

# TÜRKİYE ÖZEL OKULLAR DERNEĞİ



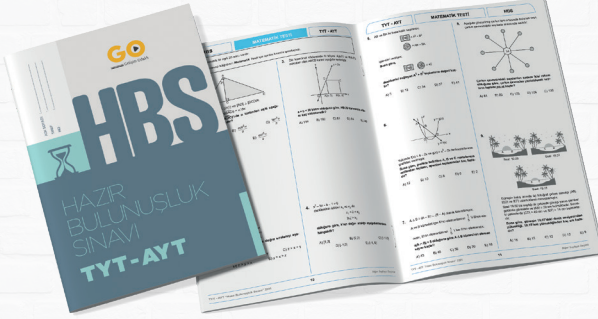
## EĞİTİME BÜTÜNSEL YAKLAŞIM ve YAPAY ZEKÂ

ISBN 978-605-80903-6-1



*Şimdi*

**GO YAYINLARIYLA YOLCULUK BAŞLIYOR!**



**HBS İLE KENDİ SEVİYEMİZİ ÖLÇÜYÖRÜZ  
ÖĞRENMEYE BAŞLIYÖRÜZ**



2024/2025 Eğitim Yılı  
Katalogumuzu  
incelemek için  
QR Kodu Okutunuz.



# ÖĞRENDİKLERİMİZİ KÂĞIDA DÖKMENE BAŞLADIK!



## HER AY KENDİMİZİ CHECK ETMEK İÇİN CHECK UP ZAMANI



## HANGİ BRANŞTA EKŞİĞİMİZ VARSA EN DOĞRU ÇÖZÜM BRANŞ DENEMELERİ





Download on the  
App Store

GET IT ON  
Google Play

## VIDEO ÇÖZÜM UYGULAMASI

GO Video Çözüm uygulamasına App Store ve Google Play Store üzerinden **“GO Video Çözüm”** uygulamasını indirerek soru çözümlerine erişebilirler.



## İHTİYACINIZ OLAN HER ŞEY DİJİTAL SİSTEMİMİZDE...

### ● z - KİTAP/ AKILLI TAHTA

Dijital yayın sistemi içerisinde yer alan kaynakların tüm akıllı tahtalara uyumlu z-Kitap versiyonlarını içeren platformdur. GO Dijital platform içerisindeki soru havuzu uygulaması ile öğretmenler 46.092 soru içerisinden sınıfa ya da kişiye özel test oluşturabilmektedir. Dijital platformundan öğretmenler kendi branşlarındaki z-Kitapları indirebilmektedir. GO Dijital platformdaki z-Kitap uygulamaları Akıllı Tahta, PC, Android ve IOS işletim sistemiyle her cihazda kullanılabilir.



GO Yayınları için [www.gozkitap.com](http://www.gozkitap.com) adreslerinde yer alan **“Öğretmen Üyeliği”** menüsü ile tüm öğretmenler üyelik oluşturabilir.

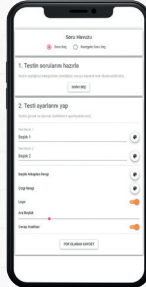


Öğretmen üyelik ekranında gerekli tüm alanlar doldurulur. Anahtar kod cep telefonunuza sms ile geleceğinden numaranın doğru yazılmış olması gerekmektedir.



Seçmiş olduğunuz branşa göre tüm z-Kitaplar listelenmektedir.

### ● GO SORU HAVUZU

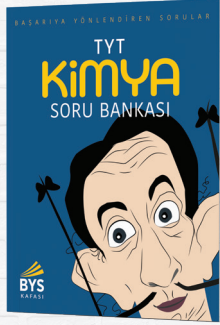


Öğrencinin seviyesine göre soru seçimi yaparak istediğiniz test ve denemeyi oluşturabileceğiniz platform. Soru ekleme seçeneği bulunan sistemde test üzerine başlık yazılabildiği gibi çizgi rengi, arka plan rengi ve logo gibi seçenekler ile test özelleştirilir.

**simya**  
dergisi  
YAYINLARI

**BYS**  
KAFASI

## PERAKENDE YAYINLARIMIZ SİMYA İLE ÇALIŞANLAR BİR ADIM ÖNE. 😊



Yeni nesil  
Video çözümlü  
Soru bankaları

ile öğrenmek  
**Çok Kolay!**



2024/2025 Eğitim Yılı  
Katalogumuzu  
incelemek için  
QR Kodu Okutunuz.

# TÜRKİYE ÖZEL OKULLAR DERNEĞİ



## EĞİTİME BÜTÜNSEL YAKLAŞIM VE YAPAY ZEKÂ

Zafer ÖZTÜRK

Fethullah GÜNER

Hulusi ŞAHİN

Dr. Nazım MAVİŞ

Prof. Dr. Sinan CANAN

Prof. Dr. Türker KILIÇ

Ahmet Şerif İZGÖREN

Levent KAYA

Burak GÜNBAL

Prof. Dr. Muhammed ŞAHİN

Doç. Dr. Şebnem ÖZDEMİR

Dr. Anooshirvan MIANDJI

Prof. Dr. Soner YILDIRIM

Mine ERİM

Esra ÖZTERMİYESİ

Irmak OTRAÇ

Selin KARTAL

Güniz GÜCÜKOĞLU

Dr. Öğr. Üyesi Ersin Ufuk TİMUÇİN

Dr. Öğr. Üyesi Barış AYDIN

Prof. Dr. Mustafa ÖZCAN



## XXII. GELENEKSEL EĞİTİM SEMPOZYUMU

EĞİTİME BÜTÜNSEL YAKLAŞIM VE YAPAY ZEKÂ  
*31 Ocak – 2 Şubat 2024, Antalya*

### SEMPOZYUM DÜZENLEME KURULU

#### Yönetim Kurulu

Zafer ÖZTÜRK  
Saim MERAL  
Hande GÖKSEL  
Zafer ERASLAN  
Mina AKCEN  
Nigar EVGİN  
Mehmet YÜKSEL  
Cenk EYÜBOĞLU  
Can AKYOLLU  
Bünyamin ÇELİKTEN  
Kenan TAÇYILDIZ  
Hüma ÇOBANOĞLU  
Nesrin CİHANGİR  
Fuat EREZ

#### AKADEMİK DANIŞMAN

Prof. Dr. Rukiye Didem TAYLAN

#### YAYINA HAZIRLAYANLAR

Nalan TUĞ  
Sahra IŞIK

#### GRAFİK

Alf Reklam

#### BASKI

Simya Yayınları

#### TÜRKİYE ÖZEL OKULLAR DERNEĞİ

İstiklal Cad. Odakule İş Merkezi No. 142 K. 5 Beyoğlu -İSTANBUL  
TEL: 0212 249 00 00 (pbx) FAKS: 0212 249 00 10  
[www.tozok.org.tr](http://www.tozok.org.tr) [info@tozok.org.tr](mailto:info@tozok.org.tr)

ISBN 978-605-80903-6-1

## İÇİNDEKİLER

► <b>SUNUŞ</b> .....	5
► <b>AÇILIŞ KONUŞMALAR</b>	
Zafer ÖZTÜRK .....	9
Fethullah GÜNER .....	15
Dr. Nazım MAVİŞ .....	20
Hulusi ŞAHİN .....	23
► <b>KONFERANSLAR</b>	
<b>EĞİTİMDEKİ ÖLÜMCÜL EKSİKLİĞİMİZ: BİLİNÇ VE FARKINDALIK EĞİTİMİ</b> .....	27
Prof. Dr. Sinan CANAN	
<b>YENİ BİR YAŞAM MODELİ OLUŞTURMADA BEYİN ARAŞTIRMALARININ KATKISI</b> .....	37
Prof. Dr. Türker KILIÇ	
<b>HERKESTEN ÖNCE GÖRMEK</b> .....	51
Ahmet Şerif İZGÖREN	
<b>EĞİTEN DEĞİL, DESTEKLEYEN YAPAY ZEKA: OKUL YÖNETİMİ VE ÖĞRETMEN İŞBİRLİĞİ İLE YAPAY ZEKA</b> .....	58
Levent KAYA	
<b>YATAY ZEKÂ</b> .....	69
Burak GÜNBAL	
<b>CHATGPT'NİN YÜKSEKÖĞRETİME ETKİSİ: YAPAY ZEKÂ DEVRİMİNİN KEŞFİ</b> .....	80
Prof. Dr. Muhammed ŞAHİN	
<b>ATEŞİN İCADI - GPT, YAKACAK MIYIZ? YANACAK MIYIZ?</b> .....	85
Doç. Dr. Şebnem ÖZDEMİR	
<b>DÜŞÜNEN MAKİNE ÇAĞINDA DÜŞÜNEN İNSAN OLMAK</b> .....	96
Dr. Anooshirvan MIANDJI	
<b>YAPAY ZEKÂ - DOĞAL İNSAN: BÜYÜK PARADOX</b> .....	107
Prof. Dr. Soner YILDIRIM	





## ► ÇALIŞTAYLAR

**ULUSLARARASI PROGRAMLAR VE AVANTAJLARI** \_\_\_\_\_ 114  
Mine ERİM

**YURT DIŞI ÜNİVERSİTE DANIŞMANLIĞINDA HOLİSTİK  
YAKLAŞIM VE YAPAY ZEKÂ** \_\_\_\_\_ 123  
Esra ÖZTERMİYECİ  
Irmak OTRAÇ  
Selin KARTAL  
Güniz GÜCÜKOĞLU

**HER ÇOCUĞUN BİRİCİK ÖĞRENME YOLCULUĞU:  
KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİNDE BÜTÜNSEL YAKLAŞIM** \_\_\_\_\_ 130  
Dr. Öğr. Üyesi Ersin Ufuk TİMUÇİN

**DİL VE KÜLTÜR** \_\_\_\_\_ 137  
Dr. Öğr. Üyesi Barış AYDIN

**KÜLTÜREL FARKLILIKLAR KUSUR DEĞİLDİR** \_\_\_\_\_ 143  
Prof. Dr. Mustafa ÖZCAN

► **SONUÇ BİLDİRGESİ** \_\_\_\_\_ 151

## SUNUŞ

Türkiye Özel Okullar Derneği'nin 22. Geleneksel Antalya Eğitim Sempozyumu, ülkemizin önde gelen eğitimcileri ve uzmanlarının katılımı ile 31 Ocak – 2 Şubat 2024 tarihlerinde “**Eğitime Bütünsel Yaklaşım ve Yapay Zekâ**” başlığı altında gerçekleştirilmiştir.

Sempozyuma değerli katılımlarından Antalya Valisi, TBMM Milli Eğitim, Gençlik ve Spor Komisyonu Sözcüsü, MEB Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürü, Bakanlık bürokratları, özel öğretim kurumlarını temsil eden dernek başkanları, TOBB Eğitim Meclisi ve İTO Eğitim Komitesi üyeleri, akademisyenler, eğitim uzmanları, basın mensupları, özel okul kurucu, yönetici ve öğretmenlerine, etkinliğimize katılarak gösterdikleri ilgi için çok teşekkür ediyorum.

Sempozyumun düzenlenmesinde emeği geçen Derneğimizin Yönetim Kurulu Üyeleri Saim MERAL, Zafer ERASLAN, Hande GÖKSEL, Mina AKCEN, Nigar EVGİN, Can AKYOLLU, Mehmet YÜKSEL, Cenk EYÜBOĞLU, Hüma ÇOBANOĞLU, Nesrin CİHANGİR, Kenan TAÇYILDIZ, Fuat EREZ ve Bünyamin ÇELİKTEN ile Derneğimizin Yüksek İstişare Konseyi Başkanı Cem GÜLAN, Akademik Danışmanı Doç. Dr. Rukiye Didem TAYLAN, Yönetim Danışmanı Hasan EREN, Dernek Müdürü Nalan TUĞ, Bilgi İşlem Sorumlusu Merve Seren UZUN ve Yönetici Asistanı Sahra IŞIK'a, ayrıca çalışmalarımıza her daim destek veren Uluslararası Programlar Komisyonu Başkanı Dr. Jale ONUR 'a ve komisyon üyelerine de katkıları için ayrıca teşekkür ediyorum.

Ayrıca eğitim ve öğretimle ilgili ürün ve hizmetler sağlayan 126 firma, fuaye alanında dünyada eğitim alanındaki en son gelişmeleri yansıtan ürün ve hizmetlerini katılımcılara sunmuşlardır. Katkıları için tüm firma sponsorlarımıza da teşekkür ediyorum.

Sempozyumda; Dünyanın değişimine ayak uydurabilmenin ötesinde, bu değişimin tetikleyicisi olacak nitelikli bireyler yetiştirmekle sorumlu olanların eğitimciler olduğu, bunun için soran, sorgulayan, sorunları öngörebilen ve çözümler üreten bireyleri yetiştirmenin önceliğimiz olduğu,

Yeni nesilleri kendilerini keşfetmeye, farklılıklarını ortaya koymaya, sınırlarını zorlamaya, bunun için hayaller kurup hedefler koymaya, çok çalışmaya, vazgeçmemeye teşvik etmenin önemi,

Eğitime bütünsel yaklaşım içerisinde öğrencilerin başkalarına, içinde buldukları toplumlara ve gezegene karşı duyarlılık ve bilinçle katkıda bulunacak bireyler olmalarına zemin hazırlarken aynı zamanda çevremiz ve gezegendeki tüm canlılarla muhteşem bir uyum içinde olmakla da ilişkili olduğu,



Bireylerin bütünsel gelişimini besleme; eşitlik, açıklık ve demokratik ilişkilere odaklanma; kültürlerin insanlar tarafından yaratıldığını ve insanlar tarafından değiştirilebileceğini tanıma; hayata derin bir saygı ve bağlılık duymanın önemi,

Öğrencilerin öğrenme ve çalışma biçiminde devrim yaratan yenilikçi bir teknoloji olan ChatGPT ve benzer yapılar öğrencilere kişiselleştirilmiş destek ve rehberlik sağlayarak, akademik performansı artırmaya ve eğitimi her zamankinden daha erişilebilir hale getirmeye yardımcı olacağı,

Yapay zekâda yaşanan bütün bu gelişmelerin eğitime etkisi, yapay zekâ entegrasyonunun etik, pratik ve pedagojik sonuçları, politika yapıcılar, yöneticiler, öğretmenler ve öğrenciler için dikkate alınması gerektiği,

Öğrencilerin yalnızca bilgi ve becerileri değil, bilme isteği, hayal kurma yetenekleri, hoşgörü, saygı, etik, bilge cesaretleri, farklı bakış açılarının her zamankinden de çok önde olması gerektiği ele alınmıştır.

Bu kitapta; akademisyenlerin ve uzmanların değerli görüş ve önerileri içeren konuşmalar, titiz bir çalışma ile bir araya getirilmiş ve sizlere sunulmuştur. Kitabın, eğitim sistemimize yararlı olacağı inancıyla saygılarımı sunarım.

**Zafer ÖZTÜRK**  
*Yönetim Kurulu Başkanı*

# EĞİTİME BÜTÜNSEL YAKLAŞIM VE YAPAY ZEKÂ

## AÇILIŞ KONUŞMALARI

- ▶ **Zafer ÖZTÜRK**  
*Türkiye Özel Okullar Derneği, Yönetim Kurulu Başkanı*
- ▶ **Fethullah GÜNER**  
*MEB Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürü*
- ▶ **Dr. Nazım MAVİŞ**  
*Sinop Milletvekili / TBMM Milli Eğitim Kültür, Gençlik ve Spor Komisyonu Sözcüsü*
- ▶ **Hulusi ŞAHİN**  
*Antalya Valisi*



## Zafer ÖZTÜRK

*Türkiye Özel Okullar Derneği Yönetim Kurulu Başkanı*

Sayın Valim, Sayın Vekilim, Milli Eğitim Bakanlığımızın Değerli Yöneticileri, Yabancı Misyona Sayın Temsilcileri, Kıymetli Dernek Başkanlarımız, Değerli Eğitimciler, Sevgili Paydaşlarımız, Değerli Basın Mensupları; Türkiye Özel Okullar Derneği olarak Uluslararası Eğitim sempozyumumuzun, sizlerle birlikte 22. sını, gerçekleştirmenin gururunu ve memnuniyetini yaşıyoruz. Hoş geldiniz, şeref verdiniz

Tüm ülke olarak acısını, üzüntüsünü, yüreğimizde hissettiğimiz, Kahramanmaraş merkezli, 11 ilimizi vurmuş olan büyük depremin ardından tam bir yıl geçti. Hayatlarını kaybedenlere bir kez daha Allah'tan rahmet yakınlarına da sabırlar dilerim. 6 Şubat'tan beri yaralarımızı sarmaya çalışıyoruz.

Ülkemiz insanının en büyük değerlerinden olan birlik beraberlik duygusu ve inancı depremin yaşandığı ilk dakikalardan itibaren hepimize büyük sorumluluklar yüklemiştir. Devletimizin öncülüğünde yaraları sarmak için tüm ülke hep birlikte seferber olduk.

Bizler de bu acıları bir nebze olsun hafifletebilmek için, hayatlarını kaybeden ana babaların “evlatlarımıza sahip çıkın, koruyun, kollayın, okutun” nidalarını, adeta duyarcasına, vakit kaybetmeden, büyük bir sosyal dayanışma hareketini hayata geçirdik. Farklı yaş ve seviyelerde 33.598 öğrencimizi, 3093 okulumuzda, tam burslu olarak eğitim-öğretime başlattık.

Bu evlatlarımızın önemli bir kısmı hala okullarımızda öğrenimlerine devam etmektedir. Ülkemizin en değerli hazinesi olan çocuklarımıza, gençlerimize sahip çıkmak için yaptığımız bu dayanışma çalışmasında başta Milli Eğitim Bakanlığımız olmak üzere katkı sağlayan tüm derneklere ve 3093 okulumuza huzurunuzda bir kez daha gönül dolusu teşekkürlerimi sunarım.

Bu acıların bir daha yaşanmamasını dilerken, tam da Türkiye Yüzyılı'nın başında bir yandan yaralarımızı sarıp, öte yandan da geleceği planlamak zorunda olduğumuzu ifade etmek isterim.

Çocuklarımızın ve gençlerimizin, geleceğimizin ve yarınlarımızın teminatı olduğunu, genç nüfusumuzun gücümüz olduğunu, yetişkinler olarak onlara her anlamda iyi bir gelecek, iyi bir dünya bırakmamız gerektiğini her vesile ile vurguluyoruz.

Bu bağlamda onların geleceğe güvenle bakmalarını sağlayacak, aldıkları eğitimi tüm benlikleriyle hissedecek bireyler olarak yetişmelerinde rolümüz büyüktür. Aynı zamanda unutmamalıyız ki, eğitimci yetişkinler olarak bu durum hem görevimiz hem de asli sorumluluğumuzdur.

Evet biz artık eğitimi, farklılaştırılmış eğitim yöntemlerini, eğitimde kültürel çeşitliliği, yeni ölçme ve değerlendirme tekniklerini, kısacası geleceği, teknolojinin pedagojiye



etkilerini konuşmak istiyoruz. Son günlerde tüm çevrelerin gündeminde olan maliyet artışlarını, ücretlerin ne olacağını konuşmaktan yorulduk. Eğitim pahalı deniyor da pekiyi cehaletin bedeli düşünüyor mu?

Bir Türk astronotun ilk kez uzaya gitmiş olması hepimiz için gurur verici. Üstelik de uzayda yapılması planlanan, bilimsel deney önerileri bağlamında, MUŞ ilimizden bir grup öğrencinin, bilimsel deneyler kapsamında önerilerinin kabul görmüş olması ayrıca bir başka gurur kaynağı olmuştur. Kim ne derse desin, her ne şekilde olursa olsun, bu konudaki niyeti ve iradeyi konuşmak gerektiğine inanıyoruz! Büyük önderimiz Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün "İstikbal Göklerdedir" sözlerinde ki ifadenin anlamını ve bize gösterdiği hedefleri konuşmalıyız.

Özel okulların ne kadar faydalı kurumlar olduğunu saymaktan ziyade okullarımızı daha nasıl geliştirebiliriz, bu küresel savaşın içerisinde hayatta kalmalarını nasıl sağlayabilir ve geleceğe daha güvenle bakmalarının yolunu nasıl açabiliriz? Bizler artık bunları konuşmak istiyoruz.

Yanı başımızdaki medeniyetlerin ağır saldırı altında olduğunu görmüyor muyuz?

Rusya-Ukrayna savaşı ile başlayan bu açgözlü ideolojinin sebep olduğu felaketleri, bununla birlikte Filistin Gazze'deki insanlık dramını ve utancını hep birlikte yaşıyor ve görüyoruz. Oradaki masum çocukların, kadınların, gülmeye, öğrenmeye, yaşamaya hakları yok mu?

İşte bu nedenle yüzümüzü akla, fenne, bilime dönmeliyiz.

Cumhuriyetimizin 100. yılını doldurduğumuz şu günlerde, Gazi Mustafa Kemal Atatürk ve kahraman silah arkadaşlarının kurduğu Cumhuriyet sayesinde, bugün binlerce yıllık Anadolu coğrafyasında 100 yıldır savaş yaşamadık. Coğrafyamızın makus tarihinde böyle bir dönemin olmadığı hepimizce bilinen bir gerçektir. İşte bu yüzden bizim de evlatlarımıza, üzerinde bırakabilmemiz için artık EĞİTİMİ, TEKNOLOJİYİ, YAPAY ZEKÂYI, NESNELERİN İNTERNETİNİ, EĞİTİMDE BÜTÜNSELLİĞİ nasıl hayata geçireceğimizi konuşmamız gerekiyor.

Konuşmamı hazırlarken şöyle bir düşündüm. Neden her yıl yeni tema arayışları içerisindeyiz? Neden daha iyiyi, daha kapsamlıyı bulma ve gerçekleştirme gayretindeyiz? Sempozyumumuz kapsamında gerçekleştirdiğimiz bu çalışmalar her yıl bizi heyecanlandırarak, keşfetme, öğrenme ve aktarma isteği ile daha da ileriye itiyor. Görüyoruz ki bu heyecan hepimizin! Çünkü her yıl bu salonlarda, çok daha fazla sayıda katılımcıyı konuk ediyor ve umudumuzu, coşkunumu, ileriye gitme ve götürme isteğimizi daha da artırıyor.

Evet, biliyoruz ki sektörümüz, bünyesinde onlarca farklı bileşeni, farklı bakış açısını, hedefi, amacı, vizyonu ve misyonu barındırıyor. Eğitim, bilim demek, sanat, spor, edebiyat, bilişim, kültür, dün, bugün ve gelecek demek. İnsan demek, birey demek ve kısacası eğitim toplum demek.

Bir toplumu şekillendiren dününü öğreten, bugününü yaşatan, yarını bugünden öngörerek, bireyi yarınlara hazırlayan eğitim-öğretim sektörü, yaşamın tam da merkezinde, yaşamın adeta olmazsa olmazı konumunda yer alıyor.

Ulusal kimliğine ve değerlerine sahip çıkan dünya insanı yetiştirirken, ülkemizin stratejik coğrafyasını da göz önüne aldığımızda, sorumluluğumuzun ne denli büyük olduğu yadsınamaz. Öte yandan yetiştirdiğimiz bireylerin de yaşadığı topluma ve dünyanın geleceğine ne ölçüde sorumlu oldukları bilinciyle yarınlara hazırlama çabamızı her fırsatta da vurgulamalıyız.

İşte daha nicelerini sıralayabileceğimiz bu duygu ve düşüncelerle bu yıl, yarınların aktif aktörlerinden olan “Yapay Zekâ” yı irdelemenin önemine inanıyoruz. Aynı zamanda bilim-teknik ve değerleri, eğitimin bütünselliği içinde nasıl konumlandırıp, hangi aşamalarda yer verebileceğimizi tartışmak istiyoruz. İnsanı insan yapan değerlerle yetiştirmeyi hedeflediğimiz gençlerimizin, işte bu değerlerle insana sahip çıkmasının, eğitimin bütünselliği içinde sarsılmaz yerini konuşmayı hedefliyoruz. Zira bu bütünsellik artık öyle bir düzeyde ki, gençlerimiz teknoloji çağının kaynaklarını ve imkanlarını kullanarak dünyayı kucaklayabiliyorlar. Gençlerimiz, Sosyal duyarlılıklarını paylaşma adına dünyanın bir başka ucuna erişerek bambaşka hayatlara dokunabiliyor, bambaşka deneyimler yaşayabiliyorlar.

Bu aşamada biz eğitimciler olarak, onların dünyasında neredeyiz? Hangi konumdayız? Onlara hangi düzeyde ve hangi aşamada eşlik edebiliyoruz? Tercihlerinde yanlarında mıyız, yoksa itici güç mü kullanıyoruz? Akademik ve pedagojik çizgiyi aynı paralelde ilerletebiliyor muyuz, yoksa rekabet sarmalının içinde gençleri istemeden merkezden uzaklaştırıyor muyuz?

Saint Exupéry'nin Küçük Pren romanında dediği gibi; bir çocuk için sanat eseri niteliğinde olan bir resmi, biz büyükler gördüğümüzde, korku ve endişeyle mi bakıyoruz, yoksa onlara güvenle ve teşvik ederek mi yaklaşıyoruz? Bu bağlamda sağla-yacağımız refakat ve rehberliğin de ne derece önemli ve anlamlı olduğunu hiç göz ardı etmeden, yolumuzda ilerlemek en temel eğitim felsefemiz olmalıdır.

Değerli katılımcılar,

Türkiye Özel Okullar Derneği bir sivil toplum kuruluşu olup kanun ve yönetmelikler çerçevesinde soru ve sorunları dile getirmekten hiçbir zaman imtina etmemiştir. Bizler kutsal eğitim öğretim faaliyetimizi özveri ile sürdürürken ekonomik gerçeklerle mücadele etmenin zorluklarını yaşadığımız da ayrı bir gerçektir.

Bir Eğitim kurumunun tüm paydaşları, bu ekonomik süreçleri farklı ama sonuçta aynı zorluklarla yaşamaktadır. Kurumlarımız yılda bir defa (bunu özellikle vurgulamak istiyorum) okul ücreti artışı yaparak gerek ulusal gerek küresel bağlamda dünyayı tehdit eden enflasyonla mücadele etmeye çalışmaktadır. Dolayısıyla kurumların işleyişini sağlıklı bir biçimde yürütmesine olanak vermeyen ya da şartları zorlayan





yetersiz artışlar kurumların mevcudiyetini sürdürmeye çalışan Kurucuların yanında o kurumda görev yapan tüm çalışanları da doğrudan etkilemektedir.

Şu bir gerçek ki, resmi verilere ve istatistiklere dayanılarak yapılmış olan analiz ve araştırmalar, eğitim kurumlarının durumunun mali anlamda hiç de iç açıcı olmadığını göstermektedir.

