yapay zekâ doğru kullanılırsa fırsat, yanlış kullanılırsa ya da kullanılamazsa tehdit. Eğitimde YZ destek oranı toplumun genelinde yüzde 44. Öğrencilere sorduğumuzda, öğrencilerimizde bu oran yüzde 66'ya çıkıyor yani her 3 öğrenciden 2'si yapay zekânın desteklenmesinden yana, eğitimde daha çok kullanılmasından yana.

Sosyoekonomik statüye göre bakarsak, tahmin edeceğimiz gibi, sosyoekonomik statü yükseldikçe yapay zekâya destek artıyor çünkü kullanım ve bilgi artıyor.

Yaş arttıkça eğitimde yapay zekâya yönelik kuşkular artma eğiliminde.

Gelecekte yapay zekâ acaba işimizi elimizden alır mı? Toplumun yüzde 33'ü gelecekte yapay zekânın işimizi elimizden alacağını düşünüyor. Evet, hazırlık yapmazsak yapay zekâya, yapay zekâyı doğru kullanmazsak yapay zekâ düşündüğümüzden daha büyük miktarda gelecekte işimizi elimizden alma potansiyeline sahip ama doğru kullanılırsa yapay zekâ ve Türkiye kendi

yapay zekâ teknolojilerini geliştirmek için sürece dâhil olursa yapay zekâ yeni işler de yaratabilir. Öğrencilerde kaygı genel nüfustan daha az.

Şimdi, bir de bizim bir öğretmen araştırmamız var. Öğretmen araştırması Taner Atmaca Hoca'yla yaptığımız bir araştırma, henüz yayına dönmedi. Geçtiğimiz yıl yaptık biz bunu, 2024'te. Derslerde yapay zekâ kullandığını söyleyen öğretmenler bu araştırmamızda yüzde 11 civarında. Yapay zekâ destekli araçlar kullandığını söyleyenler yüzde 31'de, çeviri programları da bunlara dâhil. "Derslerde yapay zekâ kullanmaya açığım." diyen öğretmenler yüzde 55. Bunun anlamı şu: Öğretmenlerimizin büyük bir bölümü yapay zekâ kullanımına açık olduğunu söylüyor. Aslında, bu, toplumun geneli için de geçerli çünkü toplum da yapay zekâ kullanımına yönelik bir genel iyimserlik içerisinde.

Şimdi, öğretmen araştırmasını da bir tablo olarak özetlersek, öğretmenlerin aşağı yukarı yarısı yapay zekânın öğrencilerin akademik başarısını artıracığını söylüyor, yine yarısından fazlası öğrencilerin araştırma becerisini geliştireceğini düşünüyor ve aşağı yukarı üçte 2'si yapay zekâ kullanımını desteklediğini ifade ediyor. Kuşkuyla öğretmenlerimiz de var, özellikle yaş arttıkça yapay zekâyla ilgili kuşkuyla artan öğretmenlerimiz mevcut. Bunu akılda tutmakta fayda var ama 3 öğretmeninden 2'si yapay zekâyı kullanmaya istekli olduğunu söylüyor bu araştırmada. "Gelecekte yapay zekâ öğretmenlerin işlerini elinden alabilir mi?" diyen yüzde 27 düzeyinde, böyle bir grup da var "Yapay zekâyla beraber işimizi kaybedebilir miyiz?" kaygısı yaşayan. "Öğretmenler yapay zekâdan uzak durmalı." diyen öğretmen sayımız sadece yüzde 10'larda yani 10 öğretmeninden 1'isi. Bu da dediğim gibi, yaşı ilerlemiş, biraz uyum konusunda sıkıntı yaşayan hocalarımız. Yapay zekânın öğrenci ödevlerinde suistimali artıracığından korkan öğretmenlerimiz var. Bunların hiçbirisi boş değil, suistimal gerçekten artabilir, gerçekten ama eskiden kes-kopyalayıştır yapıyorduk derslerde, başka yerden kendi çalışması gibi aktarıyorlardı öğrenciler; bu öğrenciler buna devam edecek ama nitelikli öğrenciler, kendini geliştirmek isteyen öğrenciler standartları yükseltmiş ödevler yapacaklar, dolayısıyla böyle bir etkisi var. Yanlış bilgi ciddi bir sorun çünkü yapay zekâ hâlâ halüsinasyon üretmeye devam ediyor, hemen hemen hepsi, ChatGPT çok daha fazla üretiyor diğerlerine göre. Yani ben karşılaştırarak kullanıyorum Claude'u, ChatGPT'yi ve Gemini'yi. ChatGPT hâlâ ciddi anlamda Claude'dan mesela daha fazla halüsinasyon gören bir "generative" yapay zekâ. Bu konuda da bir genel kanaat var. "Evet, yapay zekâ yanlış bilgiyi yaygınlaştırabilir." diyenler, yapay zekânın hile ve kopyayı artıracığını söyleyenler yüzde 60'ı buluyor aşağı yukarı. Kişisel verileri kötüye kullanacağını söyleyen yarısından fazlası öğretmenlerimizin, yapay zekânın kişisel verileri kötüye kullanıma yol açacağını söylüyor.

Öğrenci araştırmasında -bu da aşağı yukarı 500'e yakın öğrenci üzerinde bir üniversitemizde yapıldı- öğrencilerimiz şunu söylüyor: Yüzde 18'i "Sınavlara hazırlanmak için yapay zekâ kullanıyorum." diyor, yüzde 40-41'i "Dil desteği için yapay zekâ kullanıyorum." diyor, kişisel gelişim için yapay zekâ kullandığını söyleyen 4 öğrenciden 1'i aşağı yukarı, araştırma projelerinde yapay zekâyı kullandığını söyleyen yüzde 30'larda.

"Öğrencilerin bu yapay zekâ kullanımı onların acaba akademik performansını nasıl etkiliyor?" sorusuna geldiğimizde şunu gördük: Yapay zekâ okuryazarlığı arttıkça öğrencilerin akademik performans algıları da artıyor. Şimdi, algı ile gerçek aynı şey olmayabilir ama politikacılar algının ne kadar önemli olduğunu hepimizden daha iyi bilir, dolayısıyla böyle bir pozitif algı var. Yapay zekâyı ne kadar çok kullanıyorsa öğrenci akademik performansının o kadar arttığını söylüyor. Üstelik bunu sadece burada yapmadık, geçtiğimiz yıl başka bir ülkede misafir öğretim üyesi olduğum dönemde orada hazırlamıştım, orada da uyguladık, o ülkede de aynı sonuçları aldık, orada da yapay zekâ kullanımı arttıkça akademik performans algısının arttığını gördük. Yapay zekâ okuryazarlığı ölçeğini kullandık. Yapay zekâ okuryazarlığı arttığında da öğrencinin akademik performans algısının arttığını gördük ama sorularınızın içi boş değil, yapay zekâ aynı zamanda bazı öğrencileri olumsuz etkileyebilir; burada belki ayırım yapmamız lazım. Sevgili Oğuz Kağan gibi motivasyonu yüksek kıymetli öğrencilerimiz çok muhtemelen şu andaki işlerinin belki 10 katını, 15 katını yapabilir hâle gelecek önümüzdeki dönemde, çok daha hızlı, çok daha verimli çalışacaklar.

Muhtemelen buraya gelmeden yapay zekaya sordun neler yapılması gerektiğini; değil mi Oğuz Kağan? Hepimizin sorması gerekir ama halüsinasyonun farkında olarak, zaman zaman uydurduğunu, yanlış bilgiler ürettiğinin de farkında olarak bunları yapmamız gerekiyor.

Yine, öğrencilerimiz ödevlerini daha hızlı yapmayı sağladığını söylüyor yapay zekânın, üçte 2'si aşağı yukarı derslerini daha iyi anlamasına yardımcı olduğunu söylüyor, çalışma motivasyonunu artırdığını söylüyor, problem çözme becerilerini artırdığını söylüyor ve öğrenim tarzına uygun materyaller sağladığını söylüyor.

Tekrar ediyorum, bu sonuçlar Türkiye sonuçları ama başka bir ülkede uyguladığımızda aşağı yukarı çok benzer sonuçları aldık. Yanlış bilgi ciddi bir sorun, öğrencilerimiz de bunun farkında. "Yapay zekâ her zaman doğru bilgiyi sağlamaz." diyor 100 öğrenciden 60'ı, "Diğer kaynaklardan doğruladığını söylüyor." yine yüzde 59'u. yapay zekânın bilgiyi manipüle edebileceğini söylüyor. Aslında bunları gerçekten öğrencilerimiz yapıyorlarsa bu önemli bir özellik bence, yapay zekâyı daha temkinli kullanıyorlar, yapay zekânın olası manipülasyon ihtimallerini azaltıyor demektir; bunun için de bizim öğrencimizin eleştirel düşünmeyi öğrenmesi, öğrendiği her şeyi körü körüne inanarak "Doğrusu bu." deyip geçmek yerine onu sorgulayarak değerlendirmesi büyük bir önem taşıyor ama bu, bizim toplum olarak genel bir sorunumuz.

Şimdi, geleceğe hazır mıyız? Yapay zekâ artık hayatımızın bir parçası ve eğitim de bundan nasibini alıyor. Yapay zekâ diğer alanları dönüştürdüğü gibi eğitimi de hızla dönüştürüyor. Çok muhtemelen, bir beş-on yıl... Beş-on yıl çok uzun süreler yani yapay zekânın dünyayı nasıl etkileyeceğini yapay zekâyı geliştirenler de bilmediğini söylüyor. Hinton, bu sene Nobel aldı yapay zekâyla ilgili çalışmalarından dolayı, "Bilmiyoruz." diyor, kimse bilmiyor çünkü inanılmaz bir hızla geliyor, inanılmaz bir ivme kazandı, uzak durmak da mümkün değil. Uzak durursanız ne olur? Dünya endüstri devrimini yaparken endüstri devriminin gerisinde kalan imparatorluklar nasıl parçalandı, her şeyi kaybettiler sömürge hâline döndüler, ilk endüstri devrimini yapan ülke üstünde güneşin batmadığı imparatorluk kurdu, günümüzde de bu teknolojiyi kullananlar, Putin'in deyimidir bu: "Yapay zekâyı ya öncülük edenler ya da yönetenler dünyayı yönetecek." diyor, üretenler, hâkim olanlar. Dolayısıyla bu, sadece Putin'e özgü bir laf değil, bu hepimizin, artık yapay zekâyla ilgili çalışanın, herkesin üzerinde ortak kanaati.

Toparlıyorum sözlerimi çok daha fazla uzatmadan. Endişeler var, umutlu olduğumuz taraflar var yapay zekâyla ilgili. Uzun uzun bunları tekrar etmeme gerek var mı? Burada belki Millî Eğitim Bakanlığı bu konuda bir çalışma yapacağını söylüyor.

Belki yapay zekâyla ilgili eğitimde Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi Eylem Planı'nın da Millî Eğitim Bakanlığının koordinatörlüğünde, YÖK'ün, TÜBİTAK'ın, TÜBA'nın ve ilgili bütün temsilcilerin var olduğu bir genel, bütün Türkiye'yi ilgilendiren bir yapay zekâ oluşumu çok daha işlevsel olacaktır. Sadece bir bakanlığa bırakılmayacak kadar ya da sizin alanınızı aşan bir tarafı bu, bütün tarafları içeren bir çalışmanın yapılması önemli.

Sorular kısmına belki bazı şeyleri bırakmamda fayda var. Bütüncül politikaların takip edilmesi, bu konudaki yasal çerçeve son derece önemli. Yasal çerçeveye ilgili de söyleyeceğim şey şu: Kısıtlayıcı olabilirsiniz, yasal çerçeveye ilgili yol açıcı olabilirsiniz. Şimdi, yapay zekâyı biz üreten ülke değiliz. Bir süre daha rakamlara baktığınız zaman... Bilmiyorum, en son Trump'ın konuştuğu rakamları gördünüz mü? Bir konsorsiyum kurdular, 500 milyar dolar para ayırıyorlar. Şu ana kadar ayrılanları dışarıda bırakın. Avrupa Birliği 200 milyar dolar para ayırıyor. Çin milyarlarca dolar para ayırıyor yani bunlar hakikaten çok büyük paralar. Bu kadar büyük paraların döndüğü bir sektörde biz şunu diyebilir miyiz: "Ya, boş verin biz kendi yapay zekâmızı şey yapalım." Geliştirir bu ülke, ayırırsanız 200 milyar dolar, evet, bir tane DeepSeek de bu ülkeden çıkartırsınız ama bu bir para... Ama şu anda bizim bunu belki yeni bir yapay zekâ geliştirmekten ziyade daha mikro düzeyde; işte, savunma sanayisinde yapılıyor, başka alanlarda yapılıyor, bunların desteklenmesi, var olan yapay zekâların daha etkin kullanılması ve hepsinden önemlisi, bütün toplumun -Aras hocam bunun detaylarını anlatacağı için- yapay zekâ okuryazarlığına ulaşması. Yapay zekâ okuryazarlığının detaylarını birazdan dinleyeceğiniz için söylemeyeceğim; yapay zekânın ne olduğunu bilmek, etik ilkelerinin içinde kullanmak, eleştirel bir şekilde yapay zekâdan gelen bilgileri sorgulayabilmeyi içeriyor dolayısıyla eğer bunlar yapılırsa bu teknolojiyi son derece verimli kullanabiliriz.