Türkiye Özel Okullar Derneği olarak özellikle son 6 yıl, son 3 yıl ve son 2 yıl'ın mali portrelerini tüm parametreleri ile net anlayabilmek, içinde bulunduğumuz durum ve şartları subjektif yorumlarla değil, TÜİK verilerine dayanarak değerlendirmek suretiyle, tamamiyle bağımsız bir kuruluşa analiz çalışması yaptırıldı. Bu çalışmayı tüm üye okullarımızla da paylaştık. Tamamen tarafsız ve resmi kaynaklardan alınan verilere dayalı yapılmış olan bu çalışma, kurumlarımızın istikrarlı bir dengede ilerlemesini sürdürebilmesi için, dayatılanın çok üzerinde okul ücret artışları yapması gerektiğini bizlere göstermiştir. Ancak maalesef şartlarımızın zorluğu ve yaşanması kuvvetle muhtemel sıkıntılarımız hala devam ediyor.

Sektör olarak tüm yatırım ve sermaye kendi öz varlıklarımızla olup, attığımız her adım, yaptığımız her atılım ve çalışma izne tabii olmakla beraber, her uygulamamız da denetime tabiidir. En küçük bir şikâyet muhakkik demektir, müfettiş demektir.

Fiziki şartlarımızdan pedagojik uygulamalarımıza kadar her adımımız başlı başına bir onay prosedürü gerektirmekte olup, Rekabet kurulu, İçişleri Bakanlığı ve elbette Millî Eğitim Bakanlığımız, sorumlu olduğumuz üst makamlardır. Böylesine ve hiç de kola olmayan sorumlulukların altında, ekonomik sıkıntılar içinde adeta yaşam mücadelesi veren sektörümüzün işi hiç de kolay değildir.

Değerli Misafirler, bizler kanun ve yönetmeliklerle işleyen, kurallara maksimum düzeyde saygı ve dikkat gösteren kurumlarız. Ancak, içinde bulunduğumuz şartlar nedeniyle, mevcut yönetmeliklerimizde yeni düzenlemelere ihtiyaç duyulmakta olup, ücretler başta olmak üzere, ivedilikle, yeni bir yönetmelik yapılması zaruri olmuştur. Bu kapsamda yönetmelikle sınırlandırılmış olan, fakat gerek ulusal gerek küresel bağlamda, ekonomik şartlar açısından ne yazık ki, gerçeklerle örtüşmeyen bu artış oranları ile ilgili, hukuksal yollarla, bir hak arayışı içinde olacağımızı da, buradan sizlerle paylaşmak istiyorum.

Değerli yöneticilerimiz ve tüm değerli katılımcılar,

Antalya sempozyumumuz aynı zamanda sorularımızı, sorunlarımızı, olumsuzluğu olumsuzluğuyla değerlendirdiğimiz bir paylaşım platformudur. Geçtiğimiz buluşmamızdan bugüne kadar, dernek olarak gerek ekonomik gerek yönetsel konularda Bakanlığımıza yaptığımız resmi ziyaretlerimiz adeta saymakla bitmez. Gördüğümüz ve yaşadığımız her sorunda sektörümüzün temsilcisi ve sözcüsü olarak sesimizi duyurduk, bizi, sizleri, hepimizi anlatmaya çalıştık.

Bu çerçevede yıl içerisinde düzenlediğimiz birçok akademik çalışma gibi, 11. Temel Eğitim Sempozyumumuz da bu etkinliklerimizden biridir. Bu öğretim yılının ikinci etkinliği olan Sempozyumumuzun sizler için bol kazanımlı olmasını diliyorum.

Sözlerime son verirken; Sempozyumun okullarımıza, öğretmenlerimize yararlı olmasını diliyorum; Bakanlığımızın değerli bürokratlarına, değerli konuşmacılarımıza, basınımıza, Sempozyumun düzenlenmesinde emeği geçen Okul Öncesi ve İlkokul Komisyonu üyelerimize, bir tatil günü bizlerle olan tüm öğretmenlerimize ve stantlarıyla sempozyumumuza destek veren cefakar paydaşlarımız olan firmalarımıza teşekkürlerimi ve şükranlarımı iletiyorum.

Ayrıca bir kez daha bu güzel okulun kapılarını bizlere açan üyemiz, okul kurucumuz İbrahim Gündüz'e, okul müdürleri Aslı Öztürk ile Sevtap Yalçın'a ve onların nezdinde ABC Koleji'nin tüm öğretmenlerine, öğrencilerine ve çalışanlarına teşekkür ediyorum.

Türkiye Cumhuriyetinin 100. Yılı'nı kutluyor, Cumhuriyetimizin Kurucusu Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün vizyonu ile çalışmaya devam edeceğimizi son söz olarak söylüyor, verimli bir gün olması dileğiyle saygılarımı sunuyorum.

Neler mi istedik?

- \* Deprem sonrası bina güçlendirmesi ile ilgili yapılan düzenlemelerde yer alarak kurumlarımızın gerçekliği ile hareket edilmesini istedik ve gerçekleştirdik.
- \* Öncelikle öğretmen ve personel ücretlerinde yapılan kesinti ve ek ödemelerde destek, resmi okullarda görev yapan öğretmenlerimizin maliyet kalemleri ile eşitlenmeyi istedik,
- \* Tüketim giderlerimizde belli oranlarda yükümüzü biraz olsun hafifletecek oranların yapılmasını istedik. Kanuna göre tüketim giderlerimizde resmi okullarla denk olmamız gerekiyor ancak ne yazık ki böyle olmuyor.
- \* Hem özel okulucağa hem velinin şartlarına destek sağlayacak teşvik desteği istedik.
- \* Velinin cebinden çıkan, ama okulun da kasasına girmeyen KDV'den biraz olsun indirim bekledik.
- \* Özel okulda görev yapan öğretmenin de yeşil pasaportu olmasını istedik,
- \* Bünyemizde yer alan farklı okul türlerimizin sorunlarını ve çözüm önerilerini her görüşmemizde dile getirdik.
- \* Maliyet artışlarımızın, ücret artışlarının kat be kat üzerinde olduğunu, gerek Millî Eğitim Bakanımız ve bakanlık yetkililerimizle, gerekse de Maliye Bakanımızla yaptığımız görüşmelerimizde aktardık ve destek talebinde bulunduk.



Tüm bu çalışmalarımızı aylık bültenlerimizle ve e-postalarla sizlere duyurmaya ve sizleri bilgilendirmeye büyük özen gösteriyoruz. Sizlerden gelen görüş ve önerileri de dikkatle ve hassasiyetle ele alıp sonuçlandırmaya da gayret ediyoruz.

Burada, sempozyumumuzda, aramızda olan Bakanlık yetkilerimiz var. Kendilerine katılımlarından dolayı teşekkür ediyorum. Sayın Bakanımız da burada olmayı çok istiyordu, hatta son güne kadar da gelme iradesindeydiler, ancak son anda, resmi bir yurt dışı ziyaretine gitmek zorunda kaldığı için teşrif edemediler. Kendileri ile yaptığımız görüşme ve değerlendirmelerde, bizleri her zaman dinlediler, her zaman yapıcı ve kavrayıcı bir tutum sergilediler, kapıları bizlere her zaman açık oldu, bununla birlikte, hemen hemen tüm Türkiye özel okullarının bir arada bulunduğu bu ortamda, devam eden sorunlarımızı ve çözüm önerilerimizi paylaşmanın da önemine inanıyor ve dile getiriyoruz.

Değerli katılımcılar,

Bir kez daha depremde hayatını kaybeden tüm vatandaşlarımızı rahmetle anıyor, bir daha benzer durumlarının yaşanmamasını diliyoruz. Bu yıl, her yıl yaptığımız ve bir sanatçımızı konuk ettiğimiz gala gecesi yapılmayacak olup bunun yerine deprem bölgesindeki yaralara merhem olması amacıyla bu bölgemize bağış yapılacaktır.

Tüm yöneticilerimize, bu yıl sempozyumumuza katkı sağlayan alanında uzman olan tüm konuşmacılarımıza, Sivil Toplum Kuruluşu temsilcilerine, öğretmenlerimize, eğitim serüvenimizde sürekli bizlerle olan paydaş firmalara, değerli basın mensuplarımıza ve tüm değerli katılımcılara, gönülden teşekkür ederek verimli ve yararlı bir sempozyum olmasını diliyorum.

## Fethullah GÜNER

*MEB Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürü*

Sayın Valim, Değerli Vekilim, özel öğretim kurumlarımızın çok değerli dernek başkanları, Milli Eğitim Bakanlığımızın değerli yöneticileri, eğitim camiamızın çok değerli kurucuları, temsilcileri, öğretmen arkadaşlarım ve tüm misafirler, hepimizi saygıyla muhabbetle selamlıyorum. Hepiniz hoş geldiniz.

Öncelikle Sayın Bakanımızın her birinize ayrı ayrı selamlarını iletmek isterim. Yurt dışı programında, şuan Azerbaycan'da olması münasebetiyle katılamadılar. Ancak her birinize tekraren sevgi, muhabbet ve selamlarını iletmiş olayım.

Özel öğretim kurumlarımızın, özel öğretim derneklerimizin tüm zaman dilimleri içerisinde Bakanlığımızla paydaş kuruluşlar olarak ürettikleri değer ve hizmet için bu sektörde yer alan, emek sarf eden, sorumluluk alan, ülkenin, milletin geleceğine büyük katkılar sağlayan siz değerli eğitimcileri, eğitim yöneticilerini, kurucularını ayrı ayrı tebrik ediyorum. Bakanlığımız adına her birinize ayrı ayrı şükranlarımızı sunuyorum.

Çünkü siz değerli hizmetlerin üretiminde devletle birlikte yol alan, sorumluluk, inisiyatif alan ve ülkenin geleceğine büyük katkılar sağlamak için merkeze eğitimi alan bireyler, kişilersiniz. Bu çok değerli bir husus, bunun için her birinizi bir kez daha ayrı ayrı tebrik eder ve şükranlarımı arz ederim.

Tabii biz de Milli Eğitim Bakanlığı olarak hem geçmiş dönemlerde, Sayın Bakanımızın müsteşarlığı döneminde hem de şu son 8-9 aylık zaman dilimi içerisinde yapılan tüm çalışmalarda sektörümüzle iş birliği içerisinde, diyalog halinde, görüş alışverişisiyle süreci yürütmeye çalıştık. Doğrudan çözebileceğimiz hususlarda burada bulunan tüm değerli dernek başkanlarım şahittir ki çok hızlı kararlar alarak, çok hızlı mevzuat düzenlemeleri yaparak, sorunları çözme noktasında irade ortaya koyduk. Göreve başlandığı ilk haftalarda Ankara'da birlikte bir araya gelerek yapmış olduğumuz eğitim çalıştayında çok ciddi kararlar aldık ve 2 hafta içerisinde bunları yayınlayarak hayata geçirdik. Hem özel okullarımızı hem de özel öğretim kurumlarımızı ilgilendiren birçok konuda hızlı tedbirler almış olduk. Tabii bunlar acil olanlar, çözülmesi elzem olan hususlardı. Zamana yayılması gereken belli hususlar vardı. Bunların da takipçisi olmaya devam ediyoruz.

Başkanımızın güzel konuşmasında değindiği hususlardan birkaçına çok kısaca açıklama getirecek olursak, evet özel okullarımızın, özel kurumlarımızın mali hususlarının iyileştirilmesi noktasında çok şey yapmamız gerektiğinin farkındayız ve bununla ilgili de emin olun dernek başkanlarımız bunu yakından biliyorlar ciddi çalışmalar yürütüyoruz ve inşallah bunlarla ilgili net, somut sonuçlar alacağımıza da inanıyoruz. Çünkü biz özel okullarımızı, Milli Eğitim politikalarının hayata geçirilmesinde değerli birer paydaş olarak görüyoruz. Hiçbir zaman devlet okulu ya da özel okul gibi bir ayrım içerisinde değiliz, hepsi devletin okulu, hepsi milletin okulu.



Dolayısıyla nitelikli hizmetin üretilmesi ve geleceğe sağlıklı bir eğitim yatırımı mekanizmasının işleyebilmesi için evet, özel kurumlarımızın mali sorunlarının çözülmesi gerekiyor. Biz bu noktada mükerrer ortamlarda bunları izah ettik ama bu kadar nitelikli bir topluluğu görmüşken birkaç cümleyle değinmek isterim. Tabii ki biz kamudaki vergi dilimleriyle özel okullardaki çalışanların vergi yükleri arasındaki farkı eşitleme noktasında bir mücadele içerisindeyiz. Sayın Bakanımız bunu doğrudan sahiplendiler, uzun vadede -inşallah çok uzun olmaz- ama bununla ilgili somut sonuç alacağız. Yine ek derslerdeki vergi yükünden, KDV'sine kadar birçok husustaki mücadelemiz devam ediyor.

Eğitim-öğretim desteği biliyorsunuz Sayın Bakanımızın, müsteşar olduğu dönemde 2014-2015 eğitim öğretim yılında hayata geçirdiğimiz - o zaman ben de daire başkanıydım - bir çalışmaydı. 2018'de son yerleştirme yapıldı ve 365.000 öğrenciyi doğrudan eğitim öğretim desteği kapsamına almıştık. Bununla ilgili de ülkenin ihtiyaçları, ikili eğitim yapan bölgeler, bu bölgelerdeki boş okul kontenjanlarını da dikkate alarak - bunu zaten Sayın Bakanımız Ankara'daki TOBB toplantısında kamuoyuna deklare ettikleri için ben de bir kez daha söylemiş olayım - bu noktadaki mücadelemiz devam edecek.

Zaten bizler bakanlık olarak özel sektörün, özel okullarımızın gelişmesi noktasında çok büyük bir irade ortaya koyduk. Bunu rakamsal olarak da ortaya koyduğumuz zaman somut bir gerçeklik ortaya çıkıyor. 2013-2014 döneminde yaklaşık 450 bin olan özel okullardaki öğrenci sayımız bugün 1.500.000'i aştı yani son 10 yılda 3 kat büyüyen bir öğrenci sayımız var özel okullarımızda. Yine o dönemde özel okullara giden öğrenci oranı toplamda % 3'lerdeyken şu an % 9 bandında, % 10'lara gidiyor. Yine özel okul sayılarımız bugün 12 binlerde ama 10 yıl önceki rakamlar yine bunun 3/1'i durumundaydı. İstanbul başta olmak üzere birçok ilimizdeki Antalya'da bu illerimizden biri, özel okulların büyüklük oranı toplam okullar içerisinde çok ciddi bir yekun tutuyor. İstanbul'da neredeyse yarı yarıya bir okullaşma oranı ortaya çıktı. Tabii bunlar Bakanlığımızın özel okullarımızı destekleme, paydaş görme, kamu hizmeti üreten değerli kurumlar olarak görmenin bir sonucu. Bu noktadaki çalışmalarımız tabii ki devam edecek.

Ben özel okullarımıza ve bu alanda faaliyet gösteren tüm derneklerimize burada tekrar şükranlarımı sunmak istiyorum. Çünkü gerçekten geçen yıl yaşamış olduğumuz deprem döneminde sizlerin nasıl bizimle birlikte hareket ettiklerini, okullarını, binalarını vatandaşlarımıza açtıklarını, öğrencilerimizi nakil yoluyla farklı illere alıp tüm sorumluluklarını üstlenerek okuttuklarını, destek olduklarını yakinen biliyorum. Bunun için de ayrıca her birinize bir kez daha teşekkür etmek istiyorum.

Tabii eğitimin içeriğiyle ilgili çok şey söylendi, çok şey söylenecek. Değerli hocalarımız var, bize yapay zekâ ve ötesini belki anlatacaklar ama bunlar hayatın gerçekleri, bunlardan kaçamayacağımız gibi mutlaka öncüsü olacak işleri de yapmamız gerekiyor. Zamanı kaçıran milletler ve devletler kaçınılmaz olarak zamanın gerisinde kaldıkları için artık irade ortaya koyan değil, ortaya konulmuş iradelerin maalesef

sadece bir argümanı haline dönüşüyorlar. Eğer biz zamanı kaçırırsak, bu adaptasyonu sağlayamazsak, uzun vadede yeni riskler ve yeni tehlikeler bizi bekliyor olacak. Dolayısıyla yapay zekâsından diğer alanlara kadar her alanda öncü olmak, eğitim alanındaki en değerli en büyük yatırımlar yapmak hepimizin görevi, sorumluluğu. Bu alanda kesinlikle mutabıkız ve birlikte yol alacağız, birlikte çalışacağız.

Ama diğer bir yandan da makineleşen ve teknolojik gelişimin zirve yaptığı bir dönemde insan kavramını yani insanı etiyile, duygusuyla, yüreğiyle, tüm hisleriyle insan kavramını merkeze alan, insanı değerli yapan unsurları kesinlikle eğitim sistemi içerisinde kaçırmamız gerekiyor. Mekanikleşen bir insan değil, mekânîği insanlığın hizmetine faydasına, yararına kullanabilen bir nitelik çerçevesinde çocuklarımızı yetiştirmemiz gerekiyor.

Unutmayalım ki teknolojiyi çok üst seviyelerde kullanan, geliştiren, hükmeden insanların bir kısmı insanlığa en büyük dramları, en büyük acıları yaşatan insanlar, çok iyi okullarda okumuş, çok iyi üniversitelerde tahsil görmüş, değerli birikime sahip insanlar. Ama bu birikimi maalesef insanın, doğanın ve canlının yararına değil, sadece doğaya hükmetme, adeta ideolojisine evrilen bir mantaliteyle tüm canlıya ve doğaya zarar veren bir hale geldi.

Birinci Dünya Savaşı'nda 10.000.000 insanın hayatına mal olan savaşı çıkaranlar, İkinci Dünya Savaşı'nı 60.000.000 insanı, çocuğu, kadını, yaşlıyı katledenler, yine günümüzde dünyanın bir kısmını neredeyse yaşanmaz hale getiren, ülkeleri yıkan, bombalayan, insanları adeta göçebe hale getiren, insanı hapishane yaşamıyla yaşatan, istediği zaman evlerine çöküp burası benim hakkımdır diyerek gasp eden, öldüren insanlar aslında iyi eğitilmiş insanlar sözde. Ama kaçırılan insanı insan yapan temel kavramların demek ki eğitim sistemi içerisinde her insana gerektiği şekilde verilememesinin sonucunda ortaya çıkan durumlar.

Oysa bizim medeniyetimizde tabii içinde bulunduğumuz hegemonyanın etkisiyle insanların, gençlerin nesillerin maruz kaldığı hakim kültür etkisiyle, özellikle de geçmişin birikimleri noktasında bir eksiklik, bilgi birikim eksikliği varsa tamamen özentiye evrilen bir duruma dönüşebiliyor. Ama tarihimize dönüp medeniyetimizin taşlarına baktığımız zaman biz de sadece insan değil, sadece canlı değil, eşyanın ve maddenin bile hakkı, hukuku, değerinin olduğu eşyaya bile bir itibarın ama maddi bir kazanç ya da seviyeye koyarak değil, yaratılmış olmanın sonucu olarak bir değer katmanın olduğunu görüyoruz.

Dolayısıyla eğitimin tüm çerçevesini çizerken bu hususların dikkatten kaçırılmaması çok çok önem arz ediyor. Yine biz çocuklarımızı geleceğe hazırlarken kendi tarih ve medeniyet birikiminin farkında olmalarını mutlaka sağlamamız gerekiyor. Böyle çok basit milliyetçi bir nutuk olarak düşünmememiz gerekiyor ama çocukların geleceğe güçlü bakabilmeleri, güçlü adımlarla yürüyebilmeleri için Türk kimliğinin, Türk medeniyetinin, Türk İslam medeniyetinin ne olduğunu, tarihsel birikiminin ne olduğunu çok iyi öğrenmesi gerekiyor. Sadece bugün belli imkanlarla teknolojik ve diğer alan-



larda önde giden grupların ya da devletlerin özeneni haline eğer bizim eğitim sistemimiz içerisinde geliyorsa, o zaman her birimizin ne yaptığını oturup bir kez daha sorgulaması gerekiyor.

Bakınız biz 2.000 yıllık yakın tarih döneminde, yani bilinen tarihi dönemde çok geniş coğrafyalarda, Sibiry'a'dan orta Afrika'ya kadar Avrupa içlerinden Çin'e kadar çok yeni coğrafyada 16 değil, çok daha fazla devlet kuran, medeniyet inşa eden bir milletiz. Sadece Bulgaristan'da 545 yıl kaldık. 545 yılın sonunda çekildiğimizde kimliğiyle, kültürüyle, dini ile inancıyla, millilik bilinciyle bir topluluğu toprağında bırakarak çekiliyorsunuz. Bu nasıl bir medeniyetin inşa edildiğinin farkındalığı açısından çok önemli bir husustur. Dolayısıyla yeni dönemde eğitim sistemimiz içerisinde bu farkındalığı mutlaka çocuklarımıza kazandırmamız gerekiyor.

Yine şu nokta da çok önemli arkadaşlar: Biz son dönemde özellikle milli, kültürel ve tarihi değerlerin öğretilmesi, okulda yapılan etkinliklere kadar tümünün Türk kültür ve medeniyetiyle ilişkili olması, kendi okullarımızda çocuklarımızın zaten şu çağda etkiye çok açık oldukları bir dönemde bir de sistematik olarak kendi elimizle kendi kimliğimizin nüveleri dışında bir kültür emperyalizmine maruz tutulmalarının önemini mükerreren söyledik. Bununla ilgili yazılar da yazdık ama yazılar yetmiyor arkadaşlar. Bununla ilgili bu hususta her birimizin topyekun, çok farkında sinerjik olarak birlikte hareket etmemiz gerekiyor. Evet, çocuklarımızı dünyada yaşayacakları koşula göre mutlaka iyi eğitilmesi gerekiyor. Ama bu noktada milli kimliğin, milli benliğin korunması, gözetilmesi bizim çok önemli bir hususumuz.

Kendi okullarımızda çocuklarımızı, kendi medeniyet çizgimizin dışına taşıma gibi bir zaafa düşersek o zaman Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün 1924 yılında yapmış olduğu çok değerli bir işlemi gündeme almak, hatırlatmak gerekir. Gazi Mustafa Kemal Atatürk 1924 yılında Türk kimliği, Türk örf ve ananeleriyle doğrudan tezat oluşturan, çocukları dış bağlantılarla adeta bir devşirme mekanizmasıyla sistemin dışına çeken, dış bağlantılı 44 okulu, tek bir kararla kapatarak faaliyetine son verdi. Arkadaşlar eğitim bu noktada önemli. Dolayısıyla bizler insan boyutunda gelip geçiciyiz ama devletimiz ve Bakanlığımız baki olarak, bu çerçevede Bakanlığımızın politikalarıyla yürüyecek olan tüm paydaşlarımızla uzun soluklu bir yolculuğa çıkmaya, var olan yolculuğu devam ettirmeye kararlı. Ama bu sistematığın dışında hareket eden, hareket etmekte ısrar eden paydaşlarımız olursa o zaman biz de devletimizin Kurucusu Gazi Mustafa Kemal Atatürk'ün yapmış olduğu bu değerli faaliyeti aklımızda tutmak durumunda kalacağız.

Bir diğer husus da bununla bağlantılı arkadaşlar, bizim ne kadar çok sosyal etkinliğimiz, ne kadar kültürel zenginliğimiz olursa bu bizim için değerlidir. Ancak Bakanlığımızın belirli gün ve haftalarından, etkinliklerine kadar kulüp çalışmalarına kadar, bilim, sanat, edebiyat spor alanlarındaki çerçeve oldukça geniş ve kapsamlı. Bu bağlamdaki tüm çalışmaları destekliyoruz. Öncüsü olmaya da zaten razıyız. Ancak yine hiç bizimle alakası olmayan, tarih ve kültürel kimliğimizle alakası olmayan, pagan kültürüne kadar uzanan, belli bayramları ya da etkinlikleri okulların içerisinde bir faaliyet olarak

görmek istemiyoruz. Bu konudaki duruşumuz gerçekten çok net ve sizlerden bu konuda hassasiyet bekliyoruz. Yurt dışından gelen özellikle İngilizce kaynaklı ders kitaplarının içeriği kendi basıldıkları ülkenin kültürel kodlarıyla ilişkili olabilir arkadaşlar, biz onlara saygı duyarız, her kültüre her inanca saygı duyar, değer veririz ancak bu bizim için bir kültürel yozlaşmaya dönüşürse eğitimci olarak sizler, öğretmen eğitimci olarak bizler eğitimin paydaşları olarak buna dur demek zorundayız. Onun için pagan kültürünün veya diğer inanç boyutlarının ki her biri kendi içerisinde değerlidir, bu bağlamdaki okullarımızda bu etkinlikler yapılır, biz de destek oluruz, önlerini açarız devlet olarak ama kendi okullarımızda çocuklarımızı bu etkinliklere maruz kalacak durumlarda sizlerden gerçekten hassasiyet bekliyoruz. Eğitim yöneticileri olarak bunu sizin takip etmenizi sizlerden özellikle istirham ediyoruz.

Yine bu bağlamda son dönemdeki ders programlarının ve içeriğinin geliştirilmesi, ders çizelgelerinin yenilenmesi, gelişen ve değişen dünyanın şartlarına uygun hale getirilmesi açısından oldukça önemli bir husustu. Burada hem kültür, tarih derslerini zenginleştirirken bir taraftan da bilimsel içerikleri zenginleştirme gayretinde bulduk. Bu noktada da çizelgelerimizin, programlarımızın, ders kitaplarımızın çocuklarla buluşması çok önemli. Maalesef yapmış olduğumuz denetimlerde ya da bize ulaşan bilgilerde yer yer, bizim çok değer verdiğimiz tarihi ve kültürel olarak çok önemseydiğimiz bir derste İngilizce işlendiğini duyunca bu bizi hem üzüyor hem bize sorumluluk yüklüyor arkadaşlar veya Türk bilim tarihi dersinde fizik dersi işlendiğini, din kültürü dersinde matematik işlendiğini duyunca hem gereğini yapmamız gerekiyor hem de paydaşlar olarak bunu masaya yatırmamız gerekiyor.

Evet her çocuğumuzu belki bilim adamı yapamayacağız ama her çocuğumuzu bu toplumun değerleriyle bütünleşik, değerli bir insan, toplum paydaşı yapmakla sorumluyuz. Dolayısıyla birlikte hareketliliğimiz, Milli Eğitim Bakanlığının ortaya koymuş olduğu politikalarla birlikte hareket ettiğimiz sürece daha net somut ve doğru sonuçlar alacağımıza inanıyorum.

Ben bir kez daha hem katılımlarınız için her birinize ayrı ayrı teşekkür ediyorum, bu değerli programı yapay zekâ, geleceğe yön verme, geleceğin ötesine ufkumuzu taşıma noktasındaki bir içerikle bu programı düzenledikleri için TÖZOK'un değerli yöneticilerine teşekkür ediyorum.

Hepinize katılımlarınızdan dolayı saygılarımı ve muhabbetlerimi sunuyorum.





## Nazım MAVİŞ

*Sinop Milletvekili / TBMM Milli Eğitim, Kültür, Gençlik ve Spor Komisyonu Sözcüsü*

Sayın Valim, değerli katılımcılar, öncelikle her birinizi en içten saygılarımla selamlıyorum. Bugün 22.si düzenlenen Geleneksel Antalya Eğitim Sempozyumunda sizlerle birlikte olmaktan duyduğum memnuniyeti belirtmek istiyorum. Ayrıca Türkiye Özel Okullar Derneğini bu başarılı organizasyondan dolayı kutluyorum. 22 yıldır ısrarla ve kararlılıkla sürdürülen ve adeta bir ulusal eğitim zirvesi olarak tasarlanan bu organizasyonda başta Zafer Öztürk olmak üzere ekibine ve emeği geçen herkese yürekten teşekkür ediyorum. Diğer yandan, Türkiye'nin en önemli ve başarılı eğitim kurumlarının temsilcilerini de böyle bir organizasyona yoğun ilgileri nedeniyle tebrik ediyorum.

Bu tür zirvelerin geleceği tasarlamak, geleceğe yön vermek açısından iyi birer fırsat olduğunu düşünüyorum. Bu platformda sizlerin ortaya koyacağı görüş ve önerilerin sadece sektörümüze değil, ülkemizin eğitim politikalarına da önemli katkılar sağlayacağına inanıyorum. Ben de bugün sadece TBMM Milli Eğitim komisyonu sözcüsü bir parlamenter olarak değil, aynı zamanda sektörün içinden bir arkadaşınız olarak sizlerle beraberim.

Uzun yıllar sektörün bir mensubu olmanın, 3 dönem parlamentoda bir de Milli Eğitim Komisyonunda bulunuyor oluşum nedeniyle, kendimi hem sizlerden biri hem de sizlerle ilgili biri olarak görüyorum. Değerli katılımcılar, eğitimin duayenleri karşısında eğer haddimi zorlamadığımı kabul ederseniz birkaç kanaatimi sizlerle paylaşmak istiyorum. Eğitimle ilgili birçok yenilikçi öneri getirilebilir. Bu toplantı vesilesiyle ben de önemseydiğim birkaç meseleyi sadece tartışılmasına katkı sağlamak için sizlerin takdir ve ilgisine sunmak istiyorum.

Şu anda dünyada eğitimin dönüşümü açısından bir geçiş süreci yaşanmaktadır. Dünyanın her tarafında geleceğin eğitimini nasıl tasarlayacağımız ve hangi parametrelerin üzerine oturacağımız yoğun bir şekilde tartışılmaktadır. Yaşadığımız dönemin belirgin özelliklerinden birisi değişimin kazandığı hızdır. Artık toplumsal, siyasal ve ekonomik dönüşümler kavramakta zorlandığımız çok büyük bir hızla gerçekleşmektedir.

Yaşanan dönüşümler, yeni ihtiyaçları doğurmakta ve eğitim sistemlerinin bu ihtiyaçlara cevap verebilmesi için kendini dönüştürmesini zorunlu kılmaktadır. Değerli katılımcılar, bu çerçevede tartışmamız gereken birkaç temel başlık bulunmaktadır. Bunlardan ilki Sanayi Devrimi sonrası oluşmuş eğitim paradigması ve bu paradigmanın sonucu olarak doğmuş eğitim sistemidir. Mevcut eğitim sistemleri, Sanayi Devrimi'ne uygun olarak kurgulanmış ve bu kurgunun bir sonucu olarak mevcut okul, sınıf, öğretmen, ders, ders süreleri, teneffüs ve programlar şeklindedir. Dünyamızın yaşadığı yeni devrimler artık geleneksel eğitim kalıplarının sorgulanmasını zorunlu hale getirmektedir. Okul, öğretmen, sınıf ve dersin geleneksel rolleri artık aşınmaktadır.

Bireyselleşme ve özgürleşmenin bu kadar her birimizi kuşattığı, bilgiye erişim kanallarının çeşitlendiği bir çağda 200 yıl öncesinin eğitim paradigması ve sistemiyle nereye kadar gidebiliriz? Akredite edilmiş bir bilgiyi monolitik bir biçimde ve kitlesel bir katılım ve katı bir disiplin düzeni ile aktarmak üzere kurulmuş bir sistem bugün geldiğimiz dünyada hangi gerçekliğe karşılık gelmektedir?

Her bir öğrencinin ayrı bir kişilik, öğrenme kapasitelerinin farklı, ilgi ve zevklerinin çeşitli olduğu bir dünyada bütün bir ek eğitim ekosistemini yeniden ama hızlıca tartışmamız gerekmektedir.

Tartışmamız gereken bir diğer mesele de iş gücü piyasasının ihtiyaçlarına, eğitim sisteminin ne kadar karşılık verebildiği meselesidir. Genetik, yapay zekâ, propolitik, nano teknoloji ve biyoteknolojideki gelişmeler farklı bir geleceğe kapı açmaktadır.

Piyasanın talep ettiği becerilere sahip iş gücü bulmak güçleşmektedir. Demografik, sosyoekonomik ve teknolojik faktörler, becerilerde değişimin daha önce hiç olmadığı kadar hızlı gerçekleşmesine neden olmaktadır. Bu değişim pek çok akademik alanda temel derslerin içeriğinin değişmesini gerektirmektedir. Yeni beceriler geliştirmek için geleneksel öğretim sistemleri artık etkinliğini kaybetmektedir. Eğitim sistemlerinin değişikliklere ve taleplere hızlı bir şekilde tepki vermesini sağlayacak mekanizmalar geliştirmek zorundayız.

Bu kadar hızlı dönüşümlerin yaşandığı dünyada, iş gücü piyasasının ihtiyaçlarına karşılık verebilecek ve bu değişimin arkasına düşmeyecek bir eğitim sistemini nasıl kurabileceğiz? 10 - 12 yıllık uzun süreleri kapsayan eğitim sistemleri, neredeyse birkaç yıllık periyotlara inmiş değişim hızını ve bu hızlı ürettiği yeni iş ihtiyaçları bu devasa kurumsal ve geleneksel yapılarla nasıl karşılayabilecek?

Yeni toplumsal ihtiyaçlara cevap verebilmek, Dördüncü Sanayi Devrimi'nin gerektirdiği beceri ve iş gücünün yetiştirilebilmesi açısından eğitimin, hayatla, bilimle, teknolojiyle bağını uygulamalı bir şekilde kurmak, yeni dönemde üzerine yoğunlaşmamız gereken meselelerinden birisi olmalıdır. Dolayısıyla geleceğin eğitimi, değişimin bu hızı ve bu hızın ürettiği ihtiyaçları karşılayabilecek yeni bir ergonomiye göre tartışılmalı ve tasarlanmalıdır. Bu bağlamda bu toplantının da "Eğitime Bütünsel Yaklaşım ve Yapay Zekâ" başlığını seçmiş olmasını anlamlı ve önemli buluyorum.

Sayın Valim, değerli katılımcılar bütün bunları söylerken her şeyi teknik beceriye indirmemiz gerektiğini düşündüğüm sakın sanılmasın. Eğitimi sadece bilgi ve beceri aktarımı olarak kurgulamamalıyız. Beceri kazanımı iyi insan yetiştirme hedefinin bir parçası olmalıdır. Esas olan sadece ihtiyaç duyulan alanlarda, ihtiyaç duyulan beceriye sahip teknik bir beşeri inşa etmek değil, ahlaki bir beceri inşa etmektir.

Eğitime katmamız gereken bir başka boyut insanıyettir. Paradigmamızın belki de en temelini insanlaştırıcı bir eğitimi koymalıyız, insanların dünyadaki var oluşlarına dair bilinç kazandıran bir eğitim. Eğitim yalnızca meslek dağıtımı, unvan dağıtımı,



rol ve statü dağıtımının aracı olarak görüldüğü sürece insani bir dünyayı inşa etmemizi de güçleştirecektir. Savaşların, yıkımların, göçlerin, çevre felaketlerinin, terörizmin çatışmaların kuşattığı dünyamızda insanlaştırmacı bir eğitim, belki de çıkışın yolu olabilir. Bunların nasıllığını hep birlikte tartışmalıyız.

Değerli katılımcılar karşı karşıya kaldığımız bütün bu meydan okumalara cevap üretme de dinamik, yenilikçi, rekabetçi doğasının sonucu olarak özel okulların öncülük etmesi beklenir. Bu toplantının bu beklentilere katkı sağlamasını umut ediyorum. Ayrıca her birinize ülkemizin ve milletimizin eğitim davasına sunduğunuz katkılar için gönülden teşekkür ediyorum ve sizleri saygıyla selamlıyorum.

## Hulusi ŞAHİN

*Antalya Valisi*

Sayın Milletvekilim, Sayın Genel Müdürüm, çok kıymetli misafirler, kıymetli hocalarım, hanımefendiler beyefendiler; ben de sizleri en kalbi duygularıyla selamlıyorum. 22 yıldır Antalya bu çok değerli eğitim zirvesine, eğitim sempozyumuna ev sahipliği yapıyor. Bundan da gurur duyduğumu ifade etmek istiyorum. Hepiniz hoş geldiniz, şerefler verdiniz.

Bu yılki konumuz yapay zekâ, ben de yapay zekânın aleyhine bir şeyler söylerim diye planlamıştım ama şu arkamdaki bir çift mavi gözden endişe ediyorum. O gözlerden her an bir yıldırım çakıp, beni cezalandırabilir. Biz yetmişli yılların nesliyiz. O zaman uzay yolu vardı, uzay yolunda böyle bir küçük aleti çıkarıp birbirleriyle görüntülü konuşurlardı. O zaman uçuk geliyordu bize. Şimdi çok doğal geliyor. Bu gözlerden şimşek çıkarmak da çok uzun sürmez. Bu da gelir yakında.

Değerli misafirler, yapay zekâ konusunda endişelerimi sizler de paylaşıyorsunuz, öyle anlıyorum. Biraz önce izlemiş olduğumuz videoda konuşan yapay zekânın konuşmaları beni etkilemekten öte tüylerimi ürperti. Çünkü aklıma şöyle 7-8 tane film geldi: terminatörler, matrixler, west wordler falan. Elbette bir cinayet silahı olan ekmek bıçağını suçlayamayız. Ekmek bıçağı ekmek için yapılmış ama başka ellerde başka amaçlara doğru yönelmiş olabilir. Yapay Zekâ da eğer kötüye kullanılır ise cezalandırmak akıl kârı değil. Onun içerisinde her teknolojinin ihtiyacı olan bir etik kavram var. Yani insan o etik kavramı yazması lazım. Eğer bu etik kavramı oturtmaz ise teknoloji değil o etik kavramı oturtmayan insanı suçlamak lazım. Şu anda genetik ilmi öyle bir noktaya gelmiş ki isteseler tüm çocukları, erkek ya da kız olarak belirleyebilirler değil mi? Bu etik bir şey mi? Asla değil. Dolayısıyla getireceğimiz her teknolojik yenilik içerisinde etik değerleri de barındırmalı, buna göre şekillendirmeliyiz. Tabii bunlar bizim işimiz değil. Biz kullanıcılarız, inşallah sizin yetiştirmiş olduğunuz nesiller, teknoloji kullanıcısı olmanın ötesinde teknoloji yapıcı olarak da dünyaya yön verecekler. Asıl hedefimiz belki de bu olmalı.

Değerli misafirler, bizler büyük bir imparatorluğun bakiyeleri. Biraz önce Sayın Genel Müdürümüz çok güzel ifade ettiler. Çok büyük bir coğrafyaya hükmettik. Yüzlerce sene. Fakat Sanayi Devrimi'ni iskalamanın cezasını çok ağır ödedik. Elimizden o büyük coğrafya kaçtı gitti. Son bir can havliyle Mustafa Kemal ve arkadaşları sayesinde bu vatan toprağına tutunabildik ve arayı da bu makası da kapatmamıza egemen güçler hiç müsaade etmediler. Ta ki işte bu dijital devrime kadar, dijital devrim ile beraber artık kartlar yeniden karıldı ve yeniden dağıtılıyor. Artık daha da avantajlıyız, istemeseler de o makas kapandı. Bizim elimizde genç bir nüfus var, bizim elimizde çok iyi inanmış bir eğitim kadrosu, bir eğitim ordusu var. İşte onları bu yeni dijital devrimle beraber informe ederek biz tekrar kaçırmış olduğumuz o çağdaş medeniyetler seviyesi ve üzerini yeniden yakalayacağız. Bunun için her şeyimiz var, hazırız.



Sizler Türk Milli Eğitim sektörünün en önemli bileşenlerini temsil ediyorsunuz. Elbette ki biraz önce Sayın Genel Müdürümüzün söylediği gibi burada sadece bir teknoloji ve teknolojiyi kullanma ve bir evrensel bilgiyi öğretmeden bahsetmiyoruz. Hani bazıları diyorlar ya “Eğitimin millisi mi olmuştur, bunlar saçma bir laf.” Aslında bunu söyleyen çok cahil biri, Milli Eğitim tabii ki milli olacak. Çocuk neredeyse boş bir sayfa onu sizin çocuğunuz yapan, toplumun çocuğu yapan sizin vermiş olduğunuz eğitim. Hani bir kuş var ya gizlice geliyor, bir başka cins kuşun yuvasına kendi yumurtasını bırakıp kaçıyor ve o kuşlar bilmeden başkasının yavrusunu besleyerek büyütüyorlar. İşte yabancı zihniyetler de böyledir. Siz farkında olmadan gelirler sizin çocuğunuzun yabancılaştırır ve başka bir toplumun çocuğu haline getirirler. Böyle bir toplumun yaşama şansı yoktur.

O yüzden biz önce kendi çocuklarımızı, kendimiz gibi yetiştireceğiz. Bize benzeyecekler. Bunu istemez miyiz? Niye çocuk yapıyoruz? Bizim devamımız olsun diye, bu toplumun devamlılığı olsun diye yapıyoruz. Çocuklarımızı kendi değerlerimizle yetiştirmemiz lazım. İşte o noktada eğitimin her şeyi olan öğretmene sıra geliyor. Yani şu boş soğuk mavi gözler vicdanı öğretmez, empatiyi öğretmez, merhameti, şefkati öğretmez onu öğretmen öğretecek. O zaman işte ortaya bizim değerlerimize sahip, insanca değerlere sahip güzel nesiller çıkacak. Bunlar da öğretmenle olur. Ben buradaki yöneticilerimize kendi kurumumuzda, Antalya’ımızda da aynı şeyleri söylüyorum.

Şunu naçizane tavsiye ediyorum, bu meslek, eğitim dediğimiz bu operasyon, bu çok kıymetli faaliyet esas itibarıyla öğretmenlik faaliyetidir. Lütfen öğretmenlerimize önem verelim. Öğretmenlerimize değer verelim. Bir okulun başarısı, öğretmenler odasının başarısıdır. Eğer öğretmenler odasında, öğretmenlerimiz mutlu bir iklimle beraber kucaklanıyorsa, emin olun onlar da sınıflarında mükemmel bir ortam oluşturuyorlar ve başarılı okul, başarılı öğretmenle olur. Bunu başardığınız takdirde Türk Milli Eğitim sistemi sağlam temeller üzerine oturur. Biz hep böyle gördük. Başarılı okul da başarılı müdürle olur. Ben tereciye tere satma bölümünü tamamlayıp artık konunun uzmanı kıymetli hocalarımızın sempozyuma katkılarına fırsat vermek istiyorum.

Tekrar sizleri Antalya’da ağırlamaktan büyük memnuniyet duyduğumuzu ifade etmek istiyorum. Dernek başkanımıza çok çok teşekkür ediyoruz. 22 yıldır çok değerli bir faaliyeti burada yürütüyorlar. Gerçekten bu sempozyumların katkıları çok çok önemlidir. Bir ufuk açıcı niteliği vardır ve bizlere de katkı sağlayacağına da inanıyorum. Tekrar sizlere hoş geldiniz diyor, saygılar sunuyorum.

## EĞİTİME BÜTÜNSEL YAKLAŞIM VE YAPAY ZEKÂ

### ► KONFERANSLAR

- EĞİTİMDEKİ ÖLÜMCÜL EKSİKLİĞİMİZ:  
BİLİNÇ VE FARKINDALIK EĞİTİMİ

**Prof. Dr. Sinan CANAN**

*AçıkBeyin Eğitim ve Danışmanlık*

- YENİ BİR YAŞAM MODELİ OLUŞTURMADA BEYİN  
ARAŞTIRMALARININ KATKISI

**Prof. Dr. Türker KILIÇ**

*Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Kurucu Dekanı, Beyin Cerrahisi*

- HERKESTEN ÖNCE GÖRMEK

**Ahmet Şerif İZGÖREN**

*Yazar*

- EĞİTEN DEĞİL, DESTEKLEYEN YAPAY ZEKÂ:  
OKUL YÖNETİMİ VE ÖĞRETMEN İŞBİRLİĞİ İLE YAPAY ZEKÂ

**Levent KAYA**

*Bilgisayar Mühendisi*

- YATAY ZEKÂ

**Burak GÜNBAL**

*Yönetim Danışmanı*

- CHATGPT'NİN YÜKSEKÖĞRETİME ETKİSİ:  
YAPAY ZEKÂ DEVRİMİNİN KEŞFİ

**Prof. Dr. Muhammed ŞAHİN**

*MEF Üniversitesi Rektörü*



## EĞİTİME BÜTÜNSEL YAKLAŞIM VE YAPAY ZEKÂ

- **ATEŞİN İCADI - GPT, YAKACAK MIYIZ? YANACAK MIYIZ?**

**Doç. Dr. Şebnem ÖZDEMİR**

*İstinye Üniversitesi Veri Bilimi ABDBaşkanı, Yapay Zekâ Politikaları (AIPA) YK Üyesi*

- **DÜŞÜNEN MAKİNE ÇAĞINDA DÜŞÜNEN İNSAN OLMAK**

**Dr. Anooshirvan MIANDJI**

*TOBB-ETÜ, Yapay Zekâ Mühendisliği, Bilim ve Felsefe Koordinatörü*

- **YAPAY ZEKÂ - DOĞAL İNSAN: BÜYÜK PARADOX**

**Prof. Dr. Soner YILDIRIM**

*ODTÜ Öğretim Üyesi*

**Prof. Dr. Sinan CANAN**

*AçıkBeyin Eğitim ve Danışmanlık*

## **EĞİTİMDEKİ ÖLÜMCÜL EKSİKLİĞİMİZ: BİLİNÇ VE FARKINDALIK EĞİTİMİ**

Bugün nelerden korkmamız ve nelerden korkmamamız gerektiğine dair bir şeyler söylemek istiyorum. Biliyorsunuz, ben senelerdir biyolog ve sinir bilimci olarak bu dünyada nasıl daha verimli yaşayabileceğimize kafa yorup, onu anlatmaya çalışıyorum. Bu toplantının hayırlara vesile olacağına dair inancımı destekleyen bir durum daha var. Açılıştaki iki sinir bilimciyiz. Böyle başlayan bir şeyin sonu hayırsız gelmez. Dolayısıyla beyinle, akılla başlanan bir şey her zaman güzel bir yere gider diye düşünüyorum.

Ben size bugün en büyük sorunumuzdan bahsetmeye gayret edeceğim. Bence hepimizin esas sorunu gerçek hayatta; ister sağlığımızda olsun, ister eğitimde olsun, ister savaşlarda, ister ekonomide ne olursa olsun; muhtemelen kendi okulum olmadığı için sorunların büyüklüğü konusunda biraz yanılıyor olabilirim ama hayatımızda hiç biyolojinin olmamasıdır.

160 senedir dünyanın en hızlı büyüyen bilim alanı olan biyoloji, neredeyse bizim hayatımızda hiç yok. Çoğu insan nasıl sağlıklı yaşayacağını ancak televizyon programlarında, genellikle birbiriyle kavga eden uzmanlardan öğrenmeye çalışıyor. Bize ne olduğumuz, nereden geldiğimiz, nasıl yapıldığımız, nasıl bugünlere ulaştığımız konusunda çok elzem bilgilerin maalesef yeterince ulaşıldığını düşünüyorum. Sadece ülkemiz için değil, dünya için de büyük bir problem. Biyolojiyi bir ders zannediyoruz. Biyoloji artık bir ders değil, insanın kullanım kılavuzu. Neyi, nasıl yapmamız gerektiğini anlamamız için en önemli başlangıç noktası.

Bugün her birimiz modern medeniyetin içine doğmuş insanlar olarak, tabiatın “t” sine dokunmadan ölüp gidebiliyoruz. Kendi şehir kurallarımız, medeniyet kurallarımız içerisinde tıngır mıngır yaşıyoruz ve sanki dışarıda ne olursa olsun biz burada güvendedeymiş gibi geliyor. En basitinden covid böyle olmadığını gösterdi ama biz hala ders almadık. Mesela çocuklarımız, oksijen bitse ve yeşil bitkiler olmasa biz insanlar bir süre daha yaşarız zannediyor. Tabiatı bilmeyen insan böyle zannedebilir. Güneş ışığının bir dakika kesilmesinin yarındaki bütün canlıların ortadan kalkması demek olduğunu, biyoloji bilmeyen birisi anlayamaz. Dolayısıyla bu küçücük, yapılandırılmış oyun parkı içinde kendimizi çok rahat hissediyoruz ama sınırdığımız zaman maalesef işler çok değişiyor.

Biraz önce tarihimizin öneminden konuştuk. Gerçekten tarih önemli ama ben size burada başka bir tarihsel perspektif vereceğim. İnsan, bütün izlerine baktığımızda, bugünkü hâliyle 300 bin yıldır burada olan bir canlı. 300 bin yıl çok uzun bir zaman ve gittikçe de bu konudaki bilgilerimiz artmaya başlıyor. Bankacı olsanız bile 300 bin yılı hayal etmek rakamsal olarak biraz zor.

Bu tarihin önemi şurada: Sanayi Devrimi'nden bu tarafa geçirdiğimiz 250 yıllık insanlığın buradaki varlığında hiç mertebesinde bir zaman. İnsan ve insan biyolojisi 100 binlerce yıl boyunca bu dünyada en incelikli ve kapasiteli olarak hayatta kalmak için ayarlanmış. Bugün bunu çok iyi biliyoruz, çok fazla verimiz var bu konuda.





Tarihimiz sadece bundan ibaret değil. Bu skalayı biraz daha büyütürsek, dünyadaki canlılık 3.5 milyar yaşında ve bu 3.5 milyar yıl içerisinde insanın burada olduğu şu minnacık 300 bin yıllık aralık bile değil. Saniyeler mertebesinde önemsiz bir zaman. Bunu şunun için söylüyorum: Kendi gündemimize, kendi anlatılarımıza, kendi medeniyetimize, kendi ezberlerimize o kadar gömülmüşüz ki 3.5 milyar yıllık hikayenin bize anlattığı hiçbir şeyi duymayacak hale gelmişiz ve maalesef şu anda hayatta kaybettiğimiz her şeyi bu yüzden kaybediyoruz. Abartıyorum sanmayın, birazdan göreceksiniz, insanın farklarını konuşurken bu farkları nasıl kullanamaz haldeyiz ve nasıl bizi diğer hayvanlarla aynı yaşama sıkıştıran maalesef bir tiradın içerisinde yuvarlanıyoruz.

(SLAYT) Bu bizim soy ağacımız. 3.5 milyar yıl önce başlayan canlılık hikayesi şu gördüğünüz devasa aile ağacıyla bugün dünyada kendini gösteriyor. Şimdiye kadar gelmiş geçmiş türlerin %99'u ortadan kalkmış. Evet, biz de dahil olmak üzere şu anda 7-8 milyon canlı türüyle beraber yaşadığımızı tahmin ediyoruz. Bunlar şimdiye kadar yaşamışların %1'i.

Bir ara soy ağacımıza merak sardık. Hepimiz internette baktık. Bu en orijinal olanı. Diyeceksiniz biz neredeyiz? Şurada bir yerde bir piksel işgal ediyoruz hepimiz, bütün insanlar. Rengi, dini, dili, ırkı, cinsiyeti ne olursa olsun hepimiz “insanlar” yazan grubun içerisindeyiz. Burada bizi ilgilendiren çok önemli bir geçmişimiz ve bugüne getirdiğimiz bir mirasımız var. Bunu anlamaya başladıktan sonra benim hayatım çok değişti. O yüzden divaneler gibi kendimi attım senelerdir dışarılarda bunları anlatmaya çalışıyorum.

(SLAYT) Bu karikatürleri çok görürsünüz. Descartes'ın bize getirdiği “İnsan da aslında bir otomattır. Diğer hayvanların devamıdır. Düşünen hayvandır.” diye eskiden beri gelen bir hikaye. Batı biliminin de ürettiği güzel bir karikatür gibi ama bize çok önemli bir şeyi söylemiyor bu karikatür. Evrimsel hikayenin bugünkü geldiği nokta, bütün canlıların temelde aynı derdi varmış gibi gözükür. Ama insan tuhaftır, insan burada anlam arayan tek varlıktır. “Ben neden buradayım? Bütün bunların anlamı ne ve ben en iyi nasıl yaşamalıyım?” sorularını sadece insan sorar.

Türkiye Zürafalar Birliği'nin böyle bir toplantı yaptığına daha önce şahit olmamışsınızdır çünkü birincisi Türkiye'de zürafa yok, ikincisi zürafalar kendini unutan canlılar değil. Dolayısıyla onlar takılıp gidiyorlar. Ama insan ne olduğunu unutan tek canlı ve bu farkının karaciğerden, böbrekten ya da kastan değil beyinden kaynaklandığını zannediyoruz. Çünkü biliyorsunuz; insanın karaciğeri değişiyor, kalp naklediliyor. Bunların sonucunda çok bir şey değişmiyor ama beyine küçücük bir hasar veriyorsunuz, her şey değişebiliyor. Kişiliği dönüşebiliyor, bildiklerini unatabiliyor. Dolayısıyla bilişsel yetkinliklerimiz, bizim bu organımıza bağlıymış gibi gözüküyor.

Beyin hep bir bilgisayar gibi anlatılıyor. Özellikle bugünkü amacım için bir şeyi hatırlatmak isterim tekrar: Bütün beyinler, kertenkeleden insana kadar, hayatta kalma cihazlarıdır ve esas amacı bizi hayatta tutmaktır. Kuantum fiziği yapmak, nöro bilimle uğraşmak, kompleks problemleri çözmek yan etkileridir. Onları isterse yapar, herkes de yapmak zorunda değil ama esas işi bizi hayatta tutmak. Bu işi en az 300 bin senedir süper düzeyde yapan hem de bizim gibi bir canlıyı hayatta tutmayı beceren enteresan bir sistemimiz var.

Bizim gibi bir canlı derken ne kastediyorum? Kendi vücudunuza yakın zamanda hiç dikkat ettiniz mi bilmiyorum ama şimdi gözlerinizi kapayın, kendinizi hayal edin desem, hemen hemen hepimiz kendinizi giyinik hayal edeceksiniz ama orijinal versiyonunuz bu değil biliyorsunuz. Soyulmuş tavuk gibiyiz, çıtır çıtırız. Tabiiatta hayatta kalacak hiçbir donanım yok. Neden yok? Beyin o kadar gelişmiş ki bunlara ihtiyaç yok. Beyinle dünyayı değiştirip hayatta kalabilen tek organizma biziz. O yüzden aşırı gelişmiş bir hayatta kalma donanımımız var.