Zamanınızı daha fazla almamak için burada kesiyorum. Şimdi soruları bekliyorum.

Sayın Başkanım, kusura bakmayın ne olur, akşam vakti ilginizi canlı tutabilmek için sesimin tonunu gereğinden fazla abarttım.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Yok, gayet iyi oldu.

Teşekkür ediyoruz. Hakikaten zamanlamanız da çok mükemmeldi hocam.

Şimdi, soruları Aras hocamı da dinledikten sonra alalım istiyoruz çünkü muhtemelen müşterek konular var ya da benzeşen konular olabilir.

Aras hocamı ben davet edeyim ve Aras hocamla ilgili olarak da ben kısaca bazı bilgiler vereyim yerini alıncaya kadar.

Aras Bozkurt hocamız Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Dekanı kendisi. Özellikle uzaktan eğitim konusunda biliyorsunuz, Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi neredeyse otuz yılı aşkın bir süredir hem ulusal hem de uluslararası anlamda hakikaten çok sayıda öğrenciye sahip bir üniversitemiz. Hocamızın da bu alanda hem eğitim hem de uzaktan eğitim konusunda birçok araştırması, tezi var; kendisinin bu alanda yayımlanmış epey bir eseri de var.

Ben sözü burada hocama bırakmak istiyorum.

Buyurun Aras Hocam.

3.- Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Dekanı Profesör Doktor Aras Bozkurt'un, Yapay Zekâ Manifestosu, yapay zekâ kullanımına yönelik yürütülen çalışmalar ve önerileri hakkında sunumu

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ DEKANI PROF. DR. ARAS BOZKURT - Sayın Başkanım, vekillerin, Komisyon üyeleri, değerli katılımcılar; öncelikle hoş geldiniz. Ben tüm konuşmalarımda özellikle şunu vurguluyorum: Yapay zekâ sadece ileri bir teknoloji değil bir beka meselesidir; aslında diğer konuşmalarda da ben bunu hissettim. Bunu sadece teknoloji olarak gören ulusların, toplulukların geleceğe hükmetme, geleceğin bilgi ekonomisinde maalesef var olma şansları yok dolayısıyla bizlerin acil olarak sürece dâhil olması gerektiğini düşünüyorum. Bu Komisyon -sekiz yıldır yapay zekâ çalışıyorum 2018'den beri- kurulduğunda da sanırım Türkiye'de en çok mutlu olan insanlardan birisi bendim çünkü artık ulusal bir girişim olarak süreçlerin koordine edilmesi anlamında önemliydi.

Kısaca kendimden de bahsedecek olursam -sizi bir tanıtım yaptınız ama- Anadolu Üniversitesi öğretim üyesiyim, aynı zamanda Açık Öğretim Fakültesi Dekanıyım. Bunun dışında, UNESCO, Avrupa Birliği, Birleşmiş Milletler, ICD gibi küresel toplulukların yapay zekâ politika belgelerinin oluşturulmasına da destek veriyorum.

Size ilk olarak Yapay Zekâ Manifestosunu sunmak istiyorum: Yapay Zekâ Manifestosu kendi alanında yapılan ilk çalışmalardan bir tanesi ve tüm dünyadan 47 araştırmacının, bilim insanının katılımıyla yapılan bir çalışma. Bunun sonuçlarını özetlemek istiyorum; Şimdi, yapay zekânın fırsatlarından bahsettiğimizde birçok fırsattan bahsedebiliriz ki bunlardan birçoğu aslında klişe olan fırsatlar çünkü bu sadece yapay zekânın getirdiği fırsatlar değildir, birçok eğitim teknolojisi zaten aynı fırsatları sağlıyor fakat yapay zekâ bağlamında, özellikle üretken yapay zekâ bağlamında bakarsak zaman tasarrufu ve verimlilik, 7/24 erişilebilirlik en önemli sağladığı fırsatlar. Kişisel öğrenme, yaşam boyu öğrenme potansiyeli gibi fırsatları zaten farklı teknolojilerle sağlayabiliyoruz; bunların üzerinde çok durmaya gerek yok diye düşünüyorum fakat özellikle olumsuz kısımlarına baktığınızda belli unsurların üzerinde odaklanmamız gereken, üzerinde vurgu yapmamız gereken konular olduğunu düşünüyorum. Bunlardan bir tanesi dijital uçurum ve eğitim eşitsizliği; bir diğeri, yapay zekâ modellerinin insan yapımı olması dolayısıyla insanlara özgü önyargıların, ayrımcılığın veya düşüncedeki çeşitliliğin temsilinin az olabileme ihtimali... Etik hususlar çok önemli bir konu fakat etik hususlar aynı zamanda şöyle bir konu: Avrupa Birliği'nin ipini çeken de bir konu. Maalesef dünyada, maalesef demeyelim aslında bizim için de bir avantaj, rakiplerden bir tanesi azalmış oluyor ama Avrupa Birliği etik hususlara çok fazla odaklandığı için uygulamaya geçemiyor ve yapay zekâ yarışında şu anda geride kaldı, Çin ve Amerika'dan sonra sadece politika üreten bir ülke hâline geldi; böyle bir durum var.

Bunların dışında, aslında sıklıkla bahsedilen bazı konular var: Bilişsel süreçlerin zayıflaması, eleştirel düşünme eksikliği gibi. Bu tür söylemler eğitim teknolojisi tarihine bakarsanız her zaman söylenir. Zamanında televizyon için de söylenmişti. Muhtemelen kendi yaş grubumun üstünde vekillerimi ve katılımcıları da görüyorum. Televizyonu çok seyrettiğimiz için aptal olacağımız çok söylendi, bilgisayar oyunu oynayan nesiller için aynı şey söylendi, cep telefonu olan nesiller için de aynı şey söylendi yani yeni çıkan her nesilde böyle bir kaygı mutlaka dile getirilir fakat hep tam tersini görürüz; bunun sebebi de şu: İnsanoğlu geleceğin bilinmeyen doğasından korkar. Eğer geleceği öngöremiyorsa belli spekülasyonlar üretmek durumundadır,

yapay zekâda da böyle bir durumdayız; bunu sizlere en iyi hesap makinesi örneğiyle verebilirim: Hesap makinesini kullandığımız için aslında daha fazla işlem yapabilme yetisine sahip olduk, hatta ileri istatistikler yaptık, bu bizi asla aptallaştırmadı veya eleştirel düşünmemizi azaltmadı; hatta hesap makinesini kullanmak için bilgisayarlar icat ettik, uzaya çıktık çünkü daha fazlasını işleme imkânımız oldu; üretken yapay zekâyla olan şey de aslında şu anda bu. İyi bir teknoloji ekosisteme doğru bir şekilde konumlandırılırsa genellikle insanı geriye doğru itmez; bunun aksine, kapasite artışına sebep olur.

Çok basit bir örnekten daha bahsetmek istiyorum bu kaygıları azaltmak adına: Arabaları kullandığımız için yürümeyi unutmuyoruz, aslında arabaları kullandığımız için daha uzağa gidiyoruz, uçakları kullandığımız için kıtalar arası gidiyoruz, roketlere sahip olduğumuz için uzaya çıkabiliyoruz; üretken yapay zekâyı da bu şekilde konumlandırmak gerek ancak herkesin de vurguladığı gibi, temkinli yaklaşmak da dikkat etmek de mutlaka gerekiyor.

Peki, ne yapmalıyız? Yine, gelecek soruların cevabını aslında bir anlamda önden veriyor gibi oluyorum ama yapay zekâ okuryazarlığı en önemli konulardan bir tanesi. 3wAI çerçevesi bağlamında aslında yapay zekâ okuryazarlığında üç tane bağlam var: "Ne" bilgisi, "neden" bilgisi ve "nasıl" bilgisi. Peki, bu konular neleri kapsıyor? Nasıl sosyal hayatımızda bir insanı tanıdığımızda onun davranışları, geçmişi, karakteriyle ilgili belli şeylere sahipsek teknolojiyle ilgili de belli konulara, belli bilgilere sahip olmamız gerekiyor. "Ne" bilgisi temel anlamda yapay zekânın ne olduğu, kapasitesi, karar verme süreçlerini nasıl gerçekleştirdiği gibi ileri olmayan, temel düzeyde bilgilere sahip olmamız, farkındalığımızın olması anlamında. "Neden" bilgisi, herkesin bahsettiği, özellikle etik veri güvenliği, eleştirel konular, sosyal adalet ve eşitlik gibi konuları içeriyor. "Nasıl" bilgisi ise uygulamanın nasıl olduğuyla ilgili yani bu teknolojileri hayatımıza ve eğitim ekosistemine nasıl entegre edip nasıl kullanacağımızı da açıklayan süreçleri ilgilendiren bir bağlamı içeriyor.

Peki, biz Anadolu Üniversitesi olarak ne yapıyoruz? Anadolu Üniversitesi tabii ki YÖK'e bağlı bir devlet üniversitesi fakat 1 milyon öğrencisiyle uzun yıllardır çevrim içi öğrenme süreçlerini yöneten rol model üniversitelerden olması bağlamıyla da bu tür konularda öncü bir üniversite. Biz şu anda 3wAI bağlamında bir yapay zekâ okuryazarlık eğitim içeriğini hazırlıyoruz; bunu ilk olarak, pilot olarak kendi üniversitemizde hem öğrencilerimize hem öğretim elemanlarına sunacağız ve devamında YÖK'ün de onayı olursa tüm Türk ekosistemine, yükseköğretim ekosistemine böyle bir katkıda bulunmak istiyoruz. Fakat, birazdan bahsedeceğim, ben Millî Eğitimin de aslında hep böyle bir şeyler yapması gerektiğini düşünüyordum ama zaten yapıyormuş; bu da şunu gösteriyor: Ekosistemde bir iletişim kopukluğu var; herkes bir şey yapıyor, herkes sadece kendinin yaptığını düşünüyor, diğerlerinin bir şey yapmadığını düşünüyor ama bir ekosistemin kurulması ve iletişim kanallarının artırılması gerekiyor.

Peki, eğitimde kullanabilir miyiz? Tabii ki kullanabiliriz. Eğer "Üretken yapay zekâyı kullanmayalım." diyorsak bizim, bilgisayarları, akıllı ekranları, yine biraz önceki örnekteki gibi hesap makinesini denklemden çıkarmamız lazım. Eğer onları biz eğitim süreçlerinde denkleme katılıyorsak üretken yapay zekâyı da kullanacağız fakat şeffaflık ve sorumlu kullanım esas ve bir farkındalığımızın olması hem öğrenen hem öğreten tarafında çok önemli, bunu da yine yapay zekâ okuryazarlığıyla sağlayabiliriz.

Burada iki önemli konudan bahsetmek istiyorum içerik türlerinin değişmesiyle ilgili: Bir tanesi organik insan yapımı içerik, bir diğeri de artık iki yıl önce hayatımıza giren sentetik içerik. Organik içerikler tamamıyla insan tarafından yapılıyor fakat sentetik içerikler yapay zekâ tarafından oluşturuluyor. Ve şöyle bir durum var: GPT-4.5 modelleriyle zaten dünyada mevcut olan tüm organik içerikler kullanıldı yani biz nasıl insanları eğitiyorsak yapay zekâ modellerini de eğitmemiz gerekiyor ve bundan sonraki modeller aslında sentetik içerikle oluşturuluyor; bu da şöyle bir endişe yaratıyor işin aslı; sentetik içeriği manipüle ederek bir neslin, bir ulusun veya bir dünyanın o teknolojiye maruz kaldığında algısını değiştirme, kararlarını manipüle etme yeteneğine bir kişi, kurum veya konsorsiyum sahip olabilir. Dolayısıyla bunun bir beka meselesi olduğunu düşünüyorum.