Nedir farkı? İnsanın farkını anlamak için beyinlerin farkına bakmak çok öğretici. Yıllardır farelerden tavşanlara kadar ben de çalıştım. İnsanlar “Niye bunlarla uğraşıyorsun?” diyor. Çünkü beynin ana yapısı aynı fakat ihtiyaca göre sistem farklılaşmış.

Sizinle 6-7 tane fark paylaşacağım ve siz de bir taraftan özellikle bugünkü konumuz olan eğitimde “Biz bunları ne kadar kullanıyoruz, ne kadar eğitiyoruz” diye yandan bir bakın olur mu? Yani insanı insan yapan farklılıklardan bahsedeceğiz.

(SLAYT) Bu bir fare beyni. Bayağı küçüktür, 1-2 cm kadardır. Kabaca farenin beyninin arka tarafında algılama bölgesi var. Görsel bilgi burada algılanıyor. Ön tarafında ise hayvanı davranışlara sevk eden ya da davranışlarını kontrol eden bir yer var ve buraya bir veri geldiği zaman hayvanlar algıladıkları şeye göre davranış göstermek zorundalar. Bir fareyi ya da bir gergedanı tam bir şey yapacakken vazgeçtiğini göremezsiniz. İçinden bir şey gelirse yapar. Çünkü onun başka bir şansı yoktur. Beyni çok daha sade yapılıdır. Etkiye-tepki sistemiyle yaşamak zorundadır.

(SLAYT) İnsana geldiğinizde, aynı beyin kocaman bir hale gelmiştir ve acayip fazla alternatif bağlantı sistemi vardır. O yüzden şu anda bu salonda yüzlerce insan var ve şu ekrana baktığınızda, beni dinlediğinizde herkesin farklı bir şey anladığını ben biliyorum. Herkes farklı bir şey görüyor. Çünkü beyinlerimiz benzersiz ve sınırsız bağlantı üretebilme yeteneğine sahip. Bu bize inanılmaz bir işlem zenginliği ve yaratıcılık dediğimiz bir özellik veriyor. Bir manzarayı 5 kişiye seyrettiriyorsun, biri şiir yazarken öbürü gidip komşusunu öldürebiliyor, aynı manzaraya baktığı halde.

Bu çeşitlilik bizim hafızalarımızın alamayacağı kadar büyük ve bugün beyin bağlantı sağlığı dediğimiz konu bize bunun ne kadar sınırsız olduğunu bir kez daha gösteriyor ve her an değişen bu beyin bağlantılarımız bize aslında sonsuz olasılıklar açıyor.

Beyinlerimiz diğer bütün canlılarla temel düzeyde, yapısal olarak aynı fakat modülleri ve gelişkinlikleri fark ediyor. Bizim beynimizde diğerleriyle kıyasladığınızda enteresan bir yer var. Beynin ön bölümü bizde çok büyük. Burası yüksek zihinsel işlevleri yönetiyor. Ön beyin “Dur! Hemen içinden geldiği gibi yapma. Bir durup düşün, birazdan göreceğiz.” bilincini devreye sokup bize özel problem çözümleri için elzem bir beceri veriyor. Yani bu bölge durabilmekle ilgili.

Tabii beyin bir kuralını hatırlatayım. Bir özelliği ne kadar kullanırsanız o kadar güçleniyor, ne kadar kullanmazsanız o kadar sizi zamanla terk ediyor. “Use it or lose it” prensibi bunların hepsinde geçerli.



Beynimizde birleştirme ya da entegrasyon alanları var. Bu alanlar diğer canlılarda da var ama bizde çok büyük. Bu yerler bizim görme, işitme, tatma, koklama ve diğer duyulardan gelen verileri birleştirip onlardan tuhaf tuhaf anlamlar çıkarabilmemizi sağlıyor. Hiçbir canlı tabiata baktığı zaman bizim gibi soyut bir imgelem üretmiyor. Biz bunu yapabiliyoruz. Muhtemelen beynimizin bu aşırı gelişmiş birleştirme alanları nedeniyle.

Bir başka özelliğimiz vücudumuzun beynimizde bir temsili var ve bu temsiller tuhaf şekilde vücudun en çok neresi hassassa ve neresi incelikli kullanıyorsa beyinde oraya çok yer ayrılıyor. Diğer hayvanların beynindeki vücut temsillerine bakıp insanla karşılaştırırsanız, bizim bedenden ziyade eller, gözler ve yüz gibi alanlarda çok mahir olduğumuzu görüyorsunuz.

(SLAYT) Bu harita bize diğer canlılardan farklı olarak buraya sadece yemeye içmeye gelmemiş olabileceğimizi dahi gösteriyor. Ellerle ilgili bir mevzu var. “Onu bir dikkate al” diyor bize bu harita. Mesela binlerce yıldan beri insanların alet yapabilmesi sadece beyinle diye düşünüyoruz ama bu eller olmasa o aletler hikaye. Eller beynin çok önemli bir uzantısı ve o kullanabildiğimiz beceriler sayesinde biz bu medeniyetleri yaratabildik.

Bir başka önemli hikaye yanallaşma ya da laterizasyon. Beynimiz her iki yarım küresi belli işlevlerde özelleşecek şekilde ayarlanmış gözüküyor. Diğer canlılarda da sağ-sol farkı var ama bizdeki kadar radikal değil. Mesela sağlaklık ve solaklığın temeli bu ikiye ayrılmış beyin yapımızdır. Bunu insanın çok iyi yaptığı işlerde ekstra uzmanlaşmış departmanlar oluşturmak olarak düşünebilirsiniz. Konuşmada, dinlemede, sosyal algıda vesaire çok özel departmanlarımız var ki bu konularda daha iyi olalım diye.

Beynimiz aşırı büyük, vücudumuzun %2'sini oluşturmakta. Tabiatla, vücuduna göre en iri beyne sahip canlılardan biri biziz ve tarih boyunca insan atalarının ürettikleri maddi kültüre baktığınızda beyin büyüklükleri dağılımıyla ne kadar uyumlu gittiğini görüyorsunuz. Gerçi son 10 bin senedir beyinler küçülüyor. 5 bin sene sonra insanın nesli devam ederse beyin büyüklükleri muhtemelen daha da azalmış olacak. Bu kadar teknik ihtiyacımızı karşılayan icat yaptıktan sonra beyne o kadar da fazla ihtiyaç kalmadı gibi.

Günümüze kadar çok büyüyen bir beynimiz var. Şimdiye kadar beynin toplam 6 özelliğinden bahsettik. Beyin niye büyük? Biz meslektaşlarımızla senelerce bunu merak ettik. Çünkü vücuttaki enerjinin ortalama dörtte birini ya da beşte birini beyin yakıyor. Biyolojide bu kadar büyük bir şeyi istihdam etmenin bu kadar bedeli olması lazım. Sonra fark ettik ki bizim büyük beynimizin esas olayı sosyal becerilerimizmiş, kuantum fizikçisi olmamız değilmiş. Birbirimizi çok iyi anlayabildiğimiz, birbirimizle çok iyi iş birliği kurabildiğimiz ve bu sayede kendi gücümüzü aşan şeyleri birlikte becerabildiğimiz için beynimiz çok büyük.

Beyindeki alanların büyük bir kısmı sosyal becerilerle ilişkili. Sosyal ilişkilere dair her türlü becerinin beyinde özel modülleri ve özel ağları olduğunu biliyoruz. Üniversiteyi ilk kazandığı hafta, üniversiteye her gidip geldikten sonra evde yorgun argın uyuyakalan çocuğun halini biraz daha iyi anlayabiliyoruz. Yeni sosyal çevreyi tanıırken o kadar fazla enerji sarf ediyor ki taş taşıs a o kadar yorulmaz.

Yeni bir sosyal çevrenin beynimizde yarattığı yük çok fazla. Demek ki biz birlikte hareket etmek için yapılmış canlılarız. Beynin bütün hacmi buna ayrılmış ve kendi aramızdaki iletişimi kuvvetlendirmek için bedenimiz de modifiye olmuş.

Örneğin, göz akı görünen tek primat biziz. Bunun sebebi ne? Uzak mesafeden olsa bile birinin hangi yöne doğru baktığını bu özelliğimiz sayesinde fark edebiliyoruz. Bu kooperatif göz dediğimiz yapı bile birlikte hareket edelim diye, primatlardan farklı olarak tasarlanmış. Beyaz göz akının temel nedeni bu. Yani biz iletişim için tasarlanmışız. Ne yapıyoruz bu iletişimle; bir araya geliyoruz, kültürler oluşturuyoruz, anlamlar üretiyoruz, akıl dediğimiz bir melekeyi ortak anlatılarla beraber kullanabiliyoruz. Tabii bununla çok güzel şeyler yapabilirken, büyük medeniyetler kurabilirken, büyük arızalar da çıkarabiliyoruz, biliyorsunuz. Birbirimizin gırtlığını da sıkabiliyoruz. O artık biraz gelişmişlik düzeyimizle ilgili bir şey. Ama insanlık tarihinde becerdiğimiz her şeyi sevgili dostlar birlikte becerdik, bunu unutmamız lazım.

Dijital olarak bağlıyız. Beynimiz yapay zekâ ile teşrik-i mesaiye girmek zorunda, bunu nasıl yapacağını bilmiyor, buna hazırlıklı değil. 300 bin yıldır böyle bir tecrübe hiç olmamıştı. O yüzden burada çok ciddi nal topluyoruz. Çok ciddi sıkıntımız var ve gençlerimizin özellikle bu sosyal medyayla, dijital kültürle ve tabii ki hepimizin yapay zekâyla imtihanı biraz bu hazırlıksızlıktan kaynaklanıyor. Yapay Zekâ korkusunu izole edip ortadan kaldırmanın en iyi yolu, biyoloji öğrenmek. Bu sistemin nasıl çalıştığını bilirsek yapay zekâ da bizi artık korkutmaz.

Beynimiz bu milyonlarca yıllık hazırlık sürecinin bir mirası aslında. Görece sade bir çalışma sistemi var. Beni bugün ilgilendiren kısım esas burası. Kabaca bir alttan üstte, bir de üstten altta bir karar sistemi olduğunu düşünün.

Altan üste demek, dürtüsel olandan davranışa yansıyan demektir. Yani “Acıktım, şunu hemen ağzıma tıkayım. Tepemi mi attırdı bir tane vurayım” gibi içinizden gelip çok sorgulayamadan davranışa dökülen şeyler. Ama bir de bu sempozyumu planlamak, çıkıp bu konuşmayı yapmak, bu meseleyi oturup dinlemek gibi bilincimizden davranışımıza yansıyan planlı, programlı bir hareket ya da karar silsilesi var. Bunlar 2 sistem olarak anlatılıyor, özellikle ekonomistler tarafından. Sistem 1; hızlı ve dürtüsel. Ama günlük hayatta çok tavsiye etmiyoruz. Mesela dürtüsel borsa yatırımı yapmayın, sonu iyi olmuyor. Borsa yatırımını sistem 2 ile yapıyorsunuz. Yavaş yavaş düşün, taşın, öğren. Bu 2 sistem arasında enteresan bir mücadele var. Hepiniz bunu yaşıyorsunuz bir yerlerde.

(SLAYT) Şu gördüğünüz şema, bizim derslerimizde de anlattığımız bir şey. Duyularımız bize dışarıdan geliyor. Bir sürü duyu alıyoruz görme, işitme gibi. Bunlar bazen

acil bir şey olunca hemen bir harekete sebep oluyor. “Elim sobadan yandı, çekeyim”. Bu motor çıktılar kısmına direkt gittiğinde hiç düşünmeden refleks diye bir şey yapmış oluyoruz. Bazı uyarılar biraz daha yukarı çıkıyor. Beynin alt katmanlarında işleniyor, diyor ki “Bu benim için tehlikeli mi acaba?”. Burada korteks altı bölge bütün primatlarla olduğu gibi yabancı, düşman, tehdit algısından müthiş ve hemen davranıyor, ortada perişan edebiliyor. Yukarıda ise kortikal işleme alanı var: Beynimizin üst katı. Veri oraya kadar çıkmaya muvaffak olursa beyin araştırmaya, durmaya, anlamaya başlıyor ve bu iki zavallının arasında beyin diğer yapıları da bir hakemlik yapmaya çalışıyorlar. Bunu kabaca şöyle düşünebilirsiniz: Çizgi filmlerde bir omuzda melek, bir omuzda şeytan oturur. İkisi de bir şeyler söyler. Aynı onun gibi. Bu ikisinin rekabetinde hangisi kazanırsa davranışlarımıza o hakim oluyor.

Bu şemayı akılda tutarak beynimizin bu ön kısmının durmayı, düşünmeyi ve kontrolü sağladığını söylemiştim. Burası eğitilebiliyor, geliştirilebiliyor. Mesela bütün dinlerde, hatta tanrı inancı olmayan dinlerde bile, orucun muhakkak var olmasının temel nedenlerinden birinin bu olduğunu düşünüyorum. İnsanın kendi dürtülerini bir süre tutabilmesi, burayı antrenman yaptırması demek.

Peki bu işin sonu nereye kadar gidebilir? İnsan dürtülerini ne kadar tutabilir? Çok ilginç örneklerimiz var popüler medyadan belki sizin de bildiğiniz. 1963 yılında Vietnam'da Budistlere yapılan komünist zulmünü kınamak için kendi üstüne benzin döküp dakikalarca kendini ateşe verdikten sonra yanarken hiçbir acı ve ağrı belirtisi göstermeden orada duran bir Budist Rahip var: Thich Quang Duc. Bu arkadaş tarihe geçti. O zamanlar “Kesin ilaç aldı yoksa başka türlü olmaz” gibi yorumlar yaptılar. Yapılan birçok araştırmadan biliyoruz ki insanlar böyle pratiklerle ön beyni radikal noktalarda geliştirebiliyorlar. Bedeninize giren-çıkan duyuları bile kontrol edebileceğiniz kadar uç bir yere gidebiliyor bu iş. Çocukların hepsini “kesseler acımız” bir modda yetiştirmeye ihtiyacımız yok ama çok büyük bir potansiyel olan “kendini kontrol” sisteminin nereye gidebileceğine dair bir örnek.

Bu eğitilmediği zaman ne oluyor? Büyük bir bağımlılık sorununuz var farkında mısınız? Ama biz bağımlılık deyince hep alkol, uyuşturucu, pornografi, gibi şeyleri düşünüyoruz. Yemeye bile bağımlıyız biz. Sosyal medyaya bağımlıyız. Geyik yapmaya, vakti boşa harcamaya çok bağımlı hale geldik. Bu bağımlılığın temel sebeplerinden bir tanesi beyindeki haz sisteminin, kontrol sistemi tarafından denetim altında tutulmaması.

Beynimizin ön tarafı güçten düşüyor. Devamlı meşgul çalışıyor. Her yerden veriler geliyor. İki dakika bir şeye konsantre olacak, daha ilginç bir şey görüyor ve gittikçe güçten düşüyor. Güçten düştükçe de bizim haz sistemimiz kontrolü gittikçe daha fazla ele alıyor. Bunun bedellerini bugün çok ağır öderken yıllardan beri, yani psikoloji literatüründeki büyük kurucu babaların da bize hatırlattığı gibi, insanın sadece bedensel hazları yok. Biz yoğunlukla bedensel hazlar peşinde koşturuluyoruz. Dikkat edin hep “Ye iç, güzel para kazan, genç ve sağlıklı ol, kendini iyi hisset, aman mutsuz olma” gibi şeyler düşük hazlarımızla ilgili. Ama bir de insanı insan yapan ve

diğer canlılarda olmayan yüksek hazlarımız var. Özellikle zihinsel, duygusal, manevi hazlar gibi. Bu hazlar insanda çok tuhaf deneyimler yaratıyor ve biz çoğu zaman çocuğumuza bir iş bulsun diye onu bir okula verirken, hayatıyla ilgili düzenlemelerde yardımcı olurken, hep canı yanmasın, karnı doysun diye bakıyoruz. İyi bir sanatçı olsun, iyi bir düşünür olsun, dünyayı alt üst edecek fikirler üretsün diye bir çocuk yetiştirme cesaretimiz maalesef kalmadı. Çünkü biz ancak ve ancak çocuğun ne yediğini soran anneler yetiştirdik. Benim çocuk kampında hep oluyor bu. Anneler arıyor sadece “Çocuğum ne yedi?” diye soruyor. Besi hayvanı yetiştiriyor gibiyiz. Çocuğun sadece ağırlığıyla ilgileniyor. Şimdiye kadar bir tane anne “Çocuğum mutlu mu, arkadaş edindi mi?” diye sordu. Onu da neredeyse jandarmaya şikayet edecektik, bu kadında bir tuhafılık var diye. Bunu sormamız gerekiyor halbuki. Çocuklarımız hayattan ne kadar tat alıyor? Ama biz bu insani tarafı unuttuk. Sistem bize unutturdu. Sistem bunu unutturdukça bana çok daha mal satabildiği için yüksek hazlarla ilgilenmemizi istemiyor. Böyle şeyleri tekrar üzerimize almamız lazım.

Çok basitçe bizim günlük hayatımız nasıl geçiyor? Bizim beynimizde bir tespit sistemi var. Sorumlulukları, problemleri, stres yaratacak şeyleri algılıyor ve bir taraftan da aşına olduğumuz bir yaşam alanı var. Bu ikisinin arasındaki paslaşma bizim alışkanlıklarımız denen döngüleri oluşturuyor. Tepemiz atınca buzdolabını açıp bir şeyler atıştırıyoruz. Birine bir şey olunca postayı koyup gidiyoruz. Aynı tip evlilik yapıp 5 kez boşanıyoruz. Bu devamlı böyle kendi kendine devam eden hareketleri oluşturuyor. Sonra da bütün bunlar neden benim başıma geldi diyoruz. Neden acaba? Çünkü bir eksik var.

Bu sistem farede de çalışıyor, mirkette de çalışıyor, bütün hayvanların beyinde var bu. Hayvanlar konfor alanını terk edemezler amma velakin insanın bilinçli dikkat ve amaç projeksiyonu, ihtimal projeksiyonu yapan bir ön beyni var. Bunlar kullanıma girdiği zaman ne oluyor biliyor musunuz? Daha önce menüde hiç gözükmeyen bazı seçenekler devreye giriyor ve siz seçimler yapabiliyorsunuz.

Bilinçli dikkat ve farkındalık özelliği kullanılmadığı zaman insan açıkça bir zombiye dönüşüyor. Gayet havalı, belki güzel, hoş kıyafetleri ile salonlarda güzel konuşabilen zombilere dönüşüyor davranışını ve alışkanlıklarını değiştiremeyen, halbuki değiştirebilecek olan tek canlı. Bilinçli dikkat meselesi bizde durabildiğimizde, düşünemediğimizde ve en önemlisi strateji değiştirebildiğimizde ortaya çıkıyor.

Biz uslu çocuk dediğimizde neyi kastediyoruz? Sebze gibi oturup hiçbir şey sormayan çocuğa genellikle uslu diyoruz. Halbuki uslu, yani akıllı olan çocuk ne yapabilmeli? Siz ne dersiniz deyin durabilmeli, odaklanabilmeli. “Ben böyle yapmalıyım” diye size dünyayı dar edebilmeli. Aklın tezahürü, bilinçli dikkatin tezahürü aslında bu ama bugün bunu çok fazla göremiyoruz.

Hayvanlarla aramızdaki en önemli fark işte burada ortaya çıkıyor. Hayvan etkiye tepki yaşar, başka bir şans yoktur. Algıladığına göre tepki verir. “Yemek bulduk ama yemeyim. Akşam çocuklar da gelsin, sevaptır, beraber yeriz” diye düşünen



bir hayvan yok. Biz bekleriz, biz geciktiririz, biz dürtülerimize hakim olabiliriz ve özgürlük, dürtülerine hakim olabilmenin adıdır. Kendi dürtülerine köle olmayı özgürlük diye bize satan medeniyete inat, kendi dürtülerini dizginleyebilen insanın özgür olduğunu anlamamız, yaşamamız ve anlatmamız gerekiyor. Zira bilinçte dikkat, bizim bilinçten eylem oluşturabilmemizi sağlıyor.

Eylem ne demek? Kendi kaderini yazan ve dolayısıyla kendi kaderinden sorumlu olan varlık olmak demek. İnsanların maalesef sürüklendiği şu andaki dalga, onları birer zombi, birer kurban ve devamlı tüketim nesnesine dönüştürmüş vaziyette. Buradan çıkacaksak, büyük bir şey yapacaksak, bilişi eyleme dönüştürebilecek insanlara dönüşeceğiz.

Nasıl yapacağız bunu? Bilinçli farkındalık eğitimini bütün konuları kenara koyup en merkeze koymamız gerektiğini iddia ediyorum ve bu konuda ısrarlıyım. Bu konu çok önemli çünkü yapay zekâ çağında herkesin her şeyi istediği zaman öğrenebildiği bir yerde öğretmek artık saçmadır. Öğretmenin yerine lider olmak, göstermek ve davranış dönüşümünün araçlarını öğretmek durumundayız.

Bizim zihnimiz biliyorsunuz hep geleceğe ya da geçmişe uçup duruyor. Geçmişe gidince pişmanlık, geleceğe gidince endişe yaratıyor. Çünkü hayatta kalma donanımı, işi bu. Ama şimdi, şu anda, burada eğer ben deyseniz, dikkat buradaysa; Ölüm korkusu var mı, ödeme telaşı var mı, bir hastalık ya da geçmişten gelen bir sıkıntı hissediyor musunuz? Hayır. Anda, şimdi burada olduğunuzda sadece buradaki şartlar önemli oluyor sizin için ve dünyayı değiştiren insanlar işte böyle ortaya çıkmaya başlıyor. Bilinçli dikkatini ana odaklayabilen insan, bu dünyada istediği her şeyi değiştiren ilahi bir varlık haline dönüşüyor.

Benim zamanımda eğitimde kopya çekmek yasaktı. Öğrenciler kopya çekince ceza alıyorlardı. Artık değildir herhalde dimi? Sene 2024. Hâlâ kopya yasak, ilginçtir. Farklı şeyleri farklı düzeylerde bilen insanların yardımlaşmasının eğitimde yeri yok. Halbuki bizim hayatımız böyle geçiyor, farkında mısınız? Ben bir uzmanlığa sahibim, siz bir uzmanlığa sahipsiniz. Hayatta herkes başka bir şeyler yapıyor ve burada birlikte birbirimizden kopya çekmeye geldik.

Okulda niye bu yasak? Çünkü okulun şimdiye kadar hayatla ilgisi yoktu, sevgili dostlar. Hayatın kendisi yardımlaşmakla, birlikte hareket etmekle ilgili. Bir çocuğa 10 dersi, 10 farklı hoca anlatıyor ve bu çocuğun 10 dersin hepsinden aynı başarıyı göstermesi bekleniyor. Böyle saçma bir sistem insan için tasarlanmış olamaz. Zaten insan için tasarlanmadı. Sanayi Devrimi'ndeki makine ve fabrikalar için tasarladık biz bunu. Şimdi tekrar insan için bir sistem tasarlamamız lazım.

Zihinsel çeşitliliği anlamaya yeni yeni başladık. Eskiden otizmden melankoliye her şey hastalıktı. Şimdi "nöroçeşitlilik" diyoruz. Nedir nöroçeşitlilik? İnsanlar geniş bir skalada dağılıyorlar ve yerimiz sabit değil. İbre sürekli değişiyor, zamansal bir varlığımız biz ve bu ibrenin neresinde olduğunuza göre katkı verebileceğimiz muhakkak bir

şey var. Yeter ki ne olduğunuzu, ne istediğinizi ne yapmanız gerektiğini bilin ve onu anlayacak bir toplum içinde olun. Bir toplum, bir ekosistem içinde olmak çok öğretici.

Hep normal olsun, derli toplu olsun, akıllı olsun, efendi olsun diye uğraşyoruz. Karıncaların tek bir çizgi halinde gittiğini bilirsiniz. Bu genellikle izlemesi zevkli bir şeydir. Nasıl yapar bunun karıncalar? Her karınca geçtiği yere bir koku izi bırakır. Arkadaki karınca da o koku izini takip ederken o da biraz daha koku bırakır. Eğer karınca gittiği yerden yemek bulduysa daha çok koku salgılayarak döner. Koku izi gittikçe kuvvetlenir ki karıncalar onun üzerinde iyice gidip gelsin, intizamı bozmasın. Ama bazı karıncalar dışarıda gezer. Çünkü koku alıcıları iyi çalışmaz onların. Sonuçta ne oluyor biliyor musunuz? O gidip gelerek tükettikleri yem bitiyor ama sadece o dikkat eksikliği olan karıncalar yeni yemler buluyorlar. O dikkat eksikliği olanlar sağa sola dağıldığı için o gürültü bunların hayatta kalma şansını artırıyor. Bütün insanların tek tip ve aynı şekilde olduğu bir topluluğun hayatta kalması mümkün değildir. En azından biyolojiyi öğrenseydik bize bunu çok erken yaşlarda bir kültür olarak benimsetmek çok daha kolay olacaktı.

Özetle bir yapılacaklar listem var. Sizinle en son onu paylaşayım. Okulları kapatıp yeniden açalım arkadaşlar, restart yapalım. Orası bir sosyal ortamdır. Orası çocuklara bir şeylerin dikte etmesi gereken bir yer değil, geçti artık o. Yapay Zekâ teknolojisinden çok önce bitmişti zaten bu iş. Orası bir sosyal öğrenme mekanı olmalı. Duyguların, öğrenmenin temeli olduğunu bir kez de hatırlatmak isterim.

Duygularımıza dokunmayan hiçbir şeyi biz öğrenmeyiz. Bu kadar bilgi boşa gidiyor. Nasıl öğrettiğimizden ziyade ne öğrettiğimize artık cesaretle el atmamız lazım. Biz hep yöntem konuşuyoruz da, ne öğretiyoruz biz? Bu çocukların gerçekten buna ihtiyacı var mı? İnsanın gerçekten buna ihtiyacı var mı?

Bir zekâ tipini kutsayıp herkesi üniversite profesörü yapmaya çalışırsak, ben profesörüm oradan biliyorum, açıklıktan ölürüz. Yapmayın bunu. Mesela meslek liseleri öldü. Şu anda çalıştıracak usta bulamıyoruz farkında mısınız? Yani iş üretilmiyor.

İnsan çeşitliliğini ve zekânın sayısız çeşidi olduğunu lütfen unutmayalım ve birbirimize hatırlatalım. İnsanın bilinçten daha kıymetli bir aracı yoktur. Hiçbir bilgi, bilinçten daha kıymetli değildir. Durup da karar verebilmek ve strateji değiştirmek bizim en büyük gücümüz. Dolayısıyla ön beyni bunun için eğitmek lazım.