Peki, bizim Türkiye olarak ne yapmamız gerekiyor? Belli konuları netleştirmemiz lazım. İçeriğin sahipliği konusu, enteresan bir şekilde şöyle bir durum var; hocalarım da bahsetti, "bilim ve kurgu" dediğimiz olay gerçeğe döndü ve 1950'li yıllarda teknolojinin kullanımıyla ilgili yapılan yasalar hep insan üretimi içeriğe odaklandığı için maalesef bir gün üretken yapay zekânın ortaya çıkıp, nasıl içerik üreteceği düşünülmeden yapıldığı için şu anda yasal bir boşluk var. Üretken yapay zekâyla üretilen tüm içerikler kamusal içeriktir yani kimsenin hak iddia etmesi söz konusu değildir. Fakat -şu şekilde tartışmalar da var- bu üretken yapay zekâ modelleri eğitilirken çoğu zaman telif hakları da olan, fikrî mülkiyeti olan içerikler de ürettiği için orada tartışmalı hususlar var. Türkiye olarak ne yapabiliriz? Kendi kamusal lisansımızı üretmemiz lazım. Şu anda böyle bir boşluk olduğunu görüyorum. Şimdiye kadar tüm dünyada "Creative Commons" dediğimiz bir kamu lisansı kullanılıyordu ve altı lisans tipiyle içeriğin sahipliğini herkes işaretleyebiliyordu. Fakat şu anda muhtemelen "Creative Commons Zero" gibi veya "Zero AI" gibi bir lisans türüne gitmemiz gerekiyor ki içeriğin sahipliğini ifade edebilelim.

Ulusal yapay zekâ etiketimiz iki buçuk yıldır hâlâ yok; bu da çok önemli çünkü sosyal medya aslında çok basit bir araç değil. Sosyal medyaya baktığımızda, ülkeleri deviren, toplumları etkileyen veya nesillerin bakış açısını değiştiren bir araç olduğunu görüyoruz ve yapay zekâ etiketi olmayan içeriklerle insanları da yanıltabiliriz. Şöyle bir algınız olabilir: "Hatalı şeyi düzeltebiliriz." diyebiliriz fakat hatalı içerik maalesef doğru bilgiden daha hızlı yayılıyor ve bunun yasal olarak bir zorunluluk olması lazım, insanların inisiyatifine bırakılmaması lazım. Açık eğitsel kaynakların da yapay zekâyla üretilmesi başka bir konu.

Peki, ne yapmalıyız? Yani burada benim aslında en büyük farkındalığım şu oldu, dediğim gibi, UNESCO, Birleşmiş Milletler, Avrupa Birliğiyle çalışıyordum ve Türkiye'de sadece bu konuyu kendim çalışıyorum hissiyatı vardı uzun zamandır ama herkes çalışıyormuş. Özellikle Millî Eğitim Bakanlığından değerli hocalarımızın yaptığı çalışmalara baktığımızda, benzer çalışmaları biz şu anda Anadolu Üniversitesi olarak da yapıyoruz ve şu aklıma geldi: Neden Ankara'da bir ekip, Eskişehir'de bir ekip tekerleği yeniden icat etmeye çalışıyor? Neden bir araya gelip tekerleği icat etmek yerine, arabayı tekrardan icat etmiyoruz? Yani böyle bir sıkıntı var ve Değerli Komisyonumuzun yapacağı belki en önemli şey, bu süreçteki ilgili aktörleri bir ekosistemde toplamak, bir iş birliği ortamı sağlamak, farklı disiplinlerden insanları bir araya getirmek olabilir. Ve yanlış ifade etmiyorum değil mi? Oğuz Kaan...

Yapay zekâ şöyle bir teknoloji değil değerli vekillerim, Komisyon üyeleri; sadece mühendislerin bilmesi gereken, sadece akademisyenlerin bilmesi gereken bir teknoloji değil. Dünya 1990'lardan çok farklı, bir iki tane özel kanal vardı, Ninja Kaplumbağalar'ı seyrediyorduk ve çok mutluyduk. Fakat şimdiki nesil teknolojinin içerisine doğmuş, 15 yaşındaki bir genç, yapay

zekâ alanında bir model geliştirebilecek kabiliyete sahip olabiliyor. Gündüzleri normal form dolduran bir memur çalışmamız geceleri yapay zekâyla ilgili veya ileri teknolojilerle ilgili işler yapabiliyor veya bir kafede garsonluk yapan birisi akşamları beyaz veya siyah şapkalı bir hacker olabiliyor. Dolayısıyla, bizim gizli yetenekleri avlamaya da ihtiyacımız var bu konuda. Zaten gelişmiş bir insan kaynağı var ve Millî Eğitim Bakanlığını ben... Sürekli Millî Eğitim Bakanlığı diyorum ama hem eğitim fakültesi mezunuyum, aynı zamanda on iki yıllık da bir öğretmenlik geçmişim var. Ben Millî Eğitim Bakanlığındaki yaklaşık 1 milyon öğretmeni, gizli ustaların ve uzmanların olduğu bir banka olarak görüyorum. Oradaki yeteneklerin acilen çıkarılması lazım; sadece derse giren, çıkan öğretmenler olmak dışında gerçekten bu tür süreçlere doğrudan katkı veren insanlar olması gerektiği düşünüyorum. Dolayısıyla bizim, özellikle bu Komisyonun bu konuda bir öncülük yapacağına yönelik umudum var. Bir ekosistem kurarak ilgili paydaşları bir araya getirmesi gerekir diye düşünüyorum.

Eğitim teknolojisiyle çalışan herkesin bildiği bir rapor vardır: "Educause Horizon Report" Ben de bu raporun hem yazarlarından hem de panelistlerinden birisiyim ve bu yüzden de dünyayı etkileyecek teknolojileri önceden görebilme şansım var. Yıllarca biz "Generic AI"dan bahsettik, geleneksel yapay zekâdan. Zaten tahmine dayalı modellerle sürekli bahsediliyordu. Şu anda bu Komisyonun toplanma sebebi "Generative AI" yani üretken yapay zekâ ama üretken yapay zekâ da aslında son kullanma tarihi gelmiş bir teknoloji. Eğer bugün özerk yapay zekâ yani "Agentic AI"a yatırım yapmazsak bir treni kaçırdık, bir sonraki seferi de kaçıracağız. Üretken yapay zekâ sadece içerik üretiyor fakat "Agentic AI"la sıralı komutlar verip yapay zekâyı yaptırabiliyorsunuz. Örneğin, siber ordular artık çok önemli fakat bunun için gerçek insana ihtiyacınız var fakat "Agentic AI"ı kullanarak 1 milyon kişilik bir siber ordu kurmanız mümkün veya bir siber saldırı yapmanız mümkün. Konumuz eğitim ama eğitim de bir mücadele ve savaşlar artık sadece insanlarla ön cephede yapılmıyor, teknolojiyle geriden yapılıyor. 1 milyon öğretmenimize "chatbot"larla veya öğrencilerimize 20 milyonluk ekosistemde "chatbot"larla destek verilmesinden bahsetti... Biz şunu yapabiliriz, Çinliler bunu yapıyor şu anda: "Agentic AI"la özerk yapay zekâyı hem öğretmen hem de öğrencilerimize asistan sağlayabiliriz, onlara yaşam boyu öğrenme süreçlerinde koçluk desteği verecek teknolojileri yaratabiliriz. Bu konunun özellikle önemli olduğunu ifade etmek istiyorum. Özerk yapay zekâyı şu anda yeni bir kavram olarak düşünebilirsiniz ama iki yıl önce Ankara'da üretken yapay zekâyı ilgili sunumlar yaptığımda -hocama da biraz önce bahsettim- benden daha kıdemli hocalarım bana "Aras Hocam, hayalperestsin." diye gülmüşlerdi. En son, geçenlerde sosyal medyaya baktığımda beni eleştiren hocalarımın eğitimde yapay zekâ sunumları yapmaya başladığını gördüm. Bizim yapmamız gereken sadece süreci anlamak değil, proaktif olarak geleceği de şekillendirmek. Dolayısıyla özerk yapay zekânın da bundan sonraki gündem maddelerinden biri olması gerektiğine inanıyorum.

Teşekkür ediyorum.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Ben de teşekkür ediyorum.

Hocalarımızın her ikisi de süreyi gayet verimli kullandılar.

Her iki hocamızın da konuşmasında şu çıkıyor: Özetle, aslında yani eğitimde yapay zekâ adına ülkemizde birçok fırsat var. Evet, birtakım riskler barındırmakla birlikte fırsat pencerelerinin daha fazla olduğunu görüyoruz, görmüş olduk.

V.- MECLİS ARAŞTIRMASI KOMİSYONLARI

A) Görüşmeler

1.- Profesör Doktor Veysel Bozkurt ve Profesör Doktor Aras Bozkurt tarafından yapılan sunumlara ilişkin görüşme

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Ben ilk sorumu Aras hocama sormak istiyorum. Türkiye'de en çok öğrencisi olan fakültenin dekanısınız hocam, mezunlar itibarıyla da, öyle tahmin ediyorum. Ben geçen böyle bir göz attım, Meclisimizde de en çok okulunuzdan mezun milletvekilimiz var. Tabii, o günkü şartlarda televizyonu belli saatlerde açık öğretimde kullandınız. Aslında şimdi "uzaktan eğitim" adı altında yeni teknolojileri de kullanmaya başladınız, ben takip ediyorum. Yani biraz özelleştirerek sormuş olacağım, acaba yapay zekâyı uzaktan eğitimde kullanmayı düşünüyor musunuz? Buna ilişkin projeleriniz, planlarınız var mı? Çünkü biz şunun da farkındayız: Tabii, yapay zekâ destekli eğitim içerikleri kişiselleşmiş de olacak. Aslında, şimdi, bir tane öğretmeninizden binlerce öğrenci istifade ederken belki her bir öğrenciye bir öğretmen vermiş olacaksınız o öğrencinin ilgi sahasına göre diyebilir miyiz? Bu yönde düşünceleriniz nelerdir?

Buyurun Sayın Hocam.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ DEKANI PROF. DR. ARAS BOZKURT - Sayın Vekilim, teşekkür ediyorum.

Biz, şu anda ne yapıyoruz? Biz, aslında paralel yürüyen yaklaşık 20-30 tane projeyle bu süreci yönetmeye çalışıyoruz, bunlardan başlattığımız ve geliştirdiğimiz projeler var. Başlattıklarımızdan bir tanesi de 1 milyonluk yetişkin öğrenci kitlesi olduğu için çok fazla destek veya soru-cevap süreciyle karşılaşıyoruz. Bizim şu anda öğrenci destek sistemimiz sadece insanlar tarafından değil "chatbot" tarafından da yürütülüyor ve yılda yaklaşık 1 milyonluk etkileşimi bir "chatbot"la yürütüyoruz. Oradaki sürecimiz sadece makineye bağlı kalmak değil, belli cevaplardan sonra tatmin alamadığında insanın devreye girmesi şeklinde. Bunun dışında, ÖSYM'ye benzer bir şekilde hem soruların optimize edilmesi hem üretilmesi hem de madde analizlerinin yapılması bağlamında üretken yapay zekâyı kullanmaya yönelik projelerimiz var. İçeriğin kullanılmasında da insanlığa olan bağlılığımızı minimuma indirip video, sesli içerikler, soru oluşturma, metin özetleri, metinlerin oluşturulması gibi süreçlerde yapay zekâyı test ettiğimiz çalışmalarımız var fakat burada şunun altını çizmek istiyorum: Biz, burada sadece teknolojiyi kullanmıyoruz, süreçler geliştiriyoruz. Yani, sadece yapay zekâyı oluşturduğumuz bir içeriği son kullanıcı olan öğrenenlere sunmak yerine, orada içeriğin kontrolü, insan onayı, insanın dâhil olacağı süreçleri de belirleyen, belli süreçleri geliştirdikten sonra son kullanıcı olan öğrenenlere sunmaya çalışıyoruz.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Çok teşekkür ediyorum.

Şimdi, söz sırası, soru talebi olan Denizli Milletvekilimiz Sayın Şahin Tin'de.

Buyurun Sayın Vekilim.

ŞAHİN TİN (Denizli) - Teşekkür ederim Bakanım öncelikle.

Değerli hocalarımız, rektörlerimiz ve Millî Eğitim Bakanlığından gelen değerli Genel Müdürümüz; şimdi, ben yani Millî Eğitimi dinleyemedim ama hocalarımı dinledim, biraz geciktim, kusura bakmayın.

Tabii ki yapay zekâ alanında üniversitelerin ocağında, beşiğinde gelişmesi gereken bir olay ama okulda da gerekiyor, Millî Eğitimde ilkokuldan itibaren de gerekiyor. Şimdi, biraz önceki sunumlarda -aslında her iki hocam da cevap verebilir- şunu gördük: "Herkes kullanmalı ki artmalı." Şimdi, bu sosyal medya mıdır? Yapay zekâ sosyal, sanal medya mıdır yani öyle mi anlamamız lazım? Çünkü baktığımda, genelde, mesela, bizim burada bazı arkadaşlar, vekil arkadaşlarımız şöyle kullanıyor, diyor ki: "Ahmet, Ali hakkında ne düşünüyorsunuz?" O, bütün verileri topluyor, ondan sonra bize sesli ya da yazılı cevap veriyor. Bu, bir anlamda bir eğlence gibi de görülebiliyor veya gereklilik gibi de görülebiliyor. Yani, yarın bu iş halk tarafından Facebook gibi, Instagram gibi, Twitter gibi herhangi bir konuma düşürüldüğünde ne olur, ne getirir, ne götürür? Yani, herkesin kullanması gerekiyor mu, ihtiyacı olanlar mı bunu değerlendirmeli, kullanmalı? Araştırma ya da üretim yapanlar mı kullanmalı, esas önemli olan bu.