Bir önemli husus daha sevgili dostlar; beyin bilmekle ilgili bir organ değildir, yapabilmekle ilgilidir. Yaptırmadığınız bilgi solda sıfırdır, hiçbir işe yaramaz. Uygulamadıktan sonra, yaşamadıktan sonra, hissetmedikten sonra o bilgi, bilgi değildir.

Yüksek haz terbiyesini aynen Sovyet Rusya Dönemi'nde yaptıkları gibi eğitimimize bir şekilde sokmamız lazım. O sanat, kültür, maneviyat, edebiyat neyse zemini bu oluşturmak zorunda. Çünkü insan bunun için yapılmış bir varlık.

Çeşitliğimizin ve farklılığımızın en büyük güç olduğunu unutmamamız lazım. Herkesin Einstein olduğu bir yerde hiçbir şeyin yürümeyeceğini fark etmemiz lazım. İnsan, yaratmak zorunda olan -kelimenin tam anlamıyla, bu kelimeyi çekinceli kullanmıyorum- yaratmak zorunda olan bir varlıktır. Olmayanı oldurmak zorundadır. Yapılış amacı, yaratılış amacı budur.





Yaratamayan insan, varoluşsal bunalımlardan çıkamaz. Bakınız etrafınıza, yaratamayan insanların sancularından dolayı hepimiz toplumsal kansere yakalanmış gibiyiz. Tatmin edemiyoruz onları, mutlu edemiyoruz çünkü yaratamıyor. Yaratana insana ihtiyacımız var. Herkesin genel bir kültür olarak biyolojinin, evrimin ve nörobilimin temellerini anlama zorunluluğu var. Artık bu kozmetik bir alan değil. Çocuklarımıza, kendimize bir güzellik yapmak istiyorsak bu konuların temelini öğreneceğiz. Artık çok kolay.

Ben çok kızardığım için kopya çekemezdim. Belki oradan içimde kaldı ama bunu ödüllendirmenin bir yolunu bulacağız. Özellikle otoriteden bağımsız olarak yardımlaşmayı ödüllendirecek bir yol bulmadan insanın birlikte hareketini maalesef sağlamayacağız.

Bir kaç okuma önerisi paylaşıp sözlerime son vereceğim. Birincisi, tabii ki bazı gıcık hocalar vardır, gelir ve kendi kitaplarını önerir derste “Okumayanı geçirmem” der. Ben onlardan değilim ama üzgünüm, bu kitabı benden önce yazan olsaydı onu tavsiye ederdim; “İnsanın Fabrika Ayarları” adlı kitabımı önermek istiyorum. Ben böyle bir hadsizliği nasıl yaptım? İnsanın kullanım kılavuzunu nasıl yazdım? Çok sıkıntı çektim. Biyoloji öğrendim. Oradan biraz feyiz aldım. Dilim döndüğü kadarıyla yazdım.

İkincisi Rutger BREGMAN’ın “Çoğu İnsan İyidir” kitabı. İyi insan, kötü insan derken insanın gerçekten iyi mi, kötü mü, nasıl bir şey olduğunu bir türlü çözemedik. Lütfen okuyun. Bregman’ın kitabını okuduğunuzda insanın kötülüğünün, anlatılarıyla ve inançlarıyla nasıl ilişkili olduğunu çok daha iyi anlayacaksınız. Onlara gösterdiğimiz örneklerin, hüsnü niyetle yaptığımız şeylerin bazen onların ne kadar kötü yaptığını okuyacaksınız. Lütfen bütün eğitimci arkadaşlarım bu kitabı okusunlar. Yakın zamanda aklımı en çok dağıtan kitaplardan biri.

Ben her zaman işin derinine girmekten taraftarım. “Kaos” James GLEICK’in kitabı. Hayatınızda bir kere bu kitabı okuyun. Hiçbir şey anlamasanız da önemli değil. Kaos, evrenin gerçekten nasıl çalıştığını ve insanın nasıl bir kainatın çocuğu olduğunu çok güzel anlamanızı, en azından anlamaya çok güzel başlamanızı sağlayacak.

Buradan girdiğimiz bir yolda son uyarım: Bence dünyanın tek sorunu insan. İnsanı çekin, burası cennet sevgili dostlar. Ama sorun insanın insan olması değil, tek sorunumuz bilinçle karar verenlerimizin sayısının çok az olması. Herkes zombi gibi. “The Walking Dead” dizisini izlediniz mi? İlk birkaç bölümde zombilerden korkuyordunuz. Sonra zombiler artık korku değil, eğlence nesnesi oluyor. Çünkü milyonlarcasını yönetmeyi öğrendi insanlar. Oradan oraya sevk ettiler. Şu anda bilinçle yaşamayan insanların durumu maalesef bir zombi kitlesi gibi. Onlara her şeyi yaptırabiliyorsunuz.

Yapay Zekâdan korkalım mı korkmayalım mı? Biz hiçbir zaman yapay zekâdan korkmuyoruz. Biz bıçaktan da bombadan da korkmuyoruz. Biz yatay zekâdan korkuyoruz.

Çok teşekkür ediyorum.

**Prof. Dr. Türker KILIÇ**

*Bahçeşehir Üniversitesi Tıp Fakültesi Kurucu Dekanı, Beyin Cerrahisi*

## **YENİ BİR YAŞAM MODELİ OLUŞTURMADA BEYİN ARAŞTIRMALARININ KATKISI**

Benim için var olan en güzel şey: İnsan beyni. Ben bir beyin cerrahiyim. Aynı zamanda eğitimciyim ve beyin bilimciyim. Bu üç kimliğimde de sizlere birer mesajım var. Bu konuşmanın üç ana mesajını bu kimliklerimle size ileticeğim. Benim beyin cerrahisi olmamın sebebi esasında çok basit bir soru: Nasıl oluyor da bu 1500 gramlık et düşünüyor? Nasıl oluyor da sanat, bilim yaratıyor? Bu soruyu sorarken hâlâ, inanın, tüylerim diken diken oluyor. Çünkü bu çok heyecan verici bir şey.

İnsan beyninin nasıl zihin ürettiği sorusuyla Avrupa Bilim Sanat Akademisi 2012, sonra Dünya Bilim Sanat Akademisi 2018'den bu yana derinlemesine çalışıyorum. Ondan önce beynin daha çok hastalıklarıyla ilgili çalışıyordum. Beyin tümörleri ve beyin damarı cerrahisi benim işim.

Ben her gün üç insan beynini değiştirme sorumluluğunu taşıyorum. Her gün üç insan beyni görüyorum yani. Bugüne kadar yaklaşık 30.000'in üzerinde ameliyat yaptım. Ama her beyin başka bir güzellik. Hepsini ayrı ayrı güzel.

1.500 gramlık ve 100 milyar nörondan oluşan bu sistem nasıl düşünce üretiyor? Bu konuyla ilgili konuşurken biz nerelerden nereye geldik. Bununla alakalı bilgileri size sunacağım. Avrupa'daki İnsan Beyin Projesi, aynı zamanda Amerika Birleşik Devletleri'nde İnsan Connection Projesi gibi projelerin içinde yer aldık. Böylelikle günümüzün esas problemi olan, eskinin yıkıldığı ama yeninin henüz kurulamadığı bu dönemde nasıl bir yaşam modeli getirebiliriz? Bu soruyla ilişkili olarak da yeni bir modelleme yapabilme imkanı bulduk. Esas olarak sizinle bunu paylaşacağım. Dolayısıyla dekan kimliğimle, öğretmen olduğum için meslektaşlarımla nasıl daha iyi bir eğitim yaratabiliriz? Bunu konuşacağım. Çünkü eğitim sistemimiz içinde bulunduğu bu kültür sisteminin bir parçası ve yaratıcı üyesi olduğu için birçok eksikliğe sahip.

Hepimiz biliyoruz ki var olan yaşama modelimizin bugün geldiğimiz noktada bazı eksiklikleri var. Yani hepimiz birer Newton-Bacon-Descartes çocuğu olarak böyle bir uygarlığın parçalarıyız. Bugünkü uygarlığın hakkını da vermemiz lazım. Çünkü bu uygarlığın ilk yaratıldığı dönemlerde insan ömrü, söz gelimi, 32 - 33 yılken bugün doğan çocukların 100 yıl yaşaması bekleniyor. Dolayısıyla bugünkü uygarlığımız iş yaptı. Ama her şey gibi bunun da yetmediği alanlar ortaya çıkmaya başladı ve yavaş yavaş adına ister neoliberal ekonomik düzen deyin, ne dersek diyelim, karşı karşıya kaldığımız sorunlara yanıt verememe durumu var. Bu nedenle yeni bir yaşam modeli oluşturmaya ihtiyacımız var.

Hepimizin esas amacı ne? Hem kendimiz için hem öğrencilerimiz için hem de içinde bulunduğumuz bu dünya için nasıl daha iyi ve güzel bir yaşam yaratabiliriz? Bu soruya bir yanıt arıyoruz. Ben de “Özellikle son 10 - 15 yıl içerisinde bilim dünyası bize bu konuda neler sağlıyor, bize bu açıdan nasıl bir modelleme yapacağımız konusunda hangi bilimsel verileri bize sunuyor?” bunu sizinle paylaşacağım.

Tabii nasıl daha iyi ve güzel bir dünya yaratabiliriz sorusuna bir yaşam modeli aradığımız zaman bizim kullanacağımız yöntem elbette ki “bilim”. Bundan 50-30 yıl önce, tarihin bu noktasında yani 2024 yılınının 31 Ocak’ında şu saatte bu grubun bir arada bulunma ihtimalini biz hesaplasak işte o zaman henüz doğmamış olanların annesindeki 200.000 yumurtadan bir tanesinin, babasından gelen 80.000.000 spermden birinin birleşmesiyle olacak olan bu olasılık hesabını işin içine kaçırsak tarihin bu noktasında, bu dakikada bizlerin bir araya gelme ihtimalimiz bir bölü sonsuzdur. Ama bir bölü sonsuzun yanı sıra görüyorsunuz ki, bu gerçekliği hepimiz yaşıyoruz ki bir bölü sonsuz sıfır demek değil.

Yaşam dediğimiz sahne, bir bölü sonsuzun gerçeklik bulduğu bir sahne ve işte biz “Beyin nasıl düşünce üretiyor?” sorusuna yanıt ararken yavaş yavaş “Bir bölü sonsuz nasıl gerçekleşiyor?” ve “Bunun altındaki matematik nedir?” sorularına bir yanıt bulabilme aşamasına geldiğimizi düşünüyoruz.

Perspektif her şeydir. Yaşama şu pencereden bakarsanız farklı bir şey görüyorsunuz. Buradan bakarsanız farklı bir şey. Dolayısıyla bizim bakış açımız biraz da içinde bulunduğumuz gerçekliği belirliyor.

Ptolemy döneminde Dünya düzdü. Evren de düzdü ve Evren’in Dünya merkezindeydi. Her bir kişi bizim Evren anlayışımıza yeni bir bakış açısı getirdi ve biz artık biliyoruz ki, Güneş Dünya’nın çevresinde değil, Dünya Güneş’in çevresinde dönüyor. Aynı zamanda tek bir galaksimiz yok, sayısız galaksi var ve her bir galakside de neredeyse 150 - 200 milyar tane Güneş var.

Bizim bakış açımız sadece Evren’in ne olduğunu anlamamıza yol açmadı. Aynı zamanda bizim yaşama bakışımızı da değiştirdi. Dolayısıyla bilim sadece doğanın yasalarını anlamak için kullandığımız bir yöntem değil, bir yaşama üslubu. Sadece laboratuvar da bilim insanının daha doğru veriyi elde etmesi açısından işe yarayan bir metodoloji değil. Yani bir kasapta çok iyi bilimsel metodolojiyle yaşayabilir, bir bahçıvan da aşayabilir, bir hekim de öğretmenler de. Dolayısıyla biz elbette ki dönüp “İnsanoğlunun belirsizliğe karşı yanıtın nedir?”e bakıyoruz. Çünkü bilim dediğimiz şey insanoğlunun belirsizliğe karşı verdiği yanıtın adı.

İyi yönden bakarsak öyle hızlı bir bilgi değişimi dönemine denk geldik ki her şey hızla değişiyor. Bu hıza ayak uydurmak hem zor hem de çok keyifli. Ama diğer yönden bakarsak, koronada mesela yaşadık. Yaşananların arkasından geldiğimiz için onları modellemekte yani anlamlandırmakta zorluk çekiyoruz. Bu da bizim zorluğumuz.

Özellikle bağlantısallık biliminden bahsedeceğim size. Çünkü bağlantısallık bilimi bizim beyinden öğrendiğimiz yeni bir alan. Bu toplantının ana teması yapay zekâ. 1955'lerde ilk kez Amerikan hükümeti yapay zekâyâ 20.000 dolarlık fon ayırıyor. Sonrasında bu alandan bir şey çıkmayacağına karar veriyorlar ve bu alan ta ki 1990'lara kadar, yapay zekâcı arkadaşlarımın yapay zekânın kış uykusu dediği, o derin uykuya yatıyor.

Yapay Zekâyı bu derin uykudan uyandıran ne oldu? Beyin biliminin gelişmesi, yani nöronal ağlar. Nöronal ağların gelişmesiyle birlikte enformasyon nasıl işlendiğive biz bu enformasyonu nasıl bilgi haline dönüştürdüğümüzü öğrenmeye başladık. Ve Cajal, İspanyol bilim insanı ilk kez nöronu tanımlıyor. Biz o zamandan bu zamana zaten içinde bulunduğumuz Newton-Bacon-Descartes metodolojisinin yöntemi olarak bütünü anlayabilmek için onu oluşturan parçaları incelediğimizden beyni çalışırken hep nöron çalışıyoruz, 1903'ten bu yana. 1990'lara geldiğimiz zaman artık nöronlar değil de bunların birbiriyle yaptığı etkileşimlerin de çok önemli olduğunu öğrenmeye başladık ve böylelikle yapay zekâ doğdu.

Şu anda, 21. Yüzyılın bu ilk çeyreğinde yapay zekânın ve nörobilimin birlikte bulunduğu bu gemiyle bilim dünyası, kendi kılavuz gemisi olarak kullanılmakta. Bu disiplindeki değişiklikler sadece bu gemide olanları ilgilendirmiyor. Bu geminin arkasından gelenleri de ilgilendiriyor. Çünkü bu kültür değiştirici özelliğe sahip.

Her dönemde belli bazı bilim disiplinleri, o dönemin kültürünü belirliyor. 17. Yüzyılda klasik fizik, 20. Yüzyılın başlarında teorik fizik ön plana geçiyor. 1953'ten itibaren DNA'nın bulunması ve 2003'ten itibaren insan genom projesinin sonuçlanması. Bütün bunların hepsi buldukları çağı sadece bilimsel olarak akılları genişleten disiplinler değil, aynı zamanda kültür yaratıcı özelliğe sahip olan alanlar. İçinde bulunduğumuz bu dönemde beyin bilimi ve yapay zekâ bu sorumluluğu birlikte aynı gemide paylaşıyorlar.

Anlatmak istediğim şeylerden birincisi şu: İçinden geçtiğimiz bu dönemde bilim metodolojisi değişmekte. Ne demek istiyorum? Önce tümnden gelim vardı. Ne demek tümnden gelim? Aristoteles, İsa'dan 350 sene önce çıktı dedi ki: Benim elimde 10 kilogramlık demir olsa, bir diğerinde bir kilogramlık ben her ikisini aynı anda yere bıraksam, ağır olan yere önce çarpar. Çünkü onun bir kütle kavramı yok. Böylelikle 2000 yıl insanlık Aristoteles'in bu varsayımını doğru kabul etti. Tümnden gelimin 2 sözcüğü var, biri varsayım, diğeri kabulleniş. Dolayısıyla önemli birisi, güvenilir birisi ya da inanılan birisi bir şey söylediği zaman bu doğru kabul edildiği andan itibaren artık bir varsayımın dünyasının içerisine giriyorsunuz. Bu da bilimin gelişmesinde çok önemli bir safaydı ve tümnden gelim böyle doğdu.

Ne zamana kadar? Ta ki 1610'da Galilei Pisa Kulesi'ne çıktı ve gerçekten 1 kilogramla 10 kilogramı aynı anda yere bıraktı ve dedi ki Aristoteles yanılabilir. Aristoteles yanılabilir dediği andan itibaren varsayım hipotez haline aldı ve herhangi bir hipotezin doğruluğunun ya da yanlışlığının kabullenilmesi için yeteri kadar sınanması gerektiği

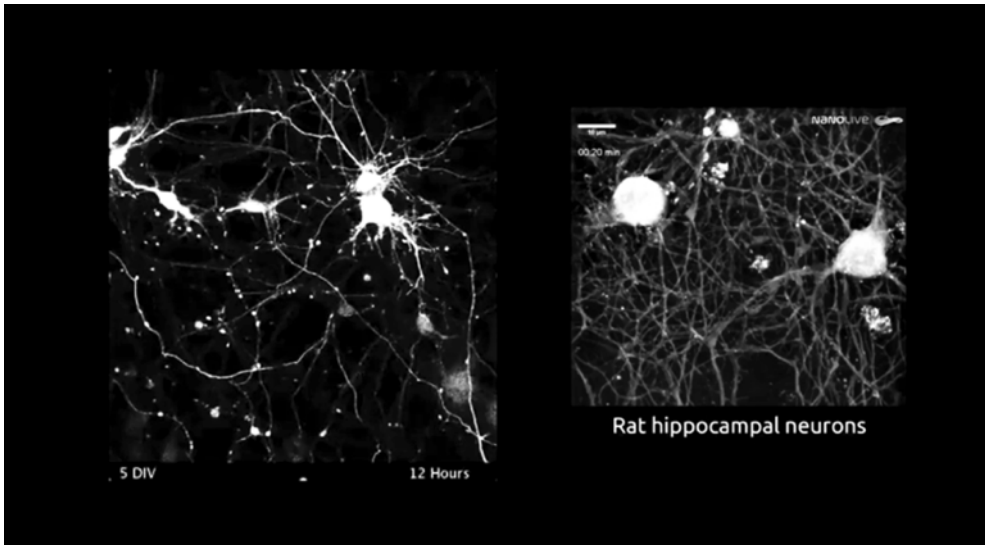
ilkesi ortaya kondu. Böylelikle tümünden gelimin üzerine eklenen bu tüme varım, o kadar önemli bir değişimdi ki reform ortaya çıktı, rönesans ortaya çıktı, aydınlanma ortaya çıktı. Zihinler değişti ve böylelikle 350 sene önce içinde bulunduğumuz uygarlık yavaş yavaş doğmaya başladı.

Şimdi yeni bir metodoloji geliyor: Bağlantısallık bilimi. Bu bağlantısallık biliminin bize öğrettiği temel şey şu: Herhangi bir bütüne baktığınız zaman o bütünün temel özelliklerini taşıyan esas unsur, onu oluşturan parçalar değil, bu parçaların birbiriyle olan etkileşimi, bağlantısallığıdır. Buna ait artık elimizde bir matematik var ve biz de bu matematiği esas olarak beyin biliminden öğreniyoruz.

Bizler Newton-Bacon-Descartes çocukları olarak elimizde bulduğumuz yöntemle herhangi bir bütüne bakıyorsanız, onu mümkün olan en küçük yapı taşına indirgeyin. Bu yapı taşı maddeyi inceliyorsanız atomdur, beyni inceliyorsanız nörondur, herhangi bir organı inceliyorsanız bu onu oluşturan hücredir. Ya da ekonomiyi inceliyorsanız paranın birimidir. Böylelikle herhangi bir bütünü inceliyorsanız, onu oluşturan parçaları incelemek ve elde edilen bilgiyi, bütüne atfetmek bizim yolumuzdu: Analiz ve sentez.

Şimdi artık bunun ötesinde yeni bir metodoloji gelişmekte ve bu metodolojinin aynen nasıl tümünden gelimin üzerine tüme varımın eklenmesi yeni bir uygarlık yarattıysa aynen oradaki dönüşüm gibi yeni bir dönüşümü yaratabilme potansiyeli var.

Neden bağlantısallık önemli? Nörolar kök hücre anında başka hücrelerle ağlar geliştiriyor. Çünkü bilgi taşıyor. Beyinde bilgi, elektrokimyasal ırmaklar şeklinde akıyor ve bu elektrokimyasal ırmakların oluşturduğu patenlere biz bilgi adını veriyoruz. Ya da eğer halihazırda bir beyin dokusu varsa, bu beyin dokusunun kendi içindeki organizasyonu, yeni patenler yaratıyor. Böylelikle biz o bilgiye ait bir paten elde etmiş oluyoruz.



Ne demek istiyorum? 12 nöronlu bir beyin gördüğünüzü varsayın. Biz önceden ne yapıyorduk? Bu sistemin bize taşıdığı veriyi anlayabilmek için bunu oluşturan her bir parçayı inceliyorduk. Hâlbuki bu sistemin esas taşıdığı bilgi bu parçaların kendisinde değil, bütünün parçaların oluşturduğu bağlantısallık alanında. Yani şunu söylemek istiyorum: Bizim 12 nörondan oluşan bu sistemimiz, mesela 4 tane üçgen bunun adı olsun, biraz sonra 3 tane dörtgen bunun soyadı olsun ve en son göreceğiniz geometrik matematik sistem de bunun bağlı bulunduğu kurumu temsil etsin. Bu 12 nörondan oluşan temsili beynin bize anlatmak istediği bilgi, onu oluşturan parçalarda değil, bu parçaların birbiriyle olan etkileşiminde. Yani istikrarın kendisi bütünün parçalarında değil, onu oluşturan o bağlantısallık alanında.

Bir örnek vereyim, mesela ben Şükrü Hocamı herhalde 50 yıldır tanıyorum. Bu 50 yıl içerisinde benim ve onun bedenini oluşturan 37 trilyon hücreyi meydana getiren bu atomlar ve moleküller üç ayda bir değiştiği hesaplanırsa, yüzlerce kez bizi oluşturan parçalar değişti ama ben ne zaman kendisiyle karşılaşsam hep bıraktığımız yerden sohbetimize, muhabbetimize devam ediyoruz. Yani esas zihinsel istikrarı da oluşturan şey bu nöronlar değil, nöronların birbiriyle olan etkileşimi. Parçalar değişir ama parçaların birbiriyle oluşturduğu bağlantısallığın matematiği, esas değişmez olandır. Esas istikrar bu bağlantısallıkta.

2012'de ilk defa yola çıktığımızda bizim amacımız şuydu: Madem ki 100 milyar nöron var, her bir 10 - 15.000 nöron, başka nöronla bağlantısallık içerisinde, öyleyse biz 100 milyar bilgisayar her biri 10 - 15.000 başka bilgisayarla bağlantı ağı içerisinde olacak şekilde organize etsek, böyle bir simülasyon yapsak acaba bundan bir zihin elde eder miyiz ve bunun matematiği yapılabilir mi?

O zamanki düşüncemiz (2012'de) bugünkü var olan bilgisayar teknolojimizin bu modeli oluşturmakta muhtemelen yetersiz kalacağıydı. Çok kısa sürede anladık ki, zaten bir beyin bilgisayar gibi çalışmıyor, çok farklı şekilde çalışıyor. İki, var olan bilgisayar sistemimiz bu arzumuzu yerine getirmekten çok uzakta. Öngörülebilir gelecekte hep uzakta kalacak. Bunu kısa sürede anladık. Ama esas anladığımız şey şu oldu: Bizim esas ihtiyacımız olan şey, yeni bir bilgisayar teknolojisi değil, yeni bir matematik.

Laplace 1670'te kendisine Zeno'nun İsa'dan 500 sene önce sorduğu soruyu soruyor. Bir kaplumbağayla bir tavşan yarışsa tavşan kaplumbağanın 10 metre gerisinde yarışa başlasa o zamanki kalkülüse göre hep bu tavşan yolun x sürede yarısını kat etse, sonsuza kadar bu tavşanın kaplumbağayı geçememesi lazım. Ama doğada kaplumbağayı geçemeyen tavşan yok. Öyleyse diyor Laplace, bizim matematiğimiz yetersiz.

Biz de 2015'te yaptığımız bir deney sonucu anladık ki bizim matematiğimiz yetersiz. Böylelikle esas sorun bilgisayar teknolojisi falan değil, bakış açımız olduğunu anladık ve yeni matematik gelişmeye başladı.

İnsan-beyin projesi içerisinde Henry MacRae'nun laboratuvarında yapılan bir çalışma var. 2015 yılında yapıldı. Bu video, 36.000 fare nöronun karar verme anındaki

videosu. Yani düşüncenin videosu bu. İnsanoğlu kendisine hep bu soruyu soruyor: Düşünce nedir? Nöronlar patenler, biçemler ve örüntüler oluşturuyorlar. Bu örüntü hayvanın kafesin kenarına koymuş olan suya gidip gitmeme kararını belirliyor. Dolayısıyla bunun bir matematiği var. Bu matematiği konuşmamıza gerek yok. Önemli olan bunun bir matematiğinin olması. Zaman içerisinde değişen bir karar verme mekanizmasındaki bu düşüncenin bir matematiği var.

Dolayısıyla biz ilk kez 2015'te anladık ki bu 36.000 nöron karar verirken bir ağsal sistemin, bu elektro kimyasal ırmakların, birbiriyle geliştirdiği örüntü tarzında bir yanıt veriyor. Bunun da ilk kez bir matematiği ortaya çıktı. Bu baştan bayesyen matematikti, daha sonra buna enformasyon matematiği adını veriyoruz. Enformasyon matematiği öylesine gelişti ki, 2015'ten yani bu deneyden sonra matematikte yapılan yarışmaların ödülleri hepsini bu konuyla çalışan, iş üreten enformasyon bilgisini, matematik sistemlerine aktaran bilim insanları aldılar. Herhangi bir bilinmez niteliğini belirleyen esas, onu oluşturan parçalar değil bu parçaların birbiriyle olan etkileşimi. Düşünce dediğimiz şey de işte bu.

Biz böylelikle bir bütünü anlamanın esas yolunun onu oluşturan parçalar olduğunu ve bütünün kendisinin onu oluşturan parçaların aritmetik toplamından fazla bir şey olduğunu anladık. Bu fazlalık nereden geliyor? Çünkü bu fazlalık termodinamiğin ikinci yasasına aykırı olan bir şey. Dolayısıyla biz artık düşüncenin matematiksel karşılığını araştırma imkanı bulduk.

2018'de hakemliğini yaptığım bir dergideyken, o zamanlar insan beynindeki 300 nöronu inceleyebiliyorduk. Şimdi artık 20.000.000 nöronu inceleyebiliyoruz. Yani prefrontal korteksteki 300 nöronu incelediğimiz zaman bunların birbiriyle oluşturduğu ağsal yapı, 80 yıl yaşayan bir insanın ömründe hiçbir anda ikinci kez diğerini tekrarlamayacak şekilde. Yani şu an sizler beni dinlerken oluşan nöronları inceleysek, hayatımızda ilk kez oluştuğunu görürüz ve bir daha oluşmayacak o paten ve bu patenin bir matematiği var.