Mesela, bir de şöyle bir şey gördüm, biraz önce Sayın Aras Hocam, Rektörümüz bahsetti, hani sadece biz yapıyormuşuz sanıyorduk falan ama bir baktık ki birçok yer yapıyor, birçok üniversite yapıyor ya da bakanlıklar yapıyor, özel sektör yapıyor; her alanda yapılıyor. O zaman, bunların birleştirilmesi mi gerekiyor yani bir havuzda mı tutulması lazım? Bence en büyük eksiklerden bir tanesi bu yani Türkiye'de şu anda dinlediğimiz bütün kurumlara, kuruluşlara ve bakanlıklara baktığımızda herkes kendine göre bir şey geliştirmiş, gayet güzel, hoş; yeterli mi? Ama biraz önce sizin bahsettiğiniz en son şeydeki değil. Yani, biz birinci, ikinci kademelerindeyiz, üçüncü kademesinde yapay zekâ üreten robotlar ya da robotların robot yaptığı döneme ya da yapay zekâların yapay zekâyı sorguladıkları ya da yaptıkları sisteme geçemiyoruz, gelemedik yani o duruma; buna gelmek için ne yapmamız lazım, neler yapmamız lazım?

Bir teknoloji bakanlığını, ayrı bir bakanlık olarak, Sanayi ve Teknoloji Bakanlığımız var ama -Komisyonun üyesiyim ben aslında- belki de bu geleceğin, dünyanın en önemli şeyi olduğu için teknoloji ayrı bir bakanlıkla belki daha büyük güçlendirilebilir, yetkilendirilebilir diye düşünüyoruz. Bu anlamda önemli ve biz Komisyon olarak şimdi herkesi dinliyoruz burada; geliyor, dinliyoruz. Bize mesela neyi şey yaparsınız? Bu Komisyon tabii, karar verecek ama "Şu noktada karar vermesi daha etkilidir." diyebileceğiniz şey var mı?

Teşekkür ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Buyurun Hocalarım.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ DEKANI PROF. DR. ARAS BOZKURT - Sayın Vekilim, sorunuz için teşekkür ediyorum.

Bu Komisyonun aslında bence ilk olarak yapması gereken şey -ilgili paydaşları ayrı ayrı dinliyorsunuz fakat- bir ekosistemde, bir havuzda ilgili paydaşları bir arada buluşturmak. Biraz önce dediğim gibi, herkesin bağımsız, kendi başına iş yapması yerine iş birliği yaparak ilerlemesi güçlendirir.

Kullanım konusunda da yine bir örnek vermek istiyorum. Herkes kullanmalı mı? Hayır. Bunu şöyle söyleyeyim: Meclisten çıktığınızda Kızılay'a doğru yürüdüğünüzü düşünün, bazıları yürüyerek oraya gitmeyi tercih eder, bazıları toplu taşımaya binmeyi tercih eder, bazıları da arabaya binmeyi tercih eder. Ben burada yapay zekâyı araba kullanımına benzetiyorum. "Sorumlu kullanım önemli." dedik ya, bazıları 50 kilometre hız sınırının olduğu yerde 120'ye basarak hem kendi hayatını hem başkalarını riske atabilir; bu, yanlış kullanım şekli. Bizim kurallara uyararak sorumlu ve bilinçli şekilde yapay zekâyı kullanmamız gerekiyor ve isteyenlerin sürece dâhil olması gerekiyor diye düşünüyorum.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ İKTİSAT FAKÜLTESİ ÖĞRETİM ÜYESİ PROF. DR. VEYSEL BOZKURT - Kıymetli Vekilim, şimdi "Sosyal medya mıdır?" dediniz ya, sosyal medya geldiğinde ya da internet ilk geldiğinde slogan şuydu: "Bilgi parmaklarımızın ucunda. Bilgiyle özgürleşeceğiz, bilgi toplumu olacağız." Ama bugün 2008'de başladığını düşünürsek bu aradan geçen süre içerisinde sosyal medya bizi yankı odalarına kapattı, "post-truth"a götürdü ve bambaşka bir dünyaya götürdü. Hâlâ sosyal medyanın olumlu tarafları var ama birtakım olumsuz kullanımları da var ve bunun sorunlarını da bütün dünya yaşıyor. Bugünkü gençliği anlamak istiyorsanız, bugün gençliğin sorunlarını anlamak istiyorsanız... Biraz önce bir soru vardı, uzun bir tartışma konusu o ama bu konuyla ilgili Amerika'da yapılmış Twitch'in çalışmaları var, milyonlarca veriye dayanarak analiz ediyor; 2008 sonrası Amerikan gençliği bunalım içerisinde, depresyon artıyor. Veriyle ortaya koyuyor ve şunu söylüyor bu araştırmacı, "2008'den sonra ne oldu?" diyor. Burada, birden depresyonlarda, gençlerde büyük bir dönüşüm, değişim oldu, dinden uzaklaşma oldu, başka alanlarda sorunlar yaşanıyor. En büyük değişim sosyal medya -büyük değişim- dolayısıyla oraya bağlıyor, "Kesin bu." demiyor ama o tarih ona denk geliyor.

Şimdi, yapay zekâ sosyal medyadan fazla bir şey, önce onu söyleyeyim. Ben eşime öğrettim, yapay zekâyı anlattım -emekli, evde okuyor- hemen sitedeki komşulara öğretmiş ve komşular şunu söylüyor: "Aa, ben bu yapay zekâyı psikolog olarak kullanabilir miyim?" ve başlamışlar hemen konuşmaya. Şu andaki yapay zekânın kabiliyeti inanılmaz geniş. Dolayısıyla bunun bir bireysel tarafı var. Birey olarak şunu söyleyeyim: Ben burada birazcık kıymetli dostumdan hafif ayrılıyorum, hepimiz kullanmayı öğrenmek zorundayız. Kullanmayı öğrenenler büyük mesafeler kaydedecekler, kullanamayanlar... Benim eski bir hocam hâlâ klasik telefonla konuşuyor yani akıllı telefon kullanmıyor -bir felsefeci, liseden hocam, söylesem belki bilirsiniz ismini- böyleleri olacak elbette ama birçok şeyden de mahrum oluyor kıymetli hocam. Dolayısıyla böyleleri olacak ama akıllı telefonların zararları ortada, her anımız ortada, her şeyimiz izleniyor. Şimdi, siz isterseniz kısıt getirin mahremiyetle ilgili, kişisel verilerle ilgili ama bütün öğrencilerimiz, öğretmenlerimiz, siz, biz dâhil, burada bedava teknolojiler kullanıyoruz. Bakın, 2002'de Google kurulurken şöyle bir konuşma geçiyor -90'lı yıllarda hatırlarsanız Google'dan başka araştırma motorları vardı; Yahoo vardı, Infoseek vardı, AltaVista vardı ve en iyileri AltaVista'ydı hatırladığım- Google'ın kurucusuna soruyorlar "Bu kadar arama motoru var, niye kuruyorsunuz?" diye. Ne cevap veriyor biliyor musunuz? "Mesele veri, veri toplamak." diyor. Şu anda herkesin verisine Google ulaşabilir hâle geldi yani şu ana kadar hepimizin zihnini okuyabilecek durumda. Bunları siz Türkiye'deki mevzuatla yasaklayamazsınız, Google'ı da yasaklayamazsınız. Sizin mevcut mevzuatla kişisel verilerin korunmasını elbette sağlamanız çok kritik, çok önemli ama siz korusanız bile öbür tarafta o veriler dünyada başka yerlerde toplanıyor. "Toplanmıyor." diyen varsa konuşabiliriz. Dolayısıyla yapay zekâyı bireysel düzeyde ben hepimizin kullanmayı öğrenmesi gerektiğini düşünüyorum, hatta çobanların bile. Ya da yol

bulurken; bir yeri kaybettiniz, bir yere gitmek istiyorsunuz, açın "copilot"u, "Ben şuradan şuraya gideceğim, hangi araçla ne kadar sürede..." Yatırım yapacaksınız, arabanızı değiştireceksiniz; girin rakamlarınızı, size şeyi öğretebilir... Burada kritik unsur şu: "Yapay zekâ yaratıcılığı öldürecek mi?" böyle bir tartışma var. Öldürebilir de, tembel adamların yaratıcılığını öldürür ama zeki adamların verimliliğini artıracak, çalışkan adamların verimliliğini artıracak çünkü yapay zekâyı zekice sorular sorarsanız zekice cevap alırsınız. O "prompt" diyorlar ya, onu sormak ayrı bir zekâ ve bilgi işi. Eskilerin bir lafı vardır, "Sual ilmin yarısıdır." derler. Zekice sorular sorarsanız, bilgi dolu sorular sorarsanız doğru cevaplar alırsınız.

Örgütler öğrenmek zorunda, işletmeler öğrenmek zorunda -bunu öğrenemeyen işletmeler bu rekabetin dışında kalacak- ülkeler öğrenmek zorunda. Ama ben başka bir şey söyleyeyim size: Türkiye'deki en temel sorunlardan biri -genel rakamları söyledim ama- ben Türkiye'de yöneticilerin farkındalığının yeterli olduğunu düşünmüyorum -siz yönetimin tepesinde- sebebini de söyleyeyim: Üniversitede son belki iki-iki buçuk yılım, gecem gündüzüm yapay zekâyı takip etmekle geçiyor, hâlâ ne olduğunu tam söyleyemiyorum. Sadece ben değil, yaratıcıları dinliyorum, onlar da emin değiller. Yöneticilerimizin dünya kadar işleri var, benim ayırdığım zamanı ayırmaya vakitleri yok. Giriyorlar, veriyorlar ChatGPT'ye; adını soruyor, yanlış bir şey söylüyor, "Bu yapay zekâda da bir şey yokmuş." diyor. Oysa ne soracağını bilmesi lazım ama o yöneticinin, o bakanın, o idarecinin bunlar için vakti yok. Sizin belki bu farkındalık konusunda bir çalışma yapmanız lazım. Bu ülkeyi yönetenlerde yapay zekâyı ilgili potansiyel riskler, avantajlar konusunda bir farkındalık yapabilirsiniz... Buna rektörlerden de başlamanız lazım, rektörlerin de vakti yok bunları araştırmaya, hatta dekanların da yok. Aras Hocayı dışarıda bırakıyorum; o, başından beri bu işin içinden geliyor. Dolayısıyla, bizim temel sorunumuz bu; yapay zekâyı etkin kullanacağımızı bilmiyoruz. Biz ChatGPT'yle sadece işte öylesine muhabbet ediyoruz, bizim sitedeki hanımlar da şu anda ChatGPT'yi psikolog olarak kullanıyor.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Evet, sağ olun Hocam, teşekkür ediyoruz.

Son iki soru ve konuşma talebi var, ikisini art arda alacağım zamanı verimli kullanmak için.

Önce İzmir Milletvekilimiz Mehmet Ali Çelebi, ardından da Van Vekilimiz Zülküf Bey'e söz vereceğim.

Sayın Çelebi, buyurun.

MEHMET ALİ ÇELEBİ (İzmir) - Teşekkürler Sayın Bakanım.

Sunumları için çok teşekkür ediyoruz hocalarımıza.

Önce Veysel Hocamıza... "Veriyi paylaşmak iktidarı paylaşmaktır." dediniz Hocam, bununla ilgili tedbir alınması gerektiğini aslında ifade etmek istediniz. Gerekirse iktidarı paylaşarak aslında bu konuda ilerlemenin gerektiğini söylediniz, katılıyorum ve "Bildiğimiz dünyanın sonu." olarak konuyu nitelediniz. Sizce yapay zekâ insanoğlunun yaptığı son icat olabilir mi? Yapacağımız son icat olabilir mi? Ve gezegenin en zekisi konumunu bıraktığımızda aslında kontrolü de bırakmış mı olacağız? Buna insanlık hazır mı? Birinci sorum bu.

Aras Hocama da... Aras Hocam "beka meselesi" dediniz, aynen katılıyorum size. Burada sentetik veriler yani sadece manipüle edilmiş veriler mi yoksa bunlar bazı icatlar olabilir mi Hocam; bunu öğrenmek istiyorum. Bir de özerk yapay zekâdan bahsettiniz. Buraya geçiş için ne gerekiyor yani burada altyapı değişiyor mu? GPU'lar değişiyor, TPU'lar mı oluyor? Ya, biz neden hazır değiliz şu an, ne gerekiyor?

Teşekkürler.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Zülküf Bey, buyurun.

ZÜLKÜF UÇAR (Van) - Ben de aslında öncelikle hocalarıma çok teşekkür ediyorum. Aslında sorular birbirini tamamlamış olacak, benim de sorularım hemen hemen benzer. Önce şunu söyleyeyim, hem Veysel Hocama hem Aras Hocama teşekkür ediyorum.

İlk sorum her iki Hocama, birlikte de cevap vermek isterseniz... Şu anda, mevcutta, aslında sadece bugün değil, biz daha önceki yapmış olduğumuz oturumlarda, toplantılarda, katılımcıların aktardıkları üzerinden çoğunlukla şunu gördük: Türkiye, yapay zekâ noktasında çalışıyorsa, tüketen değil üreten olsun, yeni bir yerden yaklaşsın. En son da kardeşimiz burada bunu söyledi. Bunu yapmak için iki kriter, mesela işin bir yasal sürecidir, mevzuat kısmıdır. İkincisi, belki buna -ki belki değil, aslında olması gereken- ciddi bir ekonomik kaynak ayırmaktır. Üçüncüsü veya başka varsa -soracaktım, az önce Hocam işin farkındalık kısmından da bahsetti- buna ilaveten, ilave edebileceğiniz başlıklar var mı? Çünkü eğer tüketen değil üreten olacaksak başta birkaç başlığımızın olması gerek. İşte mevzuat kısmı, ekonomi kısmı filan, birinci sorum buydu.

İkinci sorum -Aras Hocam bahsetti- bu üretken yapay zekâdan, şu an mevcut durumun üretken yapay zekâ olduğundan bahsetti ve özerk yapay zekâ noktasında bir sunum yaptı ve iki yıl önceki üretken yapay zekâyı ilgili yapılan toplantılarda, panellerde -ne ise- o dönem özerk yapay zekâdan bahsettiğinde bugünlere dair tepkilerin farklı olduğundan bahsetti. O zaman özerk yapay zekâyı ilgili olarak demin Vekilim "Taban ne olmalı?" diye sordu, ben de buna ilişkin olarak iki yıl öncesinden bahsediyoruz ya, üretken yapay zekâdan işte özerk yapay zekâyı konuşabilmek için ne kadar bir süre öngörüyorsunuz? Yani bunları nasıl bir sürede yapmamız gerekiyor ve bunun için ne gerekiyor? Benim soracağım soru da buydu yani.

Teşekkür ediyorum.

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ İKTİSAT FAKÜLTESİ ÖĞRETİM ÜYESİ PROF. DR. VEYSEL BOZKURT - Teşekkürler kıymetli Vekilim.

Son sorudan başlıyorum, şimdi sizin de belirttiğiniz gibi yasal süreç önemli, para önemli, çok büyük paralarla inşa ediyorlar. Rakamlar konuşuluyor, görüyoruz, konuşmamda da söyledim ama siz parayı koysanız da şu anda temel şöyle bir problemimiz var: Yetişmiş insanımız yok. Yani o verileri nasıl toplayacağız, nasıl değerlendireceğiz, onu nasıl analiz edeceğiz; orada sıkıntılarımız var, hatta konuştuğumuz bazı yöneticilerimiz de "Adam bulamıyoruz." diyor işte, Bakanlıkta birtakım bu yapay zekâyı ilgili politikaları ya da uygulamaları gerçekleştirmek için. Sürecin de hem henüz başındayız ama beni bugün Millî Eğitim Bakanlığının sunumu çok umutlandırdı, teşekkür ederiz, gerçekten öyle. Yani biz hep eleştirmeye alışkınız, hatta biraz ön yargılıydık "Çok geride kaldı bizim devlet ve Millî Eğitim." diye ama çok umutlandırdı, inşallah karşılığını alırız. Burada kritik unsur

bu veriyi değerlendirecek insan gücünün yetiştirilmesi. Siz parayı koysanız bile o 100 milyar doları, 200 milyar doları bu insan malzemesiyle çok sıkıntı yaşayacağız, o nitelikli beyinleri toplamamız büyük önem taşıyor.

Şimdi, kıymetli Vekilimiz Mehmet Ali Bey'in söylediğine gelirsek veri ve iktidar ilişkisi. Yani siz bunu benden daha iyi bilirsiniz, niye veriyi paylaşmıyorlar? Niye bir bakan, bir genel müdürlük öbür genel müdürlükle veriyi paylaşmıyor; bir bakanlık öbürüyle paylaşmıyor? Bunun sebeplerini siz benden daha iyi bilirsiniz, bunun üzerinde durmayacağım. Ben bunu bakanlıkların tek başına aşabileceğini düşünmüyorum. Sayın Cumhurbaşkanımız eğer bu işi bir beka olarak görür, bütün kamudaki verilerin sistematik toplanması için, bu alana ilişkin uzmanları toplar ve bu veriler devletin bir bölümünde toplanır, muhafaza edilir ve bütün kamu yönetimi buradan planlanırsa, sistem burada planlanırsa, Türkiye yerli yapay zekâ eğitimi bu verilerle yapılırsa -bu bir kıymet, çok kıymetli bir şey bu veri- buradan yapılırsa bundan sonuç alınabilir. Yoksa Millî Eğitim Bakanlığının yaptığı çalışmalar önemli ama bir bütünsellik içinde olmazsa işte -az önce hocamızın dediği gibi- Eskişehir'de başka bir çalışma, İstanbul'da başka bir çalışma, Ankara'da başka bir çalışma; hep sıfırdan başlayarak ya da yeniden keşfedilmiş çalışmaları, yapılmış çalışmaları yaparak enerjimizi tüketebiliriz. Dolayısıyla işin bu tarafı var.

Kıymetli Vekilim, ikinci konu, son icat olabilir mi? Şöyle bir iddia var biliyorsunuz: Yapay zekâ insanlığın sonunu getirecek iddiası. Bu yeni bir iddia değil, on küsur sene önce ünlü Hawking'in iddiasıydı, sonra başka birtakım bilim adamları da felsefeciler de bunu iddia etti. Böyle bir iddia var yani bu içi boş bir iddia değil. Eğer birtakım megalomanların, kontrolden çıkmış insanların elinde bu yapay zekâ olursa -buna ait işaretler de var bugün dünyada- hakikaten sonumuzu Allah hayretsin, insanlığın sonunu getirebilir yani böyle bir potansiyel var ama şu var: Buraya kadar gideceğine dair, bilmiyorum belki çok subjektif bir kanaat, ben yine de insanın bir yerde "dur" diyeceğini düşünüyorum bu megalomanlara ve bir yerden sonra kontrolü elinden bırakmak isteyeceğini düşünmüyorum çünkü nihayetinde insan kendini korumaya programlı bir varlık. Dolayısıyla burada kötümser değilim, iyimserim ama böyle bir riskin, böyle bir şeyin farkındayım yani böyle bir riskimiz var. Söyleyeceğim bu ama dediğim gibi tekrar risk olmasına rağmen buraya gideceğimizi düşünmüyorum, bir yerde bizim bunu kontrol edeceğimizi ve bu yapay zekânın elbette risklerini yaşayacağız, diğer taraftan avantajlarını da kullanacağımızı zannediyorum.

Ama asıl büyük sorun şu olacak: Dünyadaki bölünme çok artacak, bu teknolojileri geliştirenler yani bu teknolojiye 500 milyar dolar para verenler, şurada benim konuşmamı şu anda birçok aplikasyon, ücretsiz kullandığım aplikasyon, Google dâhil kaydediyor, ona göre reklam çıkartıyor bana. Bunlar bu verileri kullanarak dünyanın başka bölüm, başka kesimleri üzerinde bugüne kadar hiç görmediğimiz gücü kullanma potansiyeline sahip. O yüzden buna karşı uyanık olup buna karşı toplum olarak hazırlıklı olmak... Bunun yolu da bütün toplumun, herkesin kendi alanında yapay zekâyı akıllı... Yapay zekâ okuryazarlığı aynı zamanda farkındalıktır. Yani bu veriyi kullanırken kendi verini, her türlü verini buraya vermemektir. Yapay zekâ okuryazarlığı aynı zamanda yapay zekâyı etik kurallar içerisinde kullanmaktır, yapay zekânın mantığını bilmektir. O yüzden hocamızın sunumu da çok kıymetliydi.

Çok teşekkür ediyorum.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Sağ olun.

Aras Hocam, buyurun.

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ AÇIKÖĞRETİM FAKÜLTESİ DEKANI PROF. DR. ARAS BOZKURT - Ben hızlıca cevap vermeye çalışayım.

Sayın Vekilim, evet, bir beka meselesi ve muhtemelen ben bunu daha fazla haykırarak, bir Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olarak sorumluluk hissederek daha yüksek sesle, farklı ortamlarda da söylemeye devam edeceğim. Bu yüzden belki yapay zekâ ve büyük veriyle ilgili bir bakanlık kurulması gerekiyor çünkü 1980'li, 1990'lı yıllarda dünyayı nükleer güce sahip olan ülkeler yönetiyordu ve Rusya ile Amerika'nın çekişmesine şahit olduk. Rusya artık bu denklemde yok, şu anda Çin ve Amerika var ve bunun sebebi de yapay zekâ, bilgiyi üretebilme kapasitesi. Dolayısıyla bu önemli bir konu.

Bana sormadınız ama ben şunun cevabını vereyim: Yapay zekâ tehlikeli fakat açıp kapama düğmesine hâlâ biz basabiliyoruz, robotlar, teknolojiler onu yapamıyor fakat o yetkiyi de verdiğimizde belki bunun üzerine düşünebiliriz.

Sentetik veri, oradaki durum şu: Sentetik veri illaki kirli veri demek değil fakat kirlitebilecek bir veri ve bunu kullananlar bunun farkında olmayabilir. Mesela "Türkçe bir büyük dil modeli geliştirelim." diyoruz. Bunun için canlı veriye erişmemiz mümkün olmayacak, sentetik veri kullanacağız ve manipüle edilmiş veriyi kullandığımızda bu bir sıkıntı, bu gerçekten bir millî güvenlik meselesi oluyor öyle bir durumda.

Özerk yapay zekâ, Agentik AI kesinlikle çok önemli. Burada kısaca şunu söylemek istiyorum: Otuz kırk yıl önce bir teknolojik ilerleme işte kırk elli yılda oluyordu. Bu süreler giderek daralıyor, işte bu onlara, beşlere düştü, üretken yapay zekâ 2,5 yaşında bir teknoloji derken Agentik AI çıktı çünkü yeni teknolojiyle diğer teknolojiyi de kullanmaya çalışıyorlar. Dolayısıyla zaman kritik, bizim sürece hızlı girmemiz kritik ve risk almamız ve arada bir tökezlemeyi de göze almamız gerekiyor.

Peki, bizim nelere ihtiyacımız var? Kendi modellerimizi geliştirelim diyeceğim ama bu çok hayali bir şey olur yani bu kolay bir şey değil. Ben bazen duyuyorum, herkes kendi dil modelini geliştirmeyi söylüyor ama zaten dünyada aslında 4-5 tane dil modeli var, diğerleri bunları kullanıyor veya IP'lerle bunlardan servis alıyor yani binlerce dil modeli yok, kolay bir iş değil. GPU'ya ihtiyacımız var, zaten Amerika bu işe bir kota koydu. Belki bunun altyapısına da şimdiden başlamamız lazım. İHA'larda nasıl zamanında bir kota geldiyse ve kendi özümüze döndüysek belki şimdi bunu yapmamız gerekiyor.

Zamana ihtiyacımız var fakat insan kaynağına ihtiyacımız var. Burada da bence en büyük sıkıntımız bu. Şimdi yani mevzu ekonomi meselesi değil ama yapay zekâ alanında çalışan bir uzmanı 100 bin lira gibi bir ücretle çalıştırmamız mümkün değil maalesef. Bizim bu konuda çalışacak uzmanlara da belki bir özel iş tanımı yapmamız lazım. Ben YÖK Yapay Zekâ Komisyonundaydım, oradaki rehberi hazırlayan ekipten de birisiyim. Orada şöyle bir konuşma olmuştu, hem sektörden kişiler var hem hocalarımız var, hocalarımızdan birisine sektörden birisi dedi ki: "Hocam istifa et, seni yarın 5 çarpyı maaşla işe başlatıyorum." O da "Diğer taraf çarpyı 10 diyor." dedi. Yani bizim teknoloji alanında insan gücüne yatırım yapmamız ve bunu özel konumlandırmamız gerekiyor. Üniversitelerde aslında bilişim uzmanları var, normal işçi gibi alınmıyor; çarpyı 4, çarpyı 5, çarpyı 6 gibi

iş tanımları var. Bizim bunu bilişim uzmanı da değil yapay zekâ ve büyük veri uzmanı gibi farklı bir tanımla yapmamız gerekiyor. Sanırım kafalar da sallanıyor, benimle de herkes aynı fikirde.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Çok teşekkür ediyoruz her iki hocamıza da.

Şimdi, son konuşmacımız, son dinleyeceğimiz kurum özel sektör temsilcilerinden SEBİT Eğitim ve Bilgi Teknolojileri Şirketini dinleyeceğiz.