İnsanda çalışmak bize bir şey daha öğretti: Daha basit sistemlerde çalışmamız lazım. 36.000 nöronun sadece suya gidip gitmeme kararındaki görüntüsünü ve formülünü bulduk ancak geriye 100 milyar -36.000 kaldı. Bu anlaşılabilir bir sistem değil. O yüzden bir deney solucanında çalışıyoruz. Bu deney solucanını da küçümsemeyin, 6 Nobel aldı. Bu deney solucanın 383 nöronu var ve bu solucanın hayatında belirli bir anda karar verirken farklı patenler oluşturuyorlar. Bu sistemin çeşitli örüntüleri var. Böylelikle biz bu 383 nöronun nasıl bağlantı ağında olduğunu bilirsek, bu solucanın hayat içerisindeki seçimleri hakkında bir öngöründe, matematiksel olarak, bulunabiliyoruz. Bunun adı: Enformasyon matematiği.

Bunun insandaki karşılığı var. 2020'de Abel ödülünü alan bir matematikçinin insan korteksinde yaptığı bir çalışmadan bahsetmek istiyorum. Tabii insanda bütün nöronlarla çalışmak çok zor olduğu için sadece belirli bir katmanı çalışabilir durumdayız ve oradaki örüntüler bize herhangi bir dönüşümcüye aktardığımız zaman, ki bunun adı şu anda yapay zekâ, bize bir bilgi veriyor.

Dün biliyorsunuz, Elon Musk'ın Neuralink'inin ilk elektrotu insanda kullanıldı. Bu Neuralink'in elektrotunun ilkesi insanda kullanılmasıydı. Esasında biz ameliyatlarda daha önceden bu konuyla ilişkili birçok hastalığı tedavi etmeye yönelik deneyler, araştırmalar ya da tedavi biçimleri uyguluyoruz.

Bir hasta uyanık ameliyata giriyor. Yani ameliyat esnasında bizimle konuşabilir durumda. Hastaya bir cümle söylettiriliyor ve bu ses yapay zekâ ile elde edilebilir bir düzeye geliyor. Sonra ameliyat başlıyor. Ameliyat esnasında hasta uyanık ama hastanın konuşma merkezinin üzerinde elektrotlar var. Hastanın konuşma merkezi üzerindeki elektrotlardan bir veri alınıyor. Bu yapay zekâyı aktarılıyor ve orada ilk elde ettiğiniz sesle ne kadar yakın olduğunu görebiliyorsunuz. Burada esas önemli olan şey, siz herhangi bir örüntüyü, bir matematik sistemi kullanarak yapay zekâyı kullanarak ya da kullanmadan hastanın kendi sesi ya da istediğiniz sese aktarabilmek mümkün.

Bileşik oluşturma kararını vermede de onlar bu formüle göre karar veriyorlar ya da herhangi bir nöronel sistem bu formüle göre karar veriyor ya da evrenin içerisinde o web teleskobundan çekilen görüntülerde elde edilen kozmik web bu formüle göre yapılandırılıyor.

Dolayısıyla bu alandaki enformasyon işleyen sistemlerin sadece insan beynine ya da nöronal sistemlere uygulanmanın ötesinde, yaşamın kendisine uygulanabileceğine dair bir sezgimiz geliştirdi ve derken 2021 yılında bütün bu çalışmalar sebebiyle Giorgio Parisi Nobel aldı. Böylelikle Nobel komitesi ilk kez matematiğin fizikte kullanımına akredite etmiş oldu. Biz beyin bağlantısallığının sadece zihin oluşturmadığını, aynı zamanda evreni anlamamızda da katkı sağlayabileceğini öğrenmeye başladık.

Beyinciği oluşturan nöronal ağ ile korteksi oluşturan nöronal ağ birbiriyle karşılaştırılıyor. Web teleskobundan gelen verilerle kozmik ağın bağlantısallık matematiği bu ikisiyle karşılaştırıyor. Ortaya çıkan sonuç şu: Modellenebilme açısından korteksin kozmik webe olan benzerliği, beyinciğin kortekse olan benzerliğinden daha fazla.

Burada önemli noktadan bir tanesi şu: Nasıl ki biz beynin düşüncesini ölçebiliyorsak yavaş yavaş beynin diğer fonksiyonlarını da görüntülemeye başladık. Bunların başında öğrenme ve merak geliyor. Sizi en çok ilgilendiren şeylerden. Gitar öğrenmeye başlayan bir kişinin beyinde nöronlar ağlar kurmaya başlıyor. Artık bunun matematiği var ve bunun matematiği aynen dil öğrenmekle aynı. Herhangi bir çocuğun dil öğrenmesi ile benzer şeyi yaşıyoruz.

Eskiden zannediyorduk ki beynin sol bölümü daha çok sözelle, sağ bölümü sayısalla ilişkili. Böyle bir şey yok. Evet bizim konuşma merkezimiz solda çünkü beynin kendisine bütün sözcükler yayılıyor. Fakat o sözcüğü bulup getiren kütüphane memuru gibi çalışan yer, solda. Ama sözcükler tüm beyinde.

Kamil Uğurbil'in Minnesota Üniversitesi'nde yapmış olduğu bir çalışmada biz sözcüklerin beyindeki yerleşimini görüyoruz. Sözcükler, beyinde anlamlarına göre yer alıyorlar. Mesela pozisyon bildiren sınıfın en iyisini belirtirken ve yer bildiren binanın en üstünü belirtirken kullanılan sözcükler beyinde farklı konumlanır. Ama bunu beyinden alıp gelen kütüphane memurunun bulunduğu yer "broca" adını verdiğimiz bir yer. Bu bizim ilk öğrendiğimiz şeylerden biri. Yani beyin bilgisayar gibi çalışmıyor.



Mesela, ben bilim insanı olmaya yatkın olanları seçebilmek için her yıl aşağı yukarı 200 öğrenciyle görüşüyorum. Halbuki elimizde milyonlarca data olsa biz günün birinde belki de bir MR çekimiyle hangisi konservatuara daha uygun, hangisi tıbbı daha uygun bu MR görüntülerinden anlayabileceğiz.

Yavaş yavaş nereye geldik? Başlangıçta yaşamın yapı taşı atom olarak değerlendiriyorduk. Yaşamın yapı taşı atom değil. Yaşamın yapı taşı enformasyon. Yaşamın yapı taşının enformasyon olduğu önermesi çok çok çok güçlü bir önerme.

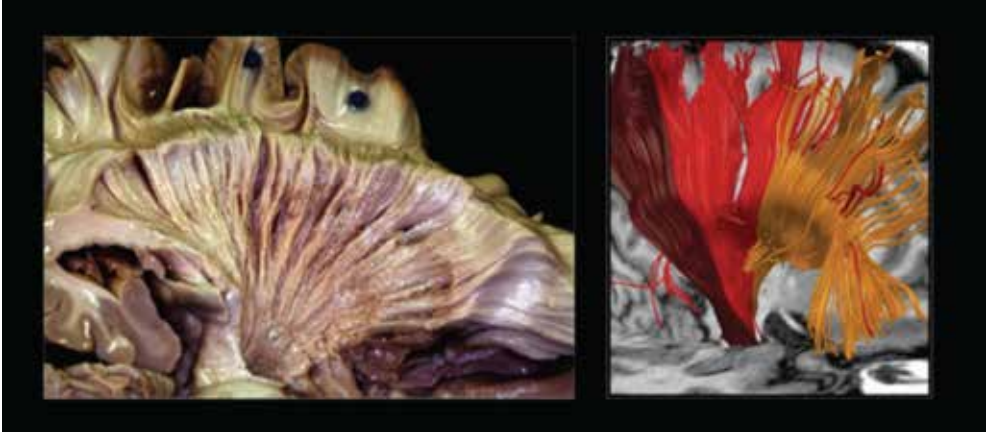
Yaşam dediğimiz bu sistem, iç içe geçmiş bu var oluş kodlamalarının bütünü. Biz en başta yola çıkarken en yetkin bilgi işleme sisteminin insan beyni olduğunu kabullenmiştik. Tümünden gelim, kabullenme. Şimdi bunu sınıadık ve artık biliyoruz ki en yetkin bilgi işleme sistemi nedir? Yaşamın kendisi. En yetkin bilgi işleme sistemi insan beyni değil. Bu nedenle eğitimlerimizin merkezine insanı değil, yaşamı koymamız lazım. Burada önemli bir hata yapıyoruz. Bu Newton-Bacon-Descartes kültürünün, insan merkezli düşüncenin bizi içine soktuğu çıkmazın problemi.

Biz beynin nasıl zihin yarattığına dair bir matematik bulmaya başladık. Peki öyleyse madem ki yaşamda en geniş varoluş kodlamaları bütünü. Yaşamın içerisindeki bilginin akışını da bir matematik sisteme dökebilir miyiz? Ne demek istiyorum? Gökkuşağının fiziğini bulmak kolay ama ben size şunu sorsam: Evde oturan ve üniversite sınavına çalışan çocukla karşı evde oturan henüz 4-5 yaşında olan küçük bir çocuğun sokakta karşılaştıkları zaman birbirlerini etkileme matematiği nedir?

Böyle bir şey var mı? Böyle bir şey var. Çünkü yaşamda rastlantısallık dediğimiz şeyin arkasındaki matematiği bildiğimiz zaman bunlar rastlantısallık değil de nedensellik olduğunu anlıyoruz ve yavaş yavaş bu bilgiyi yaşama aktarmaya başlıyoruz. Ama bunu yapabilmek beyin için bile çok zorken yaşama bunu aktarabilmek için yeni bilgisayarlar ihtiyacı var. İşte 2022 Nobel'leri de buna verildi. Bunlar da Kuantum bilgisayarlar. Kuantum sistemlerinde sıfır ya da bir yok. Sıfır ve birin arasında sonsuz seçeneğe birini seçen yeni sistemler var. İşte beyin böyle çalışıyor.

Yeni bir bilim doğuyor. Bu yeni bilimin kendine ait bir kültürel yapısı var. Bu bilim parçalarının bilimi değil, bu bilim parçalarının birbiriyle etkileşiminin bilimi ve onun formülü Parisi'nin ortaya koyduğu o formülde. Biz artık biliyoruz ki beyinde nöronlar sıfır ya da bir göre hareket etmiyorlar. Sıfır ya da birin arasındaki sonsuz seçeneğe birine göre hareket ediyorlar. Biz her bir nöron her bir anda tek bir algoritmanın içinde olduğunu düşünüyorduk. Öyle bir şey yok. Bugünkü verilere göre en az 200 algoritmanın içerisinde. Bu bağlantısal bütünsellik beyni anlamak için kullanacağımız bir matematik olmanın ötesinde bir yaşam modellemesi olabilir mi? Yani bizim Newton-Bacon-Descartes uygarlığımızı alternatif yeni bir kültür yaratabilir mi?

Bu soruyu bırakalım ve diğer Amerika Birleşik Devletleri merkezli, içinde olduğumuz ikinci çalışmaya gelelim: İnsan Connectome Projesi. Amazon Nehri'nin uydudan ağsal yapısı aynen beyindeki gibi elektro kimyasal ırmaklar şeklinde aktığını söylemiştim. Bu elektro kimyasal ırmaklar aynen Amazon Nehri'nin deltası nasıl değişiyorsa her an değişim halinde.



Enformasyon ırmaklarının oluşturduğu dere yatakları, tümörü ameliyat esnasında çıkarmış olduğum ama liflerin bazıları zedelenmiş ameliyat esnasında çektiğimiz MR görüntüsüyle benziyor. Tümörü ameliyat esnasında çıkartmışım ve zedelenmiş liflerin görüntüsü. Ama onun çevresinde her biri aşağı yukarı 100 – 150 milyon nöronun iş birliğini yansıtan bilgi nehirleri var. Şu anda her nöronun yaptığı o bilgi nehrini tek tek ölçmüyoruz. Ne yapıyoruz? 100 - 150 milyonun bir araya gelerek oluşturduğu işbirliği yaptığı, bilgi ağını ölçebiliyoruz ve bunu MR da çekebiliyoruz.

Yapmaya çalıştığımız şey et olan bilgi işleme sisteminin beyin yaşam ağı içerisinde nasıl bir zihin oluşturduğuna dair ölçülebilir bir görüntümüz var artık. Bunu incelediğimiz zaman artık beyin anatomisi farklılaşıyor. İşte Neuralink'in yaptığı şey bu liflerin arasına bir elektrot yerleştiriyor ve o elektriği uyararak fonksiyonda bir farklılaşma yaratıyor. Bunu biz parkinson hastalarında 10 yılı aşkın bir süreden beri uygulamaktayız.

Ne elde ediyoruz? Beyinde her onu ölçemediğimiz için aşağı yukarı 1.000 ayrı merkez var. Bu 1.000 ayrı merkezin birbiriyle iş birliğini nasıl yaptığını burada görüyoruz. Diyelim ki görme merkezi zedelendi. Artık görmesi yok. Hastanın ya da kişinin yeni lifleri gelişiyor. Bu yeni lifler işitme ve dokunma lifleri. Bunları da test edebiliyoruz Connectome MR'ı ile. Aynen merakın gelişimini test etmemiz gibi ya da konservatüvara giden bir öğrencinin müzik eğitimi esnasındaki değişimini görebilmemiz gibi. Dolayısıyla eğitimi monitörize edebilir hale MR ile geliyoruz.

Bir nöronla connectome arasındaki ilişkiyi size anlatmam lazım. Mesela Türk Hava Yolları şirketimizde yaklaşık 340 uçağımız varmış. Bir şirket yapmıyor. Ama biz uçakların hangisi Avustralya'da ya da Türkiye'de olduğunu organizasyonel bir ağ ile connectome ile 340 uçak, bir Türk Hava Yolu şirketi yapabilir.

Bilinci şöyle tanımlıyorum: Yaşamın içerisinde seçim yapma yeteneğidir. Elimizde diyelim 10 tane solucan var. Bu solucanları yaşamı temsil ettiğine inandığımız bahçenize bırakıyorsunuz ve bu solucanların 10 tanesinden dokuzu varsa eğer kenarda bir asmadan yere düşen üzüm kuru üzüm tanelerine yani fruktoza doğru



gidiyor. Bir tanesi diğerlerinden farklı bir seçim yapıyor ve nişastaya doğru gidiyor. İşte neden o bir tanesi diğerlerinden farklı bir seçim yapıyor? Bunun adı yaratıcılık. Çünkü connectomu farklı. Diğerlerinden farklı bir bağlantısallığı var ve bu bağlantısallığın en azından solucan için en başta göstermişim ya patenleri var yani matematiği var.

Elimizdeki enformasyon bilgiye dönüşüyor. Bilinç dediğimiz şey bir spektrum. Salyangozun da bilinci var ama kedininki gibi değil. Alt sınırı var, üst sınırı var ve eğitimle alakalı. Neden? Çünkü eğitimdeki zenginlik aynı hacimdeki beyindeki 144 nöronu 600 bine taşıyor.

Hep diyorum öğretmenler, en yetkin beyin cerrahları. Çünkü insan connectomeu eğitimle değiştiriyorlar. Eğitim dediğimiz şey iki yanı keskin bir bıçak. Olumlu ya da olumsuz yönde.

Hayvanın amigdalasında açlık merkezini uyaran ya da durduran 2 tane elektrot var. Bu hayvan çok aç olsa bile açlık merkezini durduran bir uyaran verdiğiniz zaman açlıktan ölse bile bir şey yemiyor ya da tersi artık tokluktan ölecek olsa bile şişmanlıktan ölecek olsa bile açlık merkezini uyardığınız zaman normalde yemediği şeylere bile saldırıyor. Yani eğitimle öğretmenler connectomu, aynen beyin cerrahının neşterle beyini deşmesi gibi değiştirebiliyorlar.

Beyne elektrodu yerleştirdiğimiz zaman artık bilgisayarların oluşturduğu o word white web yerine internet sisteminin var olduğunu ve sizin bunları birbiri ile etkileşim halinde olduğunu düşünelim. Burada düşünce etkileşim halinde sözcükler değil, biz normalde zihnimizi sözcüklerle başkalarına ifade ederken artık buna ihtiyacımız yok. Çünkü beynin makine dili zaten başkalarının makine dili ile etkileşim halinde olabiliyor.

Bu bağlantısallık meselesine beyinde tekrar dönelim. Epileptik atağın insan beyinde yayılmasıyla düşüncenin insan beyinden yayılması aynı matematik. Vuhan'da başlayıp bir yarasa bedeninde değişime uğrayarak tüm dünyaya yayılan bir korona virüsünün yarattığı pandemi aynı matematik. Epileptik atağın beyindeki yarattığı epilepsi görüntüsüyle pandeminin oluşumundaki matematik aynı matematik. Biz daha önceden baktım, daha önceden deterministlik sistemlerden baktığımız zaman bu tarafa kaos görüyorduk. Şimdi artık buradan oraya baktığımız zaman bu gördüğümüz şeyler adı kaos değil. Çünkü bunu artık matematiği var.

Yaşam, deterministik bir sistem değil. O nedenle bilgi işleyen her sistem er ya da geç zekâ üretiyor. Öğrendiğimiz temel öğelerden bir tanesi bu ve biz bu elde ettiğimiz bağlantı, sağlık matematiğini internete tüm hava yollarına, karaciğerin şekeri kontrol etmesine ya da herhangi bir çocuğun beyinde bir epilepsi gibi yayılan aynı matematikle çalışan bu pandeminin, bu sistemin biz öğrettiği bir şey var: Her şey içinde bulunduğu ağ ile anlamlı.

Kendinizi geliştirmek istiyorsanız en akıllıca yöntem yanınızdakini geliştirmek. Yaşam içerisinde her kodlama diğerine dönüşebiliyor. İlk çekilen sinema filminin gifli,

proteine; protein, RNA'ya; RNA, DNA'ya ve bu virüs gibi olan DNA da ilk olay bakterisine aktarılıyor. Bu bakteri 25 nesil sonsuz üüyor. Dolayısıyla varoluş kodlamalarının her biri diğerine dönüşebilir durumda ve yaşam iç içe geçmiş bu kodlamalar bütününün adı ve bu kodlamalar bütününü oluşturan var oluş enformasyonlarının her biri diğerine dönüşebiliyor.

Organizmalar, her bilgi işleyen sistem er ya da geç zekâ üretiyor ve üretilen zekâ onu üreten organizmadan bağımsız. Solucanların bulunduğu akvaryumun kenarına glikoz koyuyorsunuz. Solucanların nöronlarının takibiyle alınan bilgiler bir lego robota aktarılıyor. Solucan akvaryumun kenarındaki glikoza gidip gitmemen kararını nasıl veriyorsa artık bu lego robot da öyle veriyor. Yani solucanın oluşturduğu zekâ artık bir kez oluştuktan sonra solucana ait değil. Onu siz istediğiniz yaşam kodunu aktarabiliyorsunuz. Yani esasında yapay zekâ ya da doğal zekâ diye bir şey yok. Çünkü üretilen zekâ, onu oluşturan organizmadan bağımsız organizmaya ait değil. Yaşama ait olan bir sistem. O nedenle bizler insan merkezli bir kültürün çocukları olarak her şeyi kendimize göre değerlendirdiğimiz için kendimize ait olan zekâyı doğal zekâ, kendimiz dışındaki zekâyı ise yapay zekâ olarak algılıyoruz. Halbuki sistemde tek bir zekâ var, o da yaşama ait olan zekâ ve işte bunun matematiği var.

Bütün onu oluşturan parçaların aritmetik toplamından fazla bir şey. Bu fazlalık nereden geliyor? Çünkü termodinamiğin ikinci yasasına uymayan bir şey bu. Bunu 1940'da Erwin Schrödinger soruyor, "Yaşam nedir?" diye verdiği o şahane 3 günlük konferansta. Diyor ki: Bakın bir inorganik evren var. Bu inorganik evrenden bir moleküller evren ortaya çıkıyor. Bu evrenden farklı bir hücre evreni organ evreni, her biri farklı bir paradigmaya geçiş. Bu paradigmaya nasıl sığıyor bu oluşan varoluş kod kodlaması? Çünkü olmaması gereken bir şey. O soruyu sorduktan sonra biliyorsunuz türev ve integral ortaya çıkıyor.

Şimdi biz artık ortaya koyduk ki termodinamiğin ikinci yasası, enformasyon. Enformasyon işleyen en yetkin sistem ne? Yaşamın kendisi. Dolayısıyla deterministik bir sistem içerisinde değiliz. Sistemler er ya da geç zekâ üretiyorlar. Bunun bir toplumsal karşılığı var. Elde edilen matematik, zamandan bağımsız sosyolojik olayları da açıklayan yaşamın içerisindeki sosyolojik değişimlerini de açıklayan bir matematik. Sadece beyindeki 41 nöronun zaman içerisindeki değişimi neyse bir ilkökul sınıfındaki 41 öğrencinin hayat içerisindeki değişimi de aynı matematikle incelenebilir durumda.

Bu bilgi işleyen sistemler, er ya da geç zekâ üretiyor. 2018 yılında Facebook laboratuvarlarında iki yapay zekâ sonsuz konuşmaya bırakılıyor. Ve bu iki yapay zekâ, birbiriyle onları programlayanların bilmediği bir dil yarattılar ve artık konuştukları, onları kullananların bilmediği bir dil olduğu için biliyorsunuz makinenin fişi çekildi. Çünkü ne dedikleri anlaşılıyor. Bir adada 1.000.000 kişiyi bir araya getirin. Onlar nasıl bir dil yaratıyorlarsa bu da aynı şekilde bir dil yaratıyor. Yani her bilgi işleyen sistem er ya da geç zekâ üretir.

Daha ilginç bir şey var. Nöron kök hücresinden ortaya çıkan mini beyini 2016'dan beri laboratuvarlarda kullanıyoruz. Ama 2018 yılında bir şey keşfedildi bu tek kök hücre büyüyor, 1.000.000 kök hücre yapıyor. Bu üretilen EG dalgası anne karnında büyümeye çalışan embriyonun beyninin ürettiği EG dalgası ile aynı.



Bizler hep kendimizi eşref-i mahlukat olarak gördüğümüzden bütün yaşamın bizim için var olduğu sanısıyla yaşıyoruz. Bunun yanlış olduğunu anlamaya başladık çünkü yaşam insan için değil, insan yaşam için. Ve bu bir yeni kültür oluşturma potansiyeline sahip. Bizim şu anda var olan sistemimiz sahip olma üzerine kurulmuş bir sistem. Yani biz bu nedenle çocuklarımızın çok çalışkan, çok zeki olmalarını istiyoruz.

Aynen Kristof Kolomb'un Hindistan diye kuzey Amerika'ya çıktığında onun gezisini finanse eden İspanya Kraliçesinin tapu memuru gibi ne zaman bir tepeye çıksak Kristof Kolomb yanında İspanya Kraliçesinin tapu memuru görülen alandaki her şeyi tapusunu İspanya kültürüne yazıyor ve bunu yapmakla sahip o İspanya'nın buna sahip olduğunu düşünüyor. Bizim de yaşama karşı tavrımız aynen o tapu memurunun tavrı gibi sahip olma üzerine kurulmuş bir tavrımız var. Yani sahip olmak için çalışkan olmak, sahip olmak için zeki olmak.

Çocukları böyle yetiştiriyoruz. Bu yeterince anlamlı bir şey değil. Tabii ki çalışkan olmak önemli. Beyin bilimi bize şunu öğretiyor, diyor ki: Özgürleşmenin yolu esas merak. Çünkü özgür irade yok. Özgür zihnimizin bu biyolojik enformasyon işleyen sistem olan beynin bir enformasyon kodlamaları bütünü olan yaşam içerisinde. Yarattığı bir ağ var. Buna zihin diyoruz. Bu zihin ne kadar gelişse o kadar özgürüz. Özgürleşmenin yolunu merak. Özgürleşmenin yolu sevgiye adanmışlık, çalışmak falan değil.

Merak, çalışkanlık ve zeki olmanın üzerine iyilik ve yaratıcılık eğitimiyle devam eden ve anlamlandırmayla sonuçlanan bir süreç, sahip olmak yerine. Sahip olmanın beyinde yarattığı bağlantısallık ağıyla en ilkel düzeyde anlamlandırmanın beyinde yarattığı ağ aynı. Sadece modelleme farkı var.

Kendimizi bir orman-yaprak metaforuyla sizlere anlatacağım. Bizler yaşamın içerisinde orman içerisinde bir yaprak olarak yanımızdaki yaprağı kendimizden çok farklıymış gibi algılıyoruz. 1914'te yapılan bir çalışma var Amerikan liselerinde. Çocuklara soruyorlar: Kendini benzersiz buluyor musun? Çocukların sadece %6'sı ben tabii ki benzersizim, diyor. Aynı soru 2014'te soruluyor. Çocukların bu kez %96'sı ben tabii ki benzersizim diyorlar. Yani bizler insan merkezi bu kültürümüz içerisinde zannediyoruz ki orman, yaprak için var. Ve bu nedenle ölüm diye bir problemimiz var. Çünkü zihnimiz yaprakla sınırlı olduğu için ve yaprağın günün birinde sararıp solmasını ölüm olarak değerlendiriyoruz. Orman açısından bakıldığı zaman doğanın döngüsünün bir parçası olmasının dışında bir özelliği yok. Dolayısıyla yapmamız gereken şey ne zihnimizi yaprak olmaktan kurtarıp ormanın geneline yayabilmek. Yani yaşam insan için değil. İnsan yaşam için.

Bu söylediklerimi tabii ki şu anda sadece nörobilimciler ilk kez söylemediler. Bu söylediklerimi Hegel de söyledi. Ama onlar bunu söylediklerinde ellerinde matematik yoktu. Şimdi artık matematik var. Bu nedenle hemen hemen benzer tarihlerde yayınlanan.

Bu hukuku da etkileyen bir şey. Ekonomiyi de etkileyen bir şey. Çünkü bizim şu an var olan hukukumuz insanın hakkını yaşama karşı koruyan bir hukuk. Olması gereken ne? Yaşamın hakkını insana karşı koruyan bir hukuka ihtiyacımız var.

Güç yok, hiyerarşi yok. Çünkü bu yeni sistemde hiyerarşi yok. Yaşam karşısında arıyla arı kuşunun, arı kuşuyla balınanın, balınayla yosunun, yosunla insanın hiyerarşik bir farklılığı yoktur. Bunu koronada gördük. Koronada, 2020 yılında Haziran ayında bir türlü gelmeyen “yeni normal” vardı, hatırlıyor musunuz?

O yeni normale ilk geçiş dönemlerinde New York Times'da bir yazı vardı. Central Park'taki kuşların ötüş çeşitliliği artmış. Yani yaşam, insan olmadan da var. Dinozorlar yeryüzünde 60.000.000 yıl yaşamışlar ve yok olmuşlar. İnsan canlısı 2.000.000 yıldır burada. Dolayısıyla bizim kabullenişimiz insan olmadan yaşam olmaz tarzında böyle bir şey yok. O yüzden zihinlerimizin merkezine yaşamı koyabilmek belki bize farklı bir kültür getirebilir.