Hakikaten bu alanda da birçok şirketimiz var ülke genelinde -sevindirici- hatta bunların bir kısmının uluslararası anlamda da öne çıkan bazı ürün ve hizmetleri de var. SEBİT Şirketi de hem Türkiye'de hem de yurt dışında, ulusal ve uluslararası birçok alanda çözümleri, ürünleri ödül almış bir şirketimiz. Şöyle hızlıca bakıyorum; En İyi Sanal Öğrenme Çözümü Ödülü almışsınız yurt dışından. Yine, teknoloji ve öğrenme alanında ödüllerinizi var, En İyi Web Tabanlı Eğitim Çözümü gibi bazı ödüllerinizi de var.

Şimdi sözü Harun Bey'e bırakacağım, sanırım Harun Bey modere edecek, tabii kalabalık bir heyet olarak burada.

Harun Bey, sözü size bırakacağım, gelen ekibinizi de kısaca tanıtabilirsiniz. Süremiz daralıyor, inşallah yirmi dakika... Ardından da soru-cevap bölümü olacak.

Söz sizde, buyurun.

III.- AÇIKLAMALAR (Devam)

3.- Sebit Eğitim ve Bilgi Teknolojileri AŞ Satış ve Pazarlama Genel Müdür Yardımcısı Harun Çiftci'nin, katılımcılara ve yapılacak sunuma ilişkin açıklaması

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ SATIŞ VE PAZARLAMA GENEL MÜDÜR YARDIMCISI HARUN ÇİFTCİ - Sayın Bakanım, değerli vekillerim, Bakanlığımızın Kıymetli Genel Müdürü ve değerli bürokratları, kıymetli hazırun; öncelikle, böyle bir fırsat verdiğiniz için teşekkürlerimi sunarım.

Biz kalabalık bir ekip olarak geldik; Sertan Bey Üretimden Sorumlu Genel Müdür Yardımcımız, Sertaç Bey eğitsel tasarımdan sorumlu arkadaşımız, Profesör Doktor Eren Ceylan Hocam akademik danışmanımız, Sinan Bey de yapay zekâdaki uzman mühendislerimizden biri. Otuz altı yıllık bir eğitim teknolojileri şirketi ve TÜRK TELEKOM'un iştiraki olan bir şirketiz.

Ben vakti fazla almadan yaklaşık 15 slayttan oluşan sunum için sözü uzun yıllardır, yaklaşık yirmi beş yıldır eğitim teknolojileri sektöründe deneyimi olan Sertan Bey'e vermek istiyorum.

Arz ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Buyurun.

IV.- SUNUMLAR (Devam)

4.- Sebit Eğitim ve Bilgi Teknolojileri AŞ Üretim Genel Müdür Yardımcısı Sertan Okan'ın, şirketin faaliyetleri, eğitimde yapay zekâ kullanımı, yapay zekâ araçları ve şirketin bu alandaki çalışmaları hakkında sunumu

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ ÜRETİM GENEL MÜDÜR YARDIMCISI SERTAN OKAN - Merhabalar herkese.

İsmim Sertan Okan, SEBİT'in Üretimden Sorumlu Genel Müdür Yardımcısıyım.

Ben, fazla vaktinizi almadan hızlıca konuya gireceğim. Sayın Millî Eğitim Bakanlığı yöneticileri ve uzman akademisyenlerden sonra burada konuşmak oldukça zor, onun için de ben bunu bilerek geldim buraya. Aslında, bizim ne yaptığımızla ilgili bir fotoğraf çekmek istiyorum size yani bu, sekizinci oturumunuz, mutlaka konunun gideceği yerle ilgili ciddi bir bilgi seviyesine sahipsiniz.

Onun için, biz ne yapıyoruz ve şimdiye kadar eğitimde neler yaptık, bunu özetlemeye çalışacağım. Harun Bey'in de söylediği gibi, aslında TÜBİTAK'ta kurulmuş bir şirketiz, 2007 yılından itibaren de TÜRK TELEKOM çatısı altında çalışmamızı sürdürüyoruz. ODTÜ Teknokent'te yerimiz ve aslında bir yazılım şirketi olduğu kadar bir eğitim şirketi, onun için farklı profillerden insanlarla beraber çalışıyoruz. Bence bu yapay zekâ meselesini ekosistem olarak birlikte çalışmak noktasındaki şeye katılıyorum; onun dışında şirketin içinde sadece yazılımcılarla değil, eğitimciler ve diğer alanlarda çalışan insanlarla hep birlikte bu konuya eğilmiş durumdayız.

Ben buraya bir slayt koydum ama konunun çok yeni olmadığıyla ilgili bir noktaya dikkatinizi çekmek için koydum. Ordinaryüs Profesör Cahit Arf, 1959'da Erzurum'da, halkı bilinçlendirmek için yapılan konferanslarından birinde "Makine düşünebilir mi ve nasıl düşünebilir?" diye bir konferans vermiş. Bu demek oluyor ki aslında konu çok yeni bir konu değil yani uzun zamandır Türkiye'nin de gündeminde ama DeepSeek'le, ChatGPT'yle ortaya gelmiş durumda. Dediğim gibi, yapay zekâdan çok fazla bahsetmeyeceğim ama eğitimle olan ilişkisinden özetlemeye çalışacağım.

Forbes'un yaptığı bir araştırmaya göre eğitim alanında en çok karşılaşılan yapay zekâ araçları sırasıyla şöyle görünüyor: 1'inci sırada eğitsel oyunlar var, 2'nci sırada uyarlanabilir öğrenme platformları var ki bu önemli. Neden? Çünkü biz de bu alanda hizmet veriyoruz. 3'üncü sırada otomatik değerlendirme ve geri bildirim sistemleri var, bu önemli. Neden? 1984 yılında Bloom'un yaptığı bir araştırmaya göre siz kişiselleştirilebilir eğitimi ortaya koyabilerseniz yani mümkün olduğu kadar çocuklarımıza, gençlerimize bire bir eğitim vermeye gayret ederseniz o zaman eğitimden alınan fayda 2 katına kadar çıkıyor, bu net; onun için de kişiselleştirilebilir eğitim çok önemli. Aslında, platformların yapmaya çalıştığı şey de bu yani amaç, mümkün olduğu kadar kişiselleştirilebilir bir hedefe doğru koşmak; bu, bire bir insanla yapılabilir ya da platformlarla yapılabilir ama insanla yapılması çok pahalı, onun için de bu durumda insanoğlu platformlarla yapmaya çalışıyor. Bu anlamda, yapay zekâ çok önemli bir noktada ele alınıyor.

Hızlıca ilerleyeyim. Kaygılar noktasında daha önceden de belirtildiği üzere intihal konusu yani kopya konusu en önemli konulardan biri olarak ortaya çıkmış, eğitimde insan etkileşiminin azalması çok önemli bir nokta olarak ortaya çıkmış, veri gizliliği ve güvenliği ortaya çıkmış, öğretmenlerin işlerini kaybetme riski olarak bir noktada ortaya çıkmış aslında, bir de yapay zekâ destekli kaynaklara eşit olmayan erişim olarak ortaya çıkmış ki bu slayt bence çok önemli; bu noktaların her biriyle ilgili ciddi kaygılar var.

Geleceğiyle ilgili düşüncelere baktığımızda da katılımcılar yüzde 60 oranında demişler ki: "Evet, yapay zekâ yaygın olarak olacak ama merkezde yer almayacak yani orada insanı yok etmeyecek." Yüzde 30'u da demiş ki: "Merkezde yer alacak." Sevgili akademisyenlerimizin söylediği gibi seneye bir daha bakmak lazım buna çünkü çok hızlı ilerleniyor. Çok az kısmı da minimal olacağını hesaplıyor.

Şimdi, biz "Konuya nereden yaklaşalım?" diye baktığımızda, Avrupa Birliği'nin yapay zekâ ve eğitim raporu var ve bu noktada yazdıklarıyla bize aslında yol gösterici oldular; 3 alanda topluyorlar: Yapay zekâyla öğrenme, yapay zekâyla öğrenmeyi öğrenme ve yapay zekâyı öğrenme ki akademisyenlerimizden Aras Hocam da özellikle "yz okuryazarlığı"yla ilgili noktayı böyle koydu. Biz de bu alanlardan ilkiyle çok dikkatlice ilgileniyoruz, burada da öğrenciyi destekleyici yapay zekâ, öğretmeni destekleyici yapay zekâ ve kurumu destekleyici yapay zekâ olarak platformlarımızda özellikler geliştirmeye çalışıyoruz. Benim dediğim gibi, bu bir vizyon sunumu olmayacak, yaptığımız noktayı bir fotoğraf olarak ortaya koyacak ki tartışmada daha sonra başka şeyleri de ele alabilelim.

Yaptığımız örneklerden bir tanesi üniversiteye hazırlıkla ilgili bir platform, buradan bir örnek vermek istiyorum. Biliyorsunuz, üniversite sınavı tüm lise konularını kapsıyor ve yaptığımız araştırmaya göre yaklaşık 25 bin küçük kazanım parçasından sorumlu öğrenciler yani 9'uncu sınıftan 12'nci sınıfa kadar 25 bin küçük parçayı çalışmak zorundalar. Bu parçaları tam olarak oturtmak için kaç tane soru çözmeleri gerektiğini düşünün yani bu anlamda ciddi bir optimizasyon problemi var burada ve aslında en büyük problemlerden bir tanesi de öğrencilerin neyi ne kadar bildiklerini ya da bilmediklerini bilmiyor olmaları. Mesela, şöyle örnek vereyim size: 10 tane soru çözdük, 2 tanesini yapamadık; bu 2 tane soruyla ilgili alandan bize 10 tane daha soru sorsalar bir sonraki sınavda sıfır tane yapacağız. Oysaki biz "10 üzerinden 2 tane yapamadık, gayet iyi durumdayız." diyoruz her seferinde. Onun için, bizim bilişsel olarak neyi ne kadar bilip bilmediğimizi çok iyi biliyor olmamız lazım. Burada aslında yapay zekâdan faydalanabileceğimizi biz biliyoruz, onun için de sistem tamamen bunun üzerine çalışıyor. Buradaki kazanım bileşenleri ile sorular eşleştirilmiş durumda ve öğrenciler herhangi bir soruyu yapamadıklarında, biz, onlarla ilgili, nereyi yapamadıklarıyla ilgili doğru şekilde bir yönlendirme yapabiliyoruz. Aslında bu, bir yapay zekâ örneği, bir yönlendirme örneği, bire bir çalışma örneği. Bununla ilgili küçük bir video var, onu da göstermek istiyorum.

(Video gösterimi yapıldı)

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ ÜRETİM GENEL MÜDÜR YARDIMCISI SERTAN OKAN - Bu örnek, aslında kişiselleştirilmiş öğrenme platformu olarak bir örnek ve öğrenci destekleyici yapay zekâ örneklerinden bir tanesi.

Hemen ilerleyeyim. "Sor O Zaman" uygulamamız bizim geçen aylarda İngiltere'de bir ödül için başvurduğumuz bir şey ve finale kaldı. Burada da mekanizma şöyle çalışıyor: Diyelim ki elinizde 500 bin soru var; 500.001'inci soru gelse elinize, diğer o 500 binlik havuza benzeme oranı kaçtır? Yani oldukça yüksektir. O zaman, ben bana bir soru sorulduğunda elimde yeterince ayrıştırılmış soru adedi varsa bunlardan bir tanesine benzetebilirim, aslında sistem bu şekilde çalışıyor. Öğrenci fotoğrafını çekiyor ve bana gönderiyor, sisteme gönderiyor; sistem onu en yakın soruya yönlendiriyor ve o sorunun zaten çözümü var. Eğer yapamazsa bir yakınına gönderiyor, yapamazsa sistemde onun neresiyle ilgili olduğunu biliyorum ve oraya gönderiyorum. Aslında bu da basit anlamda, bir öğrenciyi yönlendirme mekanizması, böyle düşünebiliriz yani bu aslında bir optimizasyon problemini çözüyor diye değerlendirebiliriz.

Vaktinizi almamak üzere hızlıca ilerleyeyim. Burada da aslında kişiselleştirilmiş bir geri bildirim asistanı var. Buradaki mantık da şöyle çalışıyor: Hepimiz sınavlara giriyoruz, çıkıyoruz, sınavlar bizim gerçeğimiz, sonucunda da raporlar veriyorlar bize. Yani diyorlar ki "İşte, şu kadar yanlış yaptın, bu kadar doğru yaptın." Peki, bu raporları kaç öğrenci yeterli seviyede inceliyor? Yani "Nerede ben iyiyim? Nereyi yaparsam daha iyiyi olurum?" Ya da veli olarak düşünün: Size bir dershaneden ya da okuldan bir rapor geldiğinde öğrencinin durumuyla ilgili ne kadar biliyorsunuz bu raporu? Aslında bu da böyle bir asistan, şunu yapıyor, diyor ki: "Sen aslında son 10 sınavdır, benim platformumu kullanıyorsun ve aslında şöyle bir trendde bu sorulara cevap veriyorsun. Bilemediğin yerler daha çok buralar, şuralara değil, bu tarafa doğru yönelme senin için anlamlı olacaktır." diye sonuçlara ulaşıyor. Şunu düşünün: Bir öğretmen de aslında bir sonuç raporunu aldığı anda öğrenciyi böyle bir yönlendirme yapar. Biz bunu optimize etmeye çalışıyoruz elimizden geldiğince. Dikkat ederseniz yapay zekâyı bire bir öğrencilerle sohbet etme anlamında mümkün olduğu kadar şu anda az kullanmaya çalışıyoruz. Çünkü özel sektörün bu anlamda bir sorumluluğu olduğuna inanıyoruz. Şu anda biraz vahşi durumda bu yapay zekâ meselesi ve biraz kontrol altına alınması lazım. Hangi yaş grubunda neye -hani sorarsa- ne şekilde cevap verilmesi gerektiğiyle ilgili kısıtlamalar her ne kadar yapılabilir olsa da yapılamayan durumlar ortada. Onun için de bir tarafından da devlete dokunan bir kurumun temsilcileri olarak özel sektörden bu sorumlulukla hareket etmenin önemli olduğunu düşünüyoruz şu anda. Bu anlamda, hani geri bildirim asistanını mümkün olduğu kadar kontrollü bir şekilde açıyoruz öğrenciye.

Burada bir örnek daha var yine öğrenciyi yönlendirmek anlamında. Şöyle düşünün: Yeterince veri varsa elinizde başarının yolunu tahmin edebilirsiniz. Yani bir sistemde, bir on-line çalışma platformunda çalışan yeterince insan varsa siz yeni girmiş bir insanın davranışlarından daha önce o platformda başarılı olmuş birine benzetebilirsiniz onu ve örneklendirebilirsiniz. Yani diyebilirsiniz ki: "Ya, senin gibi çalışanlar, aslında bak, şunları şöyle yaparak başarıya doğru yönlendiriyorlar kendilerini." diye önerilerde bulunabilirsiniz. Bununla ilgili bir araştırma projesi bu da. Şunu sağlıyor: Bire bir "feedback"ler vermiyor da diyor ki: "Platformu kullanırken belli rozetler almalısın. Bak, önce bu rozeti al çünkü sana benzeyen insanlar bu rozeti aldılar, sonra bak, buradan ilerle, bunu al, bunu al." diye böyle biraz oyunlaştırılmış, biraz da örneklendirilmiş bir veriyle aslında yine yönlendirmeye alakalı bir platform özelliği yaptık, bunu anlatabilirim.

Bir de öğretmeni destekleyici yapay zekâ uygulaması örneği vereyim. Burada da aslında -biraz önce söylediğim gibi- özellikle soru oluşturma ve soruyu müfredatta doğru yere yerleştirme meselesi önemli bir mesele. Burada da aslında öğretmenlerin zamanını kısaltacak. Yani ben bir soruyu aldığımız zaman bu soruyu benden önce kavrayabilirse eğer sistem o zaman bana "Bu soru burayla alakalı, bak, buraya eşleyebilirsin ya da bundan önce burada şöyle sorular vardı." diye önerilerde bulunabilir, hatta soruyla ilgili alt kazanımlarda başka öneriler getirebilir eğer o alt kazanımlarda o soruyla ilgili detaylar yoksa diye yine bir asistan örneği verdik.

Bir de açık uçlu sınav değerlendirme sistemiyle ilgili bir araştırma geliştirme projemiz var. İki ayakta inceliyoruz bu projemizi de. Bir tanesi özellikle açık uçlu olarak cevap verilen sınavların sisteme tanıtılması meselesi. Çünkü burada ciddi anlamda bir el yazısını içeriğe alma, sonra da bu sistemde öğretmenlerle buluşturma zorluğu var. Bu meseleyle ilgili bir araştırma projemiz var. Bir de "Sonucunda öğretmene yardımcı bir sistem geliştirebilir miyiz?" diye bir şey var ama bunun biraz daha yolu var. Her ne kadar şu anda birçok insan iddia etse de "Açık uçlu soruları cevaplayabiliyoruz, işte değerlendirebiliyoruz." gibi şeyleri duyuyoruz biz de sosyal medyadan, bunun biraz daha yolu olduğuna inanıyoruz, henüz o noktaya gelmedi teknoloji diye düşünüyoruz.

Burada da bir video göstereceğim size kapanış slaytı olarak. Bu videonun senaryosunu tamamen yapay zekâ yazdı ve görselini de tamamen yapay zekâ yaptı. "Bizim yapay zekâ çalışmalarımızı yapay zekâyâ nasıl anlatırsın?" diye sorduk, Meclis Komisyonuna böyle bir video hazırladı, tamamen yapay zekâyâ hazırlandı.

(Video gösterimi yapıldı)

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ ÜRETİM GENEL MÜDÜR YARDIMCISI SERTAN OKAN - Çok teşekkür ediyorum bizi burada ağırladığınız için. Sürçülisan ettiysek affola, çok heyecanlıydım, kusura bakmayın.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Estağfurullah, çok teşekkür ediyoruz, size verilen süre içerisinde gerekenleri anlattınız, çok sağ olun.

Ben ilk soruyu sormak istiyorum her zamanki gibi. Şimdi, tabii, ülkemizde gerek lise giriş seviyesindeki sınavlara gerekse yükseköğretim giriş seviyesi sınavlarına hazırlanan öğrenciler okuldaki öğrendikleriyle yetinmiyorlar ya da onları yetersiz görüyorlar, onun için de bir arayış içerisinde. İşte, özel kurumlara giderek takviye dersi almak gibi arayışlar içerisinde oluyor gençlerimiz; aileler de tabii onlara en iyi fırsatları, imkânları sunmak için açıkçası zorlanıyorlar. Şöyle bir öngörde bulunmak mümkün mü: Bu teknoloji geliştirilirse, ileride dershanecilik -tırnak içinde söylüyorum- olayını bitirebilir mi? Çünkü siz konuşmanızda "Biz mümkün olduğunca kişiselleştirebiliyoruz öğrencinin bilgi seviyesine uygun olarak içeriklerin hazırlanması, ona uygun soruların hazırlanması gibi..." bilgiler de paylaştınız. Bu olayı bitirebilir mi? Daha ütöpik bir soru, biraz önce bu soruyu soracağımı Sayın Bakanım söyledim "Okulları da bitirebilir, bunu nasıl soralım?" dedi. Böyle bir soruyla başlamış olalım, sonra da yine üyelerimize söz veririm.

Buyurun.

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ SATIŞ VE PAZARLAMA GENEL MÜDÜR YARDIMCISI HARUN ÇİFTÇİ - Şimdi, kurumsal anlamda da işte bu bahsettiğimiz ürünlerin müşterisi de kurslar, okullar olduğu için bu soruya nasıl bir cevap vereceğimi bilemiyorum ama belki Profesör Doktor Eren Ceylan Hocamız cevap verse daha uygun olabilir.

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ AKADEMİK DANIŞMANI PROF. DR. EREN CEYLAN - Ben öncelikle hepinizi saygıyla selamlıyorum.

Tabii, bu bizim için en önemli konulardan bir tanesi aslında bakarsanız ama yapay zekâ hep böyle bir tehdit unsuru ve algı olarak böyle bir korkutan noktada oluşuyor. Bizim işlerimizi sonlandıracak mı veya başka bir durumu ortaya koyacak mı? Şöyle bir rahatlama sağlayabiliriz belki: Bakın, çok basit bir işten bahsediyoruz "Acaba açık uçlu soruların cevaplarını yapay zekâyâ okutabilir miyiz?" Bununla ilgili biz yaklaşık altı aydır, yedi aydır çok etkili bir ekiple çalışıyoruz, diğer taraftan Millî Eğitim Bakanlığı TÜBİTAK'la iş birliği içerisinde olduğunu bugün zaten bize söyledi; ilerleme noktası o kadar ağır gidiyor ki çünkü bir sürü sorunla karşılaşıyorsunuz yani öyle gözüküyor gibi "Yapay zekâ çıkacak ve bütün her şeyi elimizden alacak." Bu kadar basit bir işten bahsediyoruz, iki tane açık uçlu sorunun değerlendirilmesinden ve dürüst bir şekilde değerlendirilmesinden bahsediyoruz, bunu şu anda dünyada yapan da yok. Sormuş olduğunuz soruyu da bildiğiniz gibi, Khan Akademi var dünyada, Khan Akademide "Khanmingo" diye bir uygulama var. Khanmingo buna en yaklaşan yapay zekâ üreticilerinden bir tanesi, şu anda dünyaya açık değil. Amerika'da sadece silikon vadisinde ilgili paydaşlar kullanabiliyor. Biz sadece onların yayımlamış oldukları birtakım videolarla bilgi sahibi olabiliyoruz. Orası özel öğretmen gibi bu yapay zekânın kullanıldığının videolarını bizimle paylaşmaya başladılar ama şu an için biz kendi içimizde açık uçlu soruları okutma durumunda bile ilgili projelerde o kadar zorlanıyoruz ki bunun ne kadar doğru olup olmadığı ve net olup olmadığı konusunda da açıkçası bir bilgimiz yok. Dolayısıyla, birazcık böyle çok büyütülüyor ve çok... Hani, o "vahşilik" terimini kullandı Sertan Bey, yapay zekânın vahşiliğiyle çok karşı karşıyayız. Bence biraz sakin olmak ve bilimsel çalışmaları etkili bir şekilde ilerletmek gerekiyor.

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ ÜRETİM GENEL MÜDÜR YARDIMCISI SERTAN OKAN - Bir de şunu da söylemek lazım: Kim insanın olmadığı bir yerde böyle bir serüvenin içinde olmak ister ki? Yani derdimiz şu değil: Bir üniversiteye girmek meselesini tamamen makineler üzerinden yürütmek ya da işte bir eğitimi tamamen makineler üzerinden almak ne kazandıracak bize? O "eğitim" dediğimiz şey aslında toplam bir şey yani hepimiz bir konuda uzmanız ama burada, masanın etrafında bir konuyu sağlıklı tartışmakla mahiriz aynı zamanda. Bu makineyle olacak bir durum değil yani bazı şeyleri hızlandırmak ya da bazı şeyleri iyi yapmakla ilgili avantaj sağlayabilir, optimizasyon yapabilir ama insanoğlu bence insanın olduğu yerde olmaya devam edecek diye düşünüyorum.

Bir de Millî Eğitim Bakanlığımızla ilgili bir detay vereyim. Bence hem teknoloji olarak hem içerik olarak dershanelere ihtiyaç duyulmayacak seviyede bir Bakanlık yapımız var şu anda ve oradaki teknolojiyi de çok yakından takip ediyoruz, destek olduğumuz yerler de var. Pandemide olan bu zorluğu aşma mahirliğimiz dünyada pek ülkede yoktu yani biz çok yakın takip etmeye çalışıyoruz, bir sürü fuara gidiyoruz. Orada ben günlük ve toplamda açtığı canlı ders sayısını, problemsiz geçen zamanı anlatmaya çalıştığımızda İngilizcem mi acaba dil sürçmesi yaptı diye hani tam olarak anlayamadılar sayıları çünkü inanılmaz büyüklükte bir operasyon gitti, inanılmaz bir büyüklükte hem insan kaynağı olarak hem altyapı olarak iş yapıldı. Yani teknoloji ve insan kaynağını ortak götürmek lazım diye düşünüyorum. Millî Eğitim Bakanlığımız da şu anda iyi yapıyor diye düşünüyorum.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Şimdi sayın milletvekillerine söz vereceğim.

İlk söz talebi İzmir Milletvekili Mehmet Ali Çelebi'ye ait.

Buyurun.

MEHMET ALİ ÇELEBİ (İzmir) - Teşekkürler Sayın Bakanım.

Sunum için çok teşekkür ediyoruz.

Daha önceki sunumlarda Merve hocamızı dinlemiştik mesela, Merve Hickok. "Ödevlerin yapay zekâyla yapılması sizi rahatsız eder mi?" diye kendisine sorduğumuzda "Hayır, rahatsız etmez, yapmalarına izin veriyorum, sadece analiz boyutunu önemsiyorum." demişti. Şimdi, siz burada 300-400 bin soruluk bir havuzdan bahsedince ben biraz korktum, çocuklarımız adına da bu kadar soru mu çözdürecek? Belki o kadar yoktur ama. Şimdi, bu içeriklerin ne kadarı ezbere dayalı? Ben onu merak ediyorum. Bir analiz içeren sorular ne kadar veya yapay zekâyla birlikte bu soru havuzunu yapılandırmayı düşünüyor musunuz?

Teşekkür ediyorum.