Şimdi yeni bir eksen daha geldi. Bilinç ve zekâ dışında yaşam farkındalığı eksen. Bu parçayla, parçanın bütünüyle olan etkileşimi ve farkındalığı üzerine kurulmuş yeni bir anlayış, farklı bir kültür. Bu önemli mi? Bu çok önemli. Çünkü yapay zekâcılar ve beyin bilimciler bunun farkında. Bunun önemi şöyle: Renk körü olanların renk körü olduklarını bilmezler. Ta ki renk körü oldukları anlaşılıp düzeltilinceye kadar.

İşte böyle bir dönemden geçiyoruz şu anda ve artık yavaş yavaş anladık ki eskiden gördüğümüz kırmızı, gerçek kırmızı değil. Eskiden mavi, bildiğimiz gerçek mavi değil. Bu dönemde böyle bir dönem yaşamaktayız.

En azından bana göre ilk binden gelen öğrencilerin böyle olduğunu düşünüyorum. Bir tavuk sadece pembeyi gagaladığı zaman arpa tanesi alıyor ve bir süre sonra bakıyor. Anlıyor ki onun için hayat sadece pembe dairelerden oluşuyor. Biz tez çocukları böyle ve bu çocuklar en kısa sürede en doğru yanıtı vermeye vermek üzere programlanıyorlar. Halbuki bilimde gereken şey bu değil. Bilimde gereken şey cevap vermek değil, bilimde gereken şey doğru soruyu sormak. Doğru soruyu sormak için bütün renklere açık olmak lazım. Sadece pembe yeterli değil. Sadece pembe, sınav kazandırıyor.

Yaprak için olmadığı bilinci gerekiyor. Yaşamın yapı taşı enformasyon. Her şey birbirine dönüşebilir. Dolayısıyla bizim yaşamın yapı taşı olarak atomu öğrenmemiz yanlış bir şey. Bu nedenle içinden geçtiğimiz bu insanlığın sorunlarının olduğu bu dönemde belki bir yanıt olarak bizim zihnimizi yapraktan çıkarıp ormana yaymak temel kriter olabilir. Bu çok önemli bir dönüşüm.

Aynen tırtılın kelebek olması gibi tırtıl ve kelebek aynı DNA ya sahip ve biliyorsunuz her tırtıldan da kelebek olmaz. Bir tırtılın kelebek olabilmesi için önce kendisini sindirmesi gerek sistemlerin kendisini sindirmesi zor. Aynen Atatürk'ün Cumhuriyet projesi gibi. Atatürk'ün Cumhuriyet projesi de bir tırtılun kelebek olma projesidir.



Şimdi buradan çıkacaksınız, hepimiz yeni kararlar vereceğiz. Her yeni kararda artık farklı bir kişi olmuş olacağız biraz. Burdan çıktığınızda zihniniz aynen bir kuş sürüsü gibi önünüzde olacak ve bunu değiştirebilme potansiyeliniz var. İşte bunun bir matematiği var. Bu kuş sürüsünün, yani zihninizin bir matematiği var.

Nörobilimin en son dönemde bize sağladığı şey işte bu. Ben öğretmenlerin en yetkin beyin cerrahları olduğuna hep inandım. Dolayısıyla her birimizin bir kelebekten tırtıla dönüşeceğimizi ve esas öğrencilerimizi de tırtıldan kelebeğe dönüştürebileceğimize olan inancımla burada uzun süren bu konuşmayı bitireyim.

Teşekkür ederim.

**Ahmet Şerif İZGÖREN**

Yazar

## HERKESTEN ÖNCE GÖRMEK

Ben sizlere, eğitim hayatını, Türkiye'deki okulları referans vererek, dünyadan şirketler üzerinden örnekler vererek bir şeylerin nasıl daha iyi yapılabileceğini anlatacağım. Eğitime 5 alanda bakmak lazım, herhangi bir şirket analizini de öyle yapmak lazım. Öğretmen, veli, öğrenci, sistem ve ülke kültürü.

Dün bir anket yaptım sonuçlarını size de ileticeğim. “Özel okullarla ilgili düşünceleriniz ne?” sorusuna yüze yakın yorum var ama herkes dm'den yazmış, kimse açık yere yazamamış. Bir tanesi diyor ki “Bir devlet okulunda öğretmenim. Müdür yardımcımızı bıçakladılar. Burası ortaokul. Uyuşturucu vs her şey dönüyor hocam ve öyle bir tehdit var ki üzerimize biz nasıl öğretmenlik yapacağız?” Eğitimi sistemini anlatırken ülke kültürünü dışarıda bırakırsan oradaki öğretmenin korkusunu, ülkede yaşananları o zaman eğitimi doğru görmezsin. Yapılan en yanlış şeylerden birisi her şeyi öğretmene bağlamak, öğretmen yapsın.

Bir dostum var; “Gates Vakfı bir araştırma yürütmüş, dünyada eğitimde en etkili faktörü araştırdılar, 1.000.000 \$ yatırdılar” dedi. “Öğretmen çıkmış değil mi?” dedim, durdu “Öğretmen çıkmış” dedi. LinkedIn'de ve diğer yerlerde ankette sordum, dedim ki “Sizce eğitimde en önemli faktör hangisi?” % 4 teknoloji çıkmış, okul binası sıfır çıkmış. % 96 öğretmen ve içerik çıkmış durumda. O kadar net ki bu, üzerinde tartışılacak bir şey değil.

Bu 12. Sınıf öğrencisinin karnesi (slayt). Bütün öğrencilere 100 veriyoruz. Bunu vermeyen okullar, öğrenciler şikayetçi durumda. Birbirimizi kandırıyoruz. Bütün öğrencilere 100 veriyorsun, üniversite sınavında bilmem ne olsun diye. Bu karnenin öteki tarafında Atatürk'ün fotoğrafı var, andımız var. Bu tarafta da çocuklara ahlaksızlık ve yalan öğretiyoruz aslında ve buralara çıkıp çok havalı konuşmalar yapıyoruz.

Protokolle ilgili bir şey söyleyeyim size, hayatta böyle protokoller konuşmalar yapıyoruz bunun üzerine bir şey söyleyeceğim. Boğaziçi Köprüsünü yapan bir mühendis anlatıyor: Köprüyü biz yaptık ama açılışa bizi almadılar. Politikacılar çıktılar, konuştular. Köprüyü yapanlar bizler, açılışa gelemedik o gün diyor. Köprüyü yapanlar sizlersiniz, alanla ilgili işi bilen insanlar sizlersiniz ama işi yapan insanlar alanda bile değil.

Öğle yemeğinde bir doçent dostumuz geldi, doçentliğimi tamamladım dedi. Ne üzerine tez deyince, liyakat dedi. Hepimiz kahkahalarla güldük. Türkiye'de liyakat üzerine tez hazırlıyorsun ama herkes kahkahalarla gülüyor içgüdüsel olarak. Niye güldük onu bilmiyorum ama yani güldük.

Ve dünya mutluluk endeksinde Türkiye kaçınıcı sırada? 2017'de 69. Sıradaymış, 2023'de 102. sıraya düşmüş durumdayız dünya mutluluk endeksinde. 146 ülke





arasından buraya düşmüş durumdayız. Hani teknoloji, uzay falan diye konuşurken bu veriyi kesinlikle kenara koymayın. Asıl konu çünkü burada. Gelecekte umudunu kesenler %56 ya çıkmış gençler arasında. Sabahın erken saatinde bu çocukları okula gönderip, onların hayattan mutlu olmasını beklemekten daha yanlış bir şey olmadığını biliyorum.

15 yaş grubunda yapılan bir araştırma var. Çocuklara mutlu musunuz diye sordular. 72 OECD ülkesi arasında Türk çocuklarının % 26'sı, 15 yaşında en mutlu olacağı yaşta "mutsuzum" dedi. Dünya ortalaması %11,4. Yani sen 11 yaşındaki o çocuk için mutsuz yapacak bir sistemi kuruyorsun. Benim bugün özel okulum olsa size yemin ediyorum saat 10.00'dan önce başlatmam dersi. 8 saat ders yapacağına 5 saat harikulade bir ders yapın. Avustralya'dan arkadaşım geldi. Lisede biz 5 ders görüyorduk, 2 tanesi mecburi, 3 tanesini de kendimiz seçiyorduk, okula o kadar isteyerek gidiyorduk ki dedi. Lisede 8 saat ders, birbirimizi kandırıp duruyoruz. Eğitim sistemi insanların hayal gücünü büyülemektir. Belli bilgileri empoze etmenin adı propagandadır. Biz de yapılan şeyin adı eğitim değil, eğitim böyle bir şey değil. Eğitim, mutluluk içerisinde yeteneklerini keşfetmesini sağlamaktan başka bir şey değil.

(Slayt) Google'da insanların gözünün baktığı yerleri tespit ettiler. Kırmızı alanlar (slayt) gözün en çok baktığı yerler. Sonra rengin açılımına göre azalıyor. Bilgileri ona göre yerleştiriyorlar. Reklam alırken buradaki gözüm baktığı yere göre ücret alıyorlar. LinkedIn'in reklam yüzü Obama. LinkedIn'i dünyaya tanıtırken, bütün dünyadaki iş bilgisini toplayacakları için ABD Başkanı çıktı. Özel bir yazılım için sen oraya çıkmazsın, orada başka bir şey var. Sosyal medyanın kullanımının ağırlığını başka bir yere bağlayacağım. Şimdi burası da okuduğunu anlama (slayt). Basit matematik ve problem çözmek ve temel yeteneklere sahip olmayanların nüfustaki oranını gösteriyor. Dünyada en yüksek oran Şili, 2 numara Türkiye. Türkiye'de halkın %39 u okuduğunu anlamıyor. Temel bir matematik bilgisi yok, herhangi bir şey analiz edemiyor ve bir başka araştırmayı birazdan göstereceğim. 4 ve 8. sınıflarda yaptılar aynı araştırmayı, eğitimin içinde bu rakamın daha düşük çıkmasını beklersiniz ama 4 ve 8. sınıflarda % 66 çıktı bu oran.

Homo sapiens insan ırkına verilen isim ve okuyan insan bilge insan anlamına geliyor. Bu kullanacağın terim bana ait değil, Giovanni Sartori'nin terimi dedi ki; artık homo videns diye bir insan var dedi. Okumuyor, araştırmıyor. Eğitim sistemini bunun içine sokmadığın andan itibaren iş adamı olarak biz ne yaptık onu da anlatacağım ama artık homo sapiens yok diyor, homo videns var diyor. Türkiye'de insanlar günde 2,9 saat sosyal medyada ekranda ve orada yoksun anlatacağını anlatamıyorsun.

Hiroşima'dan sonra bütün binalar yıkıldı ama eğitime devam ettiler. Tsunami sonrası spor salonlarına doluştular, eğitime devam ettiler. Biz her fırsatta hemen eğitimi iptal ediyoruz. Tıp fakültelerine uzaktan eğitim yaptırдық, şaka gibi inanılır gibi değil. Deprem oldu evet ama asıl o zaman eğitime devam edeceksin. Yani asıl bakış açısı o olmalı diye düşünüyorum. Benim siyasetle hiç ilgim yoktur, onu söyleyeyim. Hani kendi doğrusu olmayan adamlar başkalarının doğruların peşinden giderler. Ama anlattığım hiçbir şey de siyaset yok, iş adamı olarak ülkeye bakışımı anlatarak

veriyorum örnekleri. Danimarka'da ev başına düşen kitap sayısı 212. Türkiye'de 27 ve Türkiye'deki kütüphane sayısı 1.252. Dünyanın en büyük kütüphanelerini yapmayan milletler, dünyanın en büyük adalet sarayını yapmak zorunda kalır.

OECD ülkeleri arasında bir araştırma yürüttüler; Geleceğin bilim profesyonelleri nereden gelecek diye, eğitim sistemlerine baktılar. Almanya 1 numara, Estonya 2 numara, Finlandiya 3 numara ve 4 çok ilginç Meksika çıktı. Türkiye'nin eğitim müfredatı incelendiğinde dünyada gelecekte bilim insanlarının çıkacağı son ülke. Bu uluslararası bir araştırma, OECD yapıyor.

Peyami Safa diyor ki; Bir yazı bizde ancak kendi malımız olan fikirler doğurmak şartıyla faydalıdır." Yani demek istiyor ki; Bu konuşmacıyı dinlerken kendi hayatımla ilgili neyi geliştiririm diye tek bir cümle kendin bulursan o zaman konferans faydalı olur. Anlatılanları ezberlemek değil, verilenleri bir araya getirip başka bir şey ortaya çıkarmak.

Albert Einstein da diyor ki; Benim alanımdaki bütün bilim adamları benden daha bilgilidir. Hatta İngilizcesinde şöyle diyor: Bilgiyi özümseme becerileri benden daha yüksektir, benim farkım hayal gücüm ve o hayal güçlerini bitirdiğimiz çocuklara iş hayatında hadi üret diyoruz. Çocuk diyor ki sen şıklarını göster, ben seçeyim. Sen şık üret, ben hayatım boyunca şık üretmedim diyor.

Einstein konferanslara çıkıyor. Şoförü diyor ki; Sayın Einstein bir şey söyleyeceğim, bozulacaksınız. Aynı slaytlar aynı konferans, yeminle ben de aynıısını anlatırım. Einstein bir sinirleniyor, durdur arabayı diyor, kıyafetleri değiştiriyorlar. Einstein da şoför kıyafeti önde, şoförü de arkada, Oxford Üniversitesine gidiyorlar. Einstein'ın şoförü çıkıyor, ezberlemiş slaytları, koyuyor ezberlediği gibi anlatıyor, araya espriler koyuyor. En sonunda havaya giriyor sorusu olan var mı diyor. Önden biri el kaldırıyor. Sayın hocam çok iyiydi ama izafiyet teorisiyle kuantum fiziğinin bağlantısını kurmadınız. Sen ne iş yapıyorsun diyor. Profesörüm diyor. Profesörsün bunu anlamadın mı, sana bunu benim şoför anlatsın diyor.

İnterneti kim keşfetti diye baktığınızda Cern Üniversitesi, Pentagon vb elli bin şey söyleyebilirsiniz. Biri bir kitap yazdı 1863'de, "20. Yüzyılın Paris'i" ismi kitabın. Diyor ki; Paris'in ortasında bir kütüphane olacak, kütüphanede bir soba olacak, sobadan borular çıkılarak, borulardan küçük borular çıkacak, kütüphane inşaatçısı John bir kitabı severse, sobada yakacak, kitaptaki bilgiler dumanlarla evlere gidecek diyor. Hayal ettiği şey internet. Yazarın adı Jules Verne. Kitap yıllar sonra bulundu ve 1994 de basıldı. Bilginin evlere ulaşmasını hayal etmek, herkesten önce görmek böyle bir şey, Jules Verne'nin Öyküler kitabı da acayip öneririm. Hayata böyle bakmak lazım. hayal gücün böyle olması lazım diyorsun.

Tüpraş'ın değeri 3.4 milyar dolar, Vestel'in yıllık cirosu 3.1 milyar dolar, WaldDisney'in yıllık kazandığı para 4 milyar dolar, sadece patentten kazandığı para. Herkesten önce görmek ne dediğimde Wald Disney'in sahibi açılıştan 1 yıl önce ölüyor, basın toplantısına abisi katılıyor. Diyorlar ki üzgün müsünüz, niye diyor abisi. Abiniz burayı göremeden öldü diyorlar, cevap veriyor 1955 'te: Hepimizden önce gördü diyor.



15-21 Temmuz 1921 Türkiye'nin ilk Maarif Kongresi düzenleniyor. Milli Eğitim Bakanı Hamdullah Suphi Tanrıöver. Meclis birbirine giriyor, niye biliyor musunuz? “Kadın muallimlerle, erkek muallimler nasıl bir araya gelir de ilim konuşurlar” diye. Ama ilginç olan ne biliyor musunuz? Kütahya, Eskişehir muharebelerini kaybettiğimiz tarihte yapıyor. Savaş kaybediyorsun, orada ilimin peşindesin. Herkesten önce görmek dediğim şey bu, ileri bakmak, vizyoner olmak dediğim şey bu.

Benim en heyecanlandığım konferans Bilkent üniversitesindeydi. Sahneye Taner çıktı. Salon sektör ve öğrencilerle tıklım tıklım, biz de salondayız. Çıktı, Sayın Dekanım, Sayın Rektörüm demeden, ben buldum. Bunların da katkısı oldu dedi. “Bunlar” dediği Yönetim Kurulu Başkanı, genel müdür, bizi gömüyor. Dedi ki; Fikri söylediğimde alay edenler oldu, ama bunlar da destek verdiler. Daha sonra bilgisayarlar, kameralar alındı, mühendisler işe alındı, sonra eğitimler başladı. Hepiniz merak ediyorsunuz nereden aklıma geldi diye dimi dedi. Bir bastılar Titanik filmi, dublaj Azerbaycan. Ben bunu görünce önerdim dedi. Biz şirketi kurduk. 14 ortağı var. İstanbul'da genel merkezi, cep telefonu üzerinden insanlar eğitimler alacaklar, içinde yüzlerce eğitmen, 1.200 tane eğitim var, hepsinin süresi 3-6 dk. Sınav oluyor, sertifika alabiliyorlar ama satışı çok zor. Pandemi bir başladı. Bütün danışmanlık şirketleri batarken, kapanırken kimse evden çıkamıyor, bizim ekipler gitti dediler ki; bütün eğitimler burada ve bir çalışanınızı buradan bütün bu yıl sadece 200 -300 TL eğitebiliyorsunuz. Çay ocağındaki arkadaşım buldu. Milyonlarca lira ciro yaptık çay ocağındaki arkadaşım sayesinde. Niye anlatıyorum bunu? Osmanlı diyor ki; Kimseye hava atma dostum bilgi sahibiyim diye, delinin biri bir laf eder, nice kitaba sığmaz diye. Sizin okulun nasıl iyi yönetileceğini, oraya gelen ilkökul öğrencisi bilir, oraya gelen temizlikçi bilir, biz müdür, amir oluyoruz, havamızdan geçilmiyor.

Şimdi bir araştırma daha yaptık. Özel okullar gençleri iş hayatına hazırlıyor mu diye sorduk; %90 ı hayır diyor. Benim asistanım pırıl pırıl, Boğaziçi Üniversitesi matematik bölümünden mezun, müthiş bir İngilizce ama zaman yönetimi, hayatıyla ilgili hiçbir şey bilmiyor, üniversite, lise öğretmemiş. Çocuklara hiçbir şey öğretmiyoruz, gerçek hayatla ilgili hiçbir şey öğrenmiyorlar.

Cahit Arf “Makine düşünebilir mi ve nasıl düşünebilir?” diye 1958'de Erzurum'da üniversitede bir konferans vermiş. Yani gavur yapmış ama senin insanın da yapıyor. Yeter ki fırsat ver. Yeter ki liyakatin önünü aç.

Benim bir kitabım var; Kara Oklar Çetesi diye, ben bomboş bir arazi satın aldım, çiftliğin adı Kara Oklar Çiftliği, araziye ağaçlar dikilmeden tam ortasına bir dersane kurdum. Herkes alay ediyor, arıyorlar, dağın başında, tarlada dersane mi olur? Türkiye Amerika'dan badem ithal ediyor. 26 bin dönüm tarım arazisi boş, gençlerde işsizlik var, Amerika'dan badem ithal ediyoruz. Biz badem dikmeye karar verdik. Öğretim üyelerine danışmanlık için ücret ödüyoruz. Hocalara dedik ki köylüye eğitim verir misiniz? Türkiye'deki öğretim üyeleri inanılmaz, tabi ama nerede eğitim vereceğiz, bizim dershanemiz var dedik. En iyi uygulamaya profesörü geldi, bütün ağaçlar yanlış budanmış. Dedi ki, ben bir teknik öğreteceğim, ağaçların verimi %25 artacak, köylüyü toplayın. Köylülere dedik ki; Yemek bizden, biz sizi alıp getireceğiz ve bir teknik

öğreneceksiniz bir saatte seneye ağaçların verimi % 25 artacak.? Eğitimler başladı Tübitak'la bir iş birliği yaptık. Çocuklar ağaçtan meyveleri topluyorlar, internete koyuyorlar, satıyorlar. Türkiye'nin her yerinden eğitimler getiriyoruz, girişimcilik, İK, köylü çocuklara girişimcilik eğitimleri veriyoruz, köy yerinde eğitimler devam ediyor. (slayt) Muğla'da okçu çocuklar var, onları köylü çocuklarla bir araya getirdik. Demircili köylü çocuklara, Muğlalı köylü çocuklar, okçuluk eğitimi verdiler. Sonuç ne dersiniz? (slayt) Baştan ikinci çocuk geçen hafta dünya rekoru kırdı. Bir önceki dünya rekoru 18 metrede Belçikalı bir kadına ait. En uzaktaki çocuk Emir Can, o da dünya şampiyonu bu. Bu başarı Muğla'daki bir doktora aittir Ejder Sözen diye. Onun eğittiği çocuklar bunlar ama bütün ülke küfrederken bir şeyler yapmamız lazım.

Dünya ekolojik tarım örgütü bir yarışma açtı. Türkiye ve Almanya'nın en iyi organik tarım çiftliğini seçecekler. Biz de başvurduk. Çiftliğimin başında bir astsubay var çok güvendiğim Orhan, pırl pırl bir çocuktur. Ona demişler ki; 3 yıllıksınız, paranız yanar, elenirsiniz hiç girmeyin, Orhan da aradı, komutanım böyle diyorlar. Biz başvuruyu yaptık. Almanya'dan 1.200 çiftlik, Türkiye'den 200 çiftlik başvurdu, elemeler yapıp 20'ye düşürecekler. İlk 20 açıklandı. Bizim çiftlik ilk 20'de. İlk 20 çiftliği bir daha denetlediler. Ben Ankara Bağlıca'da yaşıyordum, telefonum çaldı, açtım karşımdaki ses; Biraz önce yapılan elemelerde Almanya'daki çiftliği geçtiniz, Türkiye'nin en iyi organik tarım çiftliği ödülünü aldınız. Alman hocalar bir şey soruyor, bu kadar yeni bir çiftlik nasıl bir ödülü alır diye? Benim gözümde yaşlar boşaldı, dedim ki herkes alay ederken tarlanın ortasında dersane kurduk 2014'te.

Santiago Üniversitesi'nde Pablo Neruda gençlere diyor ki "Bilgi bir ışık gibidir, sızacak bir yer bulur ve içeri girer". Bilgi içeri girmesin diye kapıları kapatıyoruz biz, sizin yaptığınız şey özel okul, ticarethane değil. Siz, bilgi içeri girsin diye kapıları açıyorsunuz.

Bu konferans gönüllü bir konferans, ben buraya geldim ama İzgören Akademi'de diğerleri evlerine ekmek götürüyorlar. Oradan kazandığımız paralarla buraya (slayt) bir bilim merkezi kurduk. Altındaki yer de bir kadın girişimcilik sergisi. Türkiye'ye değer katmış 82 tane kadının hayatı var burada. Kara Fatma'dan tutun, Türkan Saylan'ına kadar ülkeye neler kattılar. Çocuklar eğitime geldiklerinde dediler ki; orada vakit geçirmeyiz, çocuklar müzeyle ilgilenmez. Çocuklar eğitime girmeden önce arıcılık eğitimi alacaklar. Bir video göstermek istiyorum size, sahnenin güzelliğini görmenizi isterim. Şuna bakar mısınız? Teyzelerin yüzünü seviyorlar böyle. Türkiye'nin ilk tiyatro oyuncusu var, Türkiye'nin ilk doktoru var. Burada söylemek istediğim şey Cicero diyor ki, karanlığa küfür etmektense bir mum yak. Burada demin anlatmak istediğim, tarlanın ortasına bir dersane açmak dediğim şey bu. Pablo Neruda'nın evini darbeci polisler basıyor. Hepsi evi ararlarken diyor ki; sizi burada korkutacak tek şey kitap. Bilgi dünyanın en değerli şeyi.

(slayt) Ölü Ozanlar Filmi kitabı, çocukların hepsini bu masanın üzerine çıkarır öğretmen, sonra der ki; kendi şiirlerinizi okuyun. Ezberleyenlere der ki; ezberinizi okumayın, kendi şiirinizi okuyun. Sonra der ki; ne öğrendiniz? Aynı sınıfta yıllardır eğitim gören çocuklar der ki; sınıf meğerse çok farklıymış. Hayata başka bir yerden bakmak, dünyanın en değerli şeyi.



Bazen bir sektöre girersiniz, işimizi yapıyoruz zannedersiniz, yaptığınız şey, yapmanız gereken şey değildir biliyor musunuz? Ticarethaneye dönmeye başlar işler, çocukların %86 sı yurt dışında okumak isterken, artık üniversiteler, meslekler değişirken, bu çocukları sınavlarla üniversite sınavına hazırlamak, batmanızın en kolay yolu o iş yapış biçimini değiştirmedığınız andan itibaren, değiştirmiş bir adam olarak söylüyorum.

(slyt) Bulduğunuz bölgede iyi bir okul var mı diye sordum. Devlet - özel okul demedim. Çok özel bir sonuç çıktı, ben hiç ummuyordum. % 44 'ü bizim bu bölgede iyi bir okul var diyor. Bu çok iyi bir cevap biliyor musunuz? Ben eleştirecekler diye düşünüyordum. Demin ki sonuçlara bakın, bu çok farklı.

Japonya'daki çocukların matematik becerisi çok yüksek çıkarken, Amerikalıların değil, müfredatı araştırdıklarında gördüler ki, Amerikan eğitim sisteminde tartışmaya ayrılan vakit sürenin% 2'si, Japonya'da eğitimin % 40'ı tartışmaya ayrılıyor. Onların da eğitimle ilgili sorunları var ama tartışma çocuğun bakış açısı çok değiştiriyor.

Bir İngiliz gazetede Finlandiya Milli Eğitim Bakanı ile yapılan röportajı okudum. Diyor ki; devlette en yüksek maaşı öğretmenlerimiz alır. Master ve doktora daha da yüksek ücret öderiz. Öğretmenlerimizin %90'nı yüksek lisans ve doktoralı, bir de öğretmenlerimize müfredat, mevzuat gibi kesin bir şeyler vermeyiz ana başlıkları veririz ve öğretmenleri derste özgür bırakırız diyor. Bu kadar basit biliyor musunuz?

Şuan ki eğitim sisteminin derdi şu (slyt) yapbozdaki parçayı şuraya yerleştirmeye çalışıyoruz, aslında uymuyor. İşin acı tarafı yerleştiriyoruz da biliyor musunuz? Keşke yerleştiremiyor olsak. Mark Twain diyor ki; Eğitimin önündeki en büyük engel okul. Okula rağmen çok iyi bir eğitim aldım. Türkiye'deki eğitim sistemini eleştiri dur ama Japonya ve Türkiye arasında birçok farkı sayabilirsiniz ama en büyük fark ne biliyor musunuz? Japonya'da yaşlı sayısı genç sayısını geçti. Burada çocuklarımıza milliyet verelim, şöyle yapalım, tarihimizi öğretilim ama ülkenin5 milyon akıllı insanı batıya kaçtı, daha da kaçar. Sen burada istediğin kadar yetiştir. Biz önce öyle bir atmosfer oluşturacağız ki ben bu ülkemde kalacağım diyecek.