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ EĞİTSEL TASARIM TAKIM KAPTANI SERTAÇ AKDOĞAN - Merhabalar, öncelikle teşekkür ederim Sayın Vekilim.

Soru havuzumuz aslında yazılırken, daha soru üretim aşamasının başında bu süreçlerden geçiyor yani bu soruların hemen hemen belli bir dağılımı var. İşte, bilgi boyutunda, kavrama boyutunda, analiz boyutunda ama çoğu çoktan seçmeli soru olduğu için bunların, bunun getirdiği bir zorluk var aslında. Şimdi Bakanlığımızın yeni teşvik etmeye çalıştığı, aslında belki de daha eskiden kendi eğitim dönemimde benim hiç okullarda açık uçlu sorularla değerlendirildiğim bir dönemim olmamıştı ama son yıllarda giderek artan bir süreç vardı. Şimdi, bunun tekrardan açık uçlu süreçlere dönmesiyle aslında bu daha üst seviyede, analiz seviyesinde, sentez seviyesinde, belki de değerlendirme seviyesinde sorular sorulabilecek artık ama üniversite sınavı gibi ya da bizim liseye geçiş sınavlarında, aslında bu çoktan seçmeli soruların getirdiği bir zorluk var ve bu zorluk nedeniyle üst seviye sorularımız daha az ama uygulama yani bu sınavlara yönelik bir havuzumuz var, bunu belirtebilirim. Tabii ki yapay zekâyı burada bir soru üretme -biraz önce Bakanlığımızın da belirttiği gibi- süreçlerine asistanlar olarak eklemeyi düşünüyoruz sistemlerimizde yani bir metin verip bu metin üzerinden soru üretmesini ama bu soruyu doğrudan bir öğrencinin karşısına çıkarmaktan ziyade, bir öğretmen kontrolüyle tekrardan biraz düzenlemeye tabi tutularak havuza kazandırılması gibi süreçlere tabi tutulması ve bir de arka taraftaki, bunların uygulama yani öğrenciler tarafından kullanıldığı süreçte toplanan veriler üzerinden analiz edilerek aslında çalışan ve çalışmayan soruların daha hızlı bir değerlendirme sürecinde yapay zekânın kullanılması bizim iş planlarımızın içerisinde var şu anda, böyle ifade edebilirim.

Teşekkür ederim.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Soruyu art arda alacağım, ondan sonra da bitireceğiz.

Kayseri Milletvekilimiz Ayşe Böhürler Hanımefendi, ardından da Şahin Tin Bey'e söz vereceğim.

Sayın Böhürler, buyurun.

AYŞE BÖHÜRLER (Kayseri) - Teşekkür ediyorum.

Çok teşekkür ediyorum sunumunuz için de.

Sizin kullandığınız "vahşi" ifadesine takıldığımı söylemek isterim. Şöyle anladım oradan: Yani bizim hazırladığımız veya eğitim materyali olarak, hangi şirket olursa olsun, hazırlanan bütün bu materyallerde pedagojik olarak kademelendirme veya pedagojik özen ve dikkate ilişkin bir sınırlama yok yani burada şirketler, o vahşi rekabetin içinde kendi kurallarını kendileri koyuyorlar. Bu Komisyonun temel hedefi bir yasa çerçevesi oluşturmak aslında ve sizleri dinleme sebebimiz de o. Burada, bu yasalar oluşturulurken özellikle eğitimde pedagojik özenin gösterilmesi noktasında tavsiyeniz, öneriniz ne olur?

Teşekkür ediyorum.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Bekleyelim, cevaptan önce Şahin Bey'e de söz veriyorum.

Buyurun.

ŞAHİN TİN (Denizli) - Şimdi, ben, tabii biraz da iş dünyası anlamında bakıyorum, bir iş adamı mantığıyla baktığımızda, bu halk ve toplumsal, sosyal alanlardaki etkilerine, neler yapılmalı, bunlara da baktık. Kazanım olarak mesela -ekonomik olarak- ekonomiye baktığımızda, gelecekteki yeni yatırımlardan biri midir yapay zekâ? Bugün şirketlere kazanım sağlıyor mu? Ne kadar bir ekonomik oranı var şu andaki piyasada? Mesela, siz yatırımcısınız değil mi burada yani TELEKOM'un bir şeyisiniz aynı zamanda?

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ SATIŞ VE PAZARLAMA GENEL MÜDÜR YARDIMCISI HARUN ÇİFTÇİ - TÜRK TELEKOM'un yatırımcısıyız.

ŞAHİN TİN (Denizli) - Programlar da yapıyorsunuz. Burada şimdiye kadar kârlılık ya da kazanım elde ettiniz mi, onu soracağım.

Teşekkür ederim.

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ ÜRETİM GENEL MÜDÜR YARDIMCISI SERTAN OKAN - İlk soruyu Bence Eren Hocama iletelim.

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ AKADEMİK DANIŞMANI PROF. DR. EREN CEYLAN - Öncelikle çok teşekkürler.

Ben bu "vahşi" kelimesinden yola çıkarak pedagojik önemi ortaya koymanıza çok sevindim çünkü bizim için son derece hassas konulardan bir tanesi bu. Şöyle örneklendirebilirim: Şu an herhangi bir eğitim, teknolojiye dayalı bir eğitim etkinliğine gidin ve orada çeşitli firmaların, büyüklü küçüklü çeşitli firmaların ne ürettiklerine bakın, bunların yaklaşık yarısından fazlasının yapay zekâyla alakalı olduğunu görürsünüz ve bu yapay zekâyla alakalı olan üretim süreçleri içerisinde sizin dediğiniz o pedagojik özen ve önemin çok fazla ön plana çıkmadığını, her şeyin ürün bağlamında para kazanmaya yönelik olduğunu ve bu ürünler üstünden de öğrencilere veya velilere birtakım ürünler satılarak o ürünlerin etkili bir şekilde, işte sermayeye dönüşmesinin yollarının arandığını görüyorsunuz. Dolayısıyla bunun çok önemli olduğunu ve bunun etik bir konu olduğunu düşünüyoruz ve SEBİT'te yapmış olduğumuz bu çalışmalarda da yapay zekâyla ilerlerken buna son derece önem vererek ilerlemeye çalışıyoruz yani o vahşilikten kastımız birazcık da oydu aslına bakarsanız.

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ ÜRETİM GENEL MÜDÜR YARDIMCISI SERTAN OKAN - Mümkün olduğu kadar... Bizim geride kaldığımızı düşünen okullar, işte yapılar olabiliyor bazen ama o sorumluluğun getirdiği şeyle her bulduğumuz yeniliği piyasaya çıkarmamak gibi bir sorumluluk içerisinde hareket ettiğimizi söyleyebiliriz.

AYŞE BÖHÜRLER (Kayseri) - Tamam, şirketin hedefi kârını maksimize etmek; bu, piyasanın genel kuralı. Burada çocuğu tüketici olarak ve veliyi tüketici olarak koruyacak bir çerçeve kurmak mümkün mü yani hukuki olarak böyle bir çerçeve kademelendirilebilir mi veya Avrupa'da veya başka yerde bunun bir örneği var mı?

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ AKADEMİK DANIŞMANI PROF. DR. EREN CEYLAN - Tam da bu noktada UNESCO'nun, Avrupa Birliği'nin çıkarmış olduğu birtakım raporlar ve çerçeve dokümanları var. Özellikle etik konusunun buralarda etkin bir şekilde yer aldığını görüyoruz. Dolayısıyla bizi koruyacak olanın yine aslına bakarsanız o değerleri etkin bir şekilde inceleyerek ilgili süreçleri devreye sokmak olduğunu düşünüyorum ben. Hani bunun önemli noktalarını yakalıyoruz zaten bu dokümanlarda. Bir tanesini de zaten Sertan Bey sunumu sırasında ilgili çerçeveyi kurarken kullandığımız doküman olarak sundu, onda da aynı şekilde var. Zannediyorum, hocamızın sunumunda da etik boyutu... Hocamızın makalesinde görmüştüm zannediyorum, bir makalesinde de etikle ilgili önemli tartışmalara yer vermişti.

AYŞE BÖHÜRLER (Kayseri) - Teşekkür ediyorum, sağ olun.

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ SATIŞ VE PAZARLAMA GENEL MÜDÜR YARDIMCISI HARUN ÇİFTÇİ - Sayın Vekilimin sorusunu kısaca cevaplamak istersem; öncelikle eğitim sektörü... Yani otuz altı yıl boyunca eğitim, teknoloji yatırımı yapmış bir şirket olarak, maddi olarak çok böyle üst noktalarda olduğumuzu söyleyemeyiz; öncelikle onu söyleyeyim. İlaveten de maalesef eğitim sektörüne halkımızın, bireylerimizin, sektördeki alıcılarımızın, müşterilerimizin yaklaşımı, bir sağlık sektörü ya da finans sektörü gibi değil çünkü çıktısını aldığı zaman, o hizmeti aldığı zaman ertesi gün yansıdığı bir hizmet olmadığından dolayı her zaman velilerimiz, işte satın alıcılarımız bir düşünüyorlar "Ya, bu para eder mi?"yi her zaman masaya koyuyorlar ve o ederin karşılığı bir eğitim, işte bir sağlık ya da finans sektörü gibi net olmadığından dolayı hep böyle bir pazarlık argümanı olabiliyoruz; öncelikle onu da söyleyeyim.

2007 yılından beri şirket olarak, TÜRK TELEKOM'un yüzde 100 iştirak şirketi olarak devam ediyoruz süreçlerimize. Mümkün olduğunca daha sosyal odaklı, kâr odaklı olmayan bir şirket olarak ilerliyoruz ve etik değerleri de gözeterek ilerliyoruz.

Yapay zekâ konusunda ise "Bugün itibarıyla somut, maddi bir çıktısı var mı?" sorunuza ise... Yani biz bunu ürünlerimizin bir parçası hâline getirdiğimiz için, öğretmen, öğrencinin, rehberin ya da velinin yardımcı olan bir unsuru olarak sunduğumuz için bugün itibarıyla yapay zekâ araçlarıyla biz bu kadar fatura kestik diye söylemem yanlış olur, öyle bir fatura da kesmiyoruz. Mevcutta bazı ürünlerimiz var, onların bir parçası hâline getiriyoruz.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - Destekle gidiyor.

Teşekkür ediyorum.

Ben burada bir Oğuz Kağan'a dönmek istiyorum şimdi. Öğrenciler arasında bu tip yeni teknolojilere kullanım eğilimi var mı? Giderek artıyor mu?

BOZÜYÜK FEN LİSESİ ÖĞRENCİSİ OĞUZ KAĞAN OLGUN - Sayın Bakanım, özellikle SEBİT'in ortaya çıkarmış olduğu ürünlerden Millî Eğitim Bakanlığımızla beraber ortaklaşa örneğin, "round" görsellerinin bazılarında ben EBA Akademik Destek'i kullanıyorum ve EBA Akademik Destek'in aynı platform olduğunu fark ettim ve bu EBA Akademik Destek'i, EBA Platformu'nu, Öğretmen Bilişim Ağı Platformu'nu ve son olarak da MEBİ Platformu'nu da biz günlük olarak kullanıyoruz ve öğretmenlerimizin ödevlendirmeleriyle birlikte aktif olarak elektronik cihazları da kullanmaktayız derslerimizde. Bunun yanı sıra, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında akıllı sınıflar oluşturulmakta, özellikle Millî Eğitim Bakanlığımızın iki genel müdürlüğünün de bunlarla ilgili çalışmaları var. Yani biz derslerimizde aktif olarak kullanmaktayız Sayın Bakanım.

Teşekkür ederim.

SEBİT EĞİTİM VE BİLGİ TEKNOLOJİLERİ AŞ AKADEMİK DANIŞMANI PROF. DR. EREN CEYLAN - Oğuz Kağan harika. Çoğu öğretmen fark edemiyor bunu; EBA'nın içindeki içeriklerin SEBİT içerikleriyle benzer olduğunu yakalaman muhteşem bir şey hakikaten.

AYŞE BÖHÜRLER (Kayseri) - Bu arada, öğretmenlerin kullanımı çok zayıf. Hocalarımızın sunumunda görmüştüm, yüzde 3,6 öğretmenlerin yapay zekâ kullanımı, çocuklar daha becerikli.

BAŞKAN FATİH DÖNMEZ - TEKNOFEST kuşağı iyi geliyor.

Değerli milletvekillerim, sevgili konuklar, hocalarım; hepinize ayrı ayrı teşekkür ediyorum. Günün bu geç vaktine kadar bizlerle birlikte oldunuz. Hepinize çok teşekkür ediyoruz.

Bir sonraki toplantının tarihini sonra belirleyeceğiz üyelerimiz açısından çünkü bir bayram aralığı belki olabilir. Dolayısıyla o planlamayı sonradan bildireceğiz.

Evet, gündemimizde görüşülecek başka bir konu bulunmadığından toplantıyı kapatıyorum.

Kapanma Saati: 18.18