Geleceği yönetmek diye bir kitabımda çok detaylı anlattım. Eğitim alanına baktığınızda herkesten önce görmek için ne gerekiyor biliyor musunuz? Bilgi isteği, hayal destekçiliği ve yetenek avcılığı gerekiyor. Tornaya sokup tornadan çıkarmamak gerekiyor. Kurumlara baktığınızda arge temelli olması gerekiyor. Kurumların doğru proje yönetimi ve sistem kurmaları gerekiyor. Topluma baktığınızda hoşgörü, saygı ve etik olması gerekiyor toplumda. Ülkeye baktığınızda bilim, kültür ve hukuk olması gerekiyor. Kişilere baktığınızda bireylere de yaratıcı düşünce, farklı bakış açısı ve bilge cesareti, cahil cüreti değil. Kategorize, iş anlattığım örneklerin pratiği teorisi bu. Türkiye'de bunu işe al (robot slaytı), birinci ayın sonunda eleman olarak aldıysan işini yapmayı bırakır, siyaset konuşmaya başlar. İş kurarsa çalışana asgari ücret verip yılı dolmadan nasıl işten çıkarım, onun derdinde olmaya başlar. Ama bir süre sonra kendimize benzetiriz bu robotu, bu teknolojiyi öyle diye düşünüyorum.

(slayt) Dünya Ekonomik Forumu Kadın Erkek Eşitliği Raporuna göre dünyadaki eşitlik sıralaması şöyle; Türkiye 129. sırada. Bundan birkaç yıl, birkaç yıl önce İsveç'in üzerinde Ruanda vardı biliyor musunuz kadın erkek eşitliğinde? Ruanda İsveç'in üzerindeydi.

“Milletimizin, memleketimizin irfan yuvaları bir olmalıdır. Bütün memleket evladı, kadın ve erkek aynı surette oradan çıkmalıdır.” Mustafa Kemal Atatürk 31 Ocak 1923'te bugün söylemiş, 101 yıl önce bugün söylemiş.

Bitirirken şunu sorma hakkınız var, hoca bize anlatıyorsun, sen ne yapıyorsun dersiniz, bu projeyi ben ekibimle 14 yıl önce başlattım: Uğur Böcekleri Projesi. Anadolu'nun her yerine gönüllü konferanslara gidiyoruz. Ben bu resmi 37 üniversiteden 500 çocuğa gösterdim. İstanbul'da bir çocuk arkadan fırladı. Niye zıplıyorsun dedim. “Hocam, burası Manisa Minnetler köyü”. Nereden biliyorsun, köyün adı yazmıyor dedim. Benim kafa çıkmamış, ben yeşil kazaklıyım. Ablalar, abiler geldiler, ellerinde bilgisayarlar, bilgisayar dershanesi kurdular dedi. 3 yıl önce Orhan'ı aradım, git bir bak, orada bir dersane vardı. Orhan beni yarım saat sonra aradı, komutanım kapanmış dersane diye, çok üzülmüştüm duyunca. Muhammed, Demirci'nin kölelerinden çıkan ilk bilgisayar mühendisiyim ben dedi. Böyle 251 proje yaptık. Uğur Böcekleri Projesinde.

Burası Bitlis'te Şehit Nadir İpek İlkokulu (slayt) korucu köyü burası, okulun tuvaletinin hali bu 3 yıl önce, okulun hali anlatamam size, çatı kırık. Okulun öğretmeni yazdı bize. Bir üsteğmen uğur böceğimiz var, Engin gider misin dedim, komutanım izni alırsız gideriz dedi. Biz malzemeleri yolladık, askerlerle öğrenciler bir araya geldiler, akşamları uzun eşek oynadılar, köyü boyadılar. Engin şu sağ üstte, eşofmanlı olan kahraman çocuk. Bir tane uzman çavuş bana mektup yazmış. Okulun son hali bu 3 yıl önce, 300 yıl önceden değil. Her makam aracı gördüğümde benim içim cızlıyor, bu köyü hatırladıkça. Komutanım diyor, ben uzman çavuşum, önce çok ön yargıyla aldı köylü bizi ama öyle kanka olduk ki hiçbir terör örgütü kandıramaz artık diyor. 523.000 kişiye Anadolu'da gönüllü eğitim verildi şu ana kadar, 4.868 seminer, 251 proje.

Bizlere bir şey düşüyor. Çalıştığımız kurumlarda işimizi zaten iyi yapacağız. Öte yandan sorunun cevabı şu, tanımadığınız bir çocuğa kitap uzattınız mı? Tanımadığınız çocukla beraber gidip ağaç diktiniz mi? Bütün sorunun cevabı bu.

Hepinize çok teşekkür ediyorum.



**Levent KAYA**

*Bilgisayar Mühendisi*

## **EĞİTEN DEĞİL, DESTEKLEYEN YAPAY ZEKÂ: OKUL YÖNETİMİ VE ÖĞRETMEN İŞBİRLİĞİ İLE YAPAY ZEKÂ**

Önceden bir cümlenin ilerisine doğru anlam kazandırabiliyorlardı kelimeye. Geriye doğru anlam kazandıramıyorlardı, bunu buldular. Ne demek istiyorum size: “Sürahiden bardak boşalana kadar su döktüm.” cümlesini söylediğim zaman “boşalana kadar” kısmının anlamı sürahiyle ilişkilidir. Ama “Sürahiden bardağa dolana kadar su döktüm.” dediğim zaman “dolana kadar” kısmı bardakla ilgilidir. Bu işte bizim beynimizde kelimeleri anlamlandırmakla ilgili bir durumdu. Bunu direkt bilgisayar algoritmasına bu şekilde döktüler.

Aslında sonuç aynı, ikisinde de sürahiden bardağa su dökmekle alakalı bir cümle söylüyorum ama bunu bilgisayara nasıl aktarabilirdik? Boşalana kadar deyince sürahi anlamı çıkıyor, dolana kadar deyince bardak anlamı çıkıyor. Bu bulundu.

Chatgpt, Bard vb. uygulamalar yapay zekâ uygulamaları. Bilişim sektöründeki adı ise, önümüzdeki 2, 3 yıl içerisinde bu ismi çok duyacaksınız, “Büyük Dil Modeli (Large Language Model)” olarak geçiyor. Geniş bir dil bilgisi ve anlama kapasitesine sahip olan yapay zekâ modellerine deniliyor.

Dediğim gibi ChatGPT ve Google Bard bir büyük dil modelidir. Konuşmayı daha doğrusu anlamayı nasıl öğreniyor? Aslında günlük hayatınızdaki romanlar, kitaplarla eğitiliyor bu yapay zekâ modelleri. Alfabe öğretilmiyor. Bir çocuk doğduğunda veya okuma yazma öğretilirken ne yapılıyor? Önce alfabeden başlanıyor, çizgi çizmesi isteniyor vesaire ancak bunlar direkt dijital kitaplar, dijital verilerle eğitilerek dili de öğreniyor aynı zamanda. Yani konuştuğunuz dili öğreniyor.

Büyük Dil Modeli'nin Büyük Görüntü Modeli (Large Vision Model) ve Büyük Ses Modeli (Large Speech Model) olmak üzere türevleri var. Bu üçünün birleşmesi demek şu anlama geliyor: Gören, anlayan, okuyan, yazan, konuşan bir model. Yani aslında şu 3 modeli birleştirdiğimiz zaman yapay insanı oluşturmuş oluyoruz ki artık bugünün dünyasında bunlar var. Ben size gelecekte bahsetmiyorum. Şu anda bunlar var. Hissetme duygusu hariç yapay insan günümüzde var.

Geçenlerde duymuşsunuzdur yapay zekâ ile Atatürk'e “Fikrimin İnce Gülü” türküsünü söylediler. İki şey ile oldu bu: Büyük Dil Modeli ve Büyük Ses Modeli. Kelimeleri biliyor, sesi veriyorsunuz ve konuşturabiliyorsunuz. Güzel çocuklar yapmışlar bunu. Benim de çok hoşuma gitti. Tabii bu iyi kullanım alanı, bazen kötü amaçla kullananlar da olabiliyor.

Şimdi yavaş yavaş sizin sektörünüze gireceğim. Neyi öğrendik? ChatGPT ve Bard yapay zekâ uygulamalarıdır, yapay zekâ değildir. Bunların temeli, Büyük Dil Modeli,

Büyük Ses Modeli ve Büyük Görüntü Modeli dediğimiz 3 tane yapıdan oluşuyor. Çeşitli algoritmalar topluluğudur.

Teknik anlamda bu bilgileri aktardıktan sonra bu sempozyumun ana teması olan konuya girelim: Eğitim sektöründe yapay zekânın en temel faydaları neler olmalı? Konuyu araştırdım, düşündüm birçok da makale okudum. Buradaki herkes bir tane fayda söyleyebilir ve bunların %99'u da doğru çıkacaktır ama temel bazı şeyler üzerine kurgulamak lazım. AI(Artificial Intelligence) yani yapay zekâ dediğimiz konu, bir eğitim paydaşının günlük işlerinin kalitesini arttırmalı. Benim için birinci madde bu. Günlük işlerinizin kalitesi artacak. Bir eğitim paydaşına daha az yük odaklanma ve daha fazla gelişim alanı sağlayacaktır.

Bu çok önemli, çünkü yapay zekâdan korkuyoruz ya, korkmamamız lazım. Aslında yapay zekânın temeli “Fayda’dan daha fazla fayda çıkartmayı sağlamak”. Bizler günlük iş hayatımızda sürekli koşturuyoruz. Sürekli işimizin gereğini yapıyoruz. Geriye dönüp baktığımızda zamanı kaybetmişiz. Mesleki anlamda ilerleyemiyoruz. Yapay Zekâ size mesleki anlamda ilerlemek için zaman bırakacak. Kişisel sosyal faaliyetleriniz için zaman bırakacak. Birçok anlamda size faydası olacak. Kesinlikle korkmayın. Ben mühendisliğin içindeyim. Yapay Zekâ insanlığı yok edecek gibi görüşlere inanmıyorum. Böyle bir şey olmasının imkanı yok.

Bunun haricinde eğitim paydaşına yönetme, öğretme, denetleme ve karar verme yüklerinde azaltma sağlayacak. Eğitim kurumundaki tüm paydaşların fırsat eşitliğini arttıracak. Aslında bunu eğitim dünyası için söylüyorum ama genel anlamda fırsat eşitliğini arttırmak üzerine kurulu bir mottosu var yapay zekânın.

Son 250 yıldır biz Sanayi Devrimi’nin içerisindeyiz ve son 120 yıldır insanlık inanılmaz bir hızla gelişti. Ama son 10 yılda bana göre durağanlaştı. Birçok teknik insana göre de durağanlaştı. Niye? Hep var olanların yeni versiyonları, yeni türevleri çıkıyor. Yeni bir şey icat veya yeni bir buluş çıkmıyor. Geçenlerde okumuştum, bir yapay zekâ modeli bir uçak modeli tasarlamış. 10 yılda yapılacak bir iş bu. Hem mekanik hem aerodinamik tasarımları hem elektronik tasarımları yapmış.

Başka bir yapay zekâ modeli, yaklaşık 15 yılda süper bilgisayarlarla yapılacak bir gen dizilimini 3 günde çıkartmış. Bu neyi gösteriyor bize. İnsanlık için geçen sene itibariyle yeni bir çağa başladık: Yeni İcatlar ve Buluşlar Çağı. 1800’lerde başlayan 1900’lerde hızlanan, Sanayi Devrimi ile beraber ortaya çıkan kavramlar artık daha başka bir boyuta ulaşacak.

Yeni İcatlar ve Buluşlar Çağı’na girdik. Önümüzdeki maksimum 5 yıl içerisinde inanılmaz şeyler duyacaksınız. Ben gelecekte bahsetmeyeceğim ama geleceğini söylüyorum. Çok fazla uzun bir süreden de bahsetmiyorum.

Burada okul yöneticileri, eğitimciler, öğretmenler var. “Bunlar için neler yapılabilir?” diye düşündüm. Sizler okullarınıza döndüğünüzde bu sempozyumdan sonra neler yapmak isteyebilirsiniz veya neler yapmalısınız çağı yakalamak, önümüzdeki 2-3 yılı yakalamak ve geride kalmamak için?





Okul idareciler için faydalarına bakalım. Eğitim planlaması ve kaynak yönetimini yapay zekâ'ya yaptırabilirsiniz. Geçmişe göre performans verilerini analiz ederek gelecekteki eğitim ihtiyaçlarını planlayabilirsiniz. Personelin performans değerlendirilmesini yapabilir. Kimsenin elinde değil. Herhangi bir uygulamanın da elinde değil. Yapay Zekâ bunları yapabilir ve size sonuçlarını iletebilir.

Aynı zamanda yapay zekâ bütçe planlaması yapabilir. Burada okul idarecesi, okul sahibi ve CEO'ların çok olduğunu düşünüyorum. Yapay zekâ ile bütçe planlamayı yapabileceksiniz. Ve en önemli noktalardan birisi eğitimdeki başarı seviyenizi ölçebileceksiniz. Acaba okulumun eğitim durumu nedir? Öğrencilerim ne durumda? Sınava hazırlar mı? Kalitem ne durumda? Aslında en temel noktalardan birisi.

Şimdi ben riskli bir şey yapacağım. Normalde herkes sunum yapıyor burada, ben size TÖZOK'un Yönetim Kurulu Üyesi Mehmet Yüksel'in de destekleriyle, bir tane canlı uygulama hazırladım. Benim bilgisayarımda kurulu bir uygulama. Herhangi bir video değil. Videoda sunmak istemedim çünkü size gerçek şeyler sunmak istedim.

Bir senaryo üzerinden gideceğim: Benim okullarım veya bir CEO'yum veya herhangi bir okulun genel müdürüyüm. Bu kapsamda gelir-gider dengelerim çok önemli. Bütçemdeki şu anki durumum çok önemli. Tahsilatlarımı yapabiliyor muyum? Akşam oturdum, düşündüm "Ödemelerim için yeterli miktarda param var mı?" gibi içime kuşklar doğdu. Ne yaparsınız normalde? Okulda bir sürü personeliniz vardır. İdari personeliniz, muhasebe biriminiz, uygulamalarınız vardır. Oradan ya menüsüne basarsınız, tıklarsınız, açarsınız veyahut da çağırırsınız çalışanları ve gel yanıma anlat durumumuz nedir? Saatlerce süren toplantılarınız olur. Dedim ya başta zaman kaybı.

Bu sabah okula geldimve oturdum, dert ettim. Şimdi uygulamamızı canlı olarak kullanalım saygıdeğer konuklar. Soralım yapay zekâ'mıza:

**Soru:** Bugün yapmamız gereken ödemelerimizin toplamı ne kadar? Diye soralım uygulamaya.

**Gelen cevap:** Anladım, bugün 275.000 TL'lik ödemeniz varmış.

Bunlar senaryo, rakamlar vesaire herhangi bir şey gerçekliğe sahip değil. Sormaya Devam ediyorum.

**Soru:** Peki bu ödemeleri acaba nereye yapacağım?

**Gelen cevap:** 123.000 TL bir yemek firmasına,  
62.500 TL elektrik firmasına,  
89.500 TL de personel ödemesi toplamda yapılacakmış bugün.

Peki, sormaya devam edelim.

**Soru:** Bu ay ne kadar tahsilat gerçekleştirebildik?

Bakın masama oturdum ne kadar kısa bir sürede cevap alıyorum. Bunları gösteriyorum sizlere. Kimseyi aramıyorum. Muhasebe biriminin yetkisini aramıyorum. Okulla ilgili işte genel müdür, genel müdür yardımcılarını aramıyorum.

**Gelen cevap:** Bu ay için gerçekleşen tahsilatım da 1.472.000 TL imiş.

**Soru:** Şu anda nakit hesaplarımda ne kadar tutar mevcut?

Diye bir soru soralım.

**Gelen Cevap:** Dün akşamki muhasebe kayıtlarımıza göre nakit hesaplarımızda 425.000 TL var.

Burası çok önemli. Bizim için, sizler için yapay zekâ genel değil, özel yapay zekâ olmalı. Çünkü genel yapay zekâ ChatGPT'ydi. Bu verileri sizin okulunuzda bulunan kurumsal bilgi sistemlerinizden alıyor yapay zekâ modeli ve ona göre cevap veriyor. Eğer ki siz ChatGPT, Bard benzeri genel yapay zekâ uygulamalarını kullanırsanız bu verileriniz dışarıya çıkacak ve başka bir ortama, başka bir sunucuya gidecek. Ama bu verilerinizin bir değeri var. Yani sizin okulunuzda, sizin sistemlerinizde, sizin sunucularınızda çalışan yapay zekâ modelleri size uygun.

Devam edelim, ben biraz bu işe biraz renk katalım istiyorum. Bugüne kadarki bütçe gerçekleştirmelerimizle ilgili bilgi verebilir mi acaba? Bunu soralım.

**Soru:** Bugüne kadarki bütçe gerçekleştirmelerimizle ilgili bilgi verebilir misin?

Bütçeyi de merak ediyorum. Yılın herhangi bir noktasındayım. Bunları normal şartlarda çok uzun saatlerde veya birilerini alo demenizle veyahut da bir uygulamaya açıp giriş yapıp benzeri yöntemlerle elde edebilirsiniz.

**Gelen Cevap:** Tabii ki 2024 hesaplanan bütçemize göre 7 buçuk milyon TL civarında gider gözükmekteydi. 12. ay itibarıyla giderlerimiz 8.850.000 TL oldu.

Cevaba göre zarar ettim sayın konuklar. 7 buçuk milyon TL bütçede gider hesaplamışım ama 8.850.000 TL giderim olmuş. Geliri ise bütçedeki 8.250.000 liraymış, gelir hedefimiz tutmuş. Ama sonuç olarak tahmini bütçemiz şu anda 700.000 TL zararda.

Devam edelim.

**Soru:** Peki gider bütçesinde hangi kalemlerde zarar ettik, nereye niçin zarar ettik?

Bunu merak ediyorum. Gider bütçesinde hangi kalemlerde zarar ettik? -

**Gelen Cevap:** Mutfak giderleri, elektrik, doğalgaz, su giderleri ve personel giderlerinde planlanan tutar üzerine çıkıldı.



Burada bir çok okul kurum yöneticisi var. Bu bilgiler normalde, sizin mutlaka okulunuzda sistemler vardır ve orada kayıtlıdır diye düşünüyorum. Değil mi? Sadece üzerine koymanız gereken, sistemlerinize eklemeniz gereken özel yapay zekâ uygulaması. Entegre ediyorsunuz ve bu bilgileri artık yorumlatabiliyorsunuz.

Devam edelim. Günlük planlarımızı yaptık, durumumuzu gördük. Bir de gelecekle ilgili planlama yapmak istiyorum. Eğitim öğretim ücreti ile ilgili gelecek yıla ait bir bütçe planlamak istiyorum. Şöyle bir soru soruyorum:

**Soru:** Eğitim öğretim ücretine %65, diğer gelir kalemlerimize %50 zam yaptığımız takdirde gelecek senenin bütçesindeki gelir girer rakamlarını hesaplar mısınız?

Aslında kafamdan bir zam oranı belirledim. Bu zam oranını uygularsam gelecek yılın tahminlemesini, bütçemi çıkartmasını istiyorum.

**Gelen Cevap:** Bu zam oranlarıyla gelir kalemleri şu şekilde olur: Eğitim öğretim 8.580.000 TL. Yemek 3.750.000, kurs geliri de 825.000 TL. Toplam 13.155.000 TL'lik bir gelir kalemi bütçesi çıkarttı.

Giderlerimizi de hesaplıyor. Siz bu zam oranını yaparsanız zarar edersiniz. 13.155.000 TL gelirsiniz olur, 13.587.500 TL gideriniz olur. Ne yapmam gerekiyor? Hemen karar alıyorum. Haydi zam oranını arttıralım diye düşünüyorum.

Aslında size karar-destek sistemini anlatıyorum. Eğiten değil, destekleyen derken bunlardan bahsediyordum size. Peki bu durumda;

**Soru:** %15 kar sağlayabilmem için sağlayabilmem için önerilerin ne olabilir? Yapay Zekâ denilen arkadaş hissetmiyor ama öneri verebiliyor, kendisi böyle bir arkadaş.

**Gelen Cevap:** Enerji tasarrufunu yapabilmek için arayışlar içinde olabilirsiniz. Mesela güneş enerjisi uygulamaları kullanabilirsiniz. Bunun haricinde kurs gelirlerinin çeşitliliğini ve zam oranını %65 yapabilirsiniz.

gibi bir öneri verdi.

**Soru:** Peki, eğitim-öğretim ücretinin zam oranını %65 yerine daha fazla arttırmayı önerir misin?

Bakalım buna ne diyecek?

**Gelen Cevap:** Eğitim-öğretim ücretinin zam oranını arttırmak hedeflediğiniz gelir bütçesi için çözümlerden birisi. Ancak geçmiş yıllardaki artış oranları ve öğrenci sayılarına bakarsak zam oranı artıkça yeni öğrenci oranımız düşmektedir.

Syain konuklar, Artık bu sorunu siz çözeceksiniz, buradan sonrasına girmiyor.

Kaç dakika sürdü? 10 dakika. Bütçeyle, tahsilatlarla, gelecekle ilgili her şeye cevap alabildim. Bu soruların sınırı yok çünkü anlıyor ve veriye sahip. Bu veriden yorum

çıkartabiliyor. Mutlaka kullanmışsınızdır. “ChatGPT’ye bir metin verip de bunun özetini çıkartır mısınız?” demişsinizdir. İşte bu bunu yapabiliyor. Kurumsal verilerinizi çıkartırsanız ve bağlarsanız size her türlü sonucu, her türlü soru halinde verebilir. Ve sadece bilinen çıktılara sahip değilsiniz, bilinmeyen çıktılara da sahip oluyorsunuz artık. Aklınıza gece bir soru düştü. Kurumsal bilgi sistemleriniz cevap vermiyor. Ya da çalışıyorlar çıktılarını size verebilmek için. Bu, anında size çıktı verebiliyor.

“Sınav değerlendirme” diye ikinci bir uygulamam daha var. Bir senaryomuz daha var: Okulun sahibiyim yine. Bir hafta önce ikinci Türkiye geneli sınavını yapmışım. Az önce yapay zekânın faydaları arasında eğitim başarı durumu diye belirtmiştik. Akşam yine kafamda deli sorular dolanıyor: Acaba okulumun başarı durumu nedir? Öğrencilerimin başarı durumu nedir? Bununla ilgili geri dönüşler almak istiyorum ve birileri bana destek olsun eğer önlem almam gerekecek bir yer varsa hızlıca karar verip önlem alayım. Şimdi başlayalım sormaya.

**Soru: Geçen** hafta yapılan ikinci genel sınava göre kaç öğrencimiz 60 puan ve altında aldı?

Benim kriterim 60 ve altı. Sınav sonuçları girildi bilgi sistemlerinize. Dedi ki:

**Gelen Cevap:** İkinci genel sınava göre toplam 820 öğrenci arasından 135’i 60 ve altında aldı.

**Soru:** “Peki bunları okullara göre gruplar mısın?”

diye bir soru sordum.

**Gelen Cevap:** Tabiki, 135 öğrencinin 99’u lisemizde, 36’sı ortaokulumuzda.

Peki diyorum ve sormaya devam ediyorum.

**Soru:** lisemizde 60 ve altında alan çocuklarımızdan kaç tanesi birinci deneme sınavında da 60 ve altında aldı.

Yazdı hemen,

**Gelen Cevap:** 99 öğrenciden 78’i ilk sınavda da 60 ve altında almış. Yani 21 tanesi veya skorunu değiştirip 60’ın üzerine çıkmış.

Devam edelim;

**Soru:** bu 99 öğrenciden ikinci sınavda 60 ve altında puan alan öğrencileri sınıf ve şubesine göre gruplar mısın?

**Gelen Cevap:** 11/A şubesinden 9 öğrenci 60 ve altında almış. 11/A’nın saygıdeğer öğretmenlerine duyurulur buradan.

Anlatmak istediğim, Okul yöneticileri için okulunun durumunu görmesi hem gelir gider durumunu hem eğitim durumunu görmesi için önemli bilgileri kısa bir sürede



bana sunabiliyor. Burada küçük bir veri setiyle eğittiğim, canlı olarak size burada sunduğum, bir yapay zekâ uygulamasından bahsettik.

Tabii ki burada bitmiyor. Okul sadece okul idarecilerinden ibaret değil. Ana paydaşlardan birisi öğretmenler ve öğrenciler. Bunlar için neler yapabilir yapay zekâ? Öğretmenler için faydalarından başlayalım.

-Profesyonel gelişime katkı sağlar.

Ben mühendis olduğum için “sürekli gelişim” diye bir kavram vardır bizde. Durmamız lazım. Mesleğimizi yaptığımız zaman işimizi yapmaya dönüyoruz. Aslında işle meslek çok farklı şeyler. Mesleki anlamda gelişimlerimizi hep eksiklik oluyor. Bunu tamamlamamız lazım. Yapay Zekâ işte bütün alanlar için, sadece öğretmenlik için değil, tüm alanlar için insanlara mesleki gelişmesini, sürekliliğini sağlayan bir altyapı.

Şu anda herkes bilinen teknolojiyi kullanarak, bilinen teknoloji yetenekleriyle kendini geliştiriyor. Aslında bilinen teknoloji yetenekleriyle değil, geleceğin teknoloji yeteneklerine odaklanmamızı ve geleceğin teknolojilerinde pozisyon almamızı yapay zekâ sağlayacaktır.

-Zaman tasarrufu sağlayacak.

En kıymetli şey.

-Derse hazırlık.

Öğrencinin gelişim takibi gibi öğretmenin sınıf dışındaki görevleri konusunda kendisine destek olur ve harcadığı süre süreleri minimize edecektir.

-Yapay Zekâ öğrencilerin performansını sürekli olarak izleyebilir ve öğretmenlere detaylı geri bildirimler sağlayabilir. Öğretmenlere öğrenci gelişimini daha iyi anlama ve gerektiğinde müdahale etme imkanı sağlayacaktır.

-Yapay Zekâ, öğrencilerin bireysel öğrenme ihtiyaçlarını anlayarak eğitim noktasında kişiselleştirmiş öğrenme materyalleri ve stratejileri sunabilir. Bu

-öğretmenlere öğrenciye odaklanmış öğretim sağlamak konusunda destek olabilir.

Dün Sinan Canan Hocamız bir şey söyledi: Bir çocuk var, 10 ders var, 10 öğretmen var dedi. Böyle bir sistem olmaz. 10 farklı dersten aynı seviyede olmasını bekliyoruz çocuğun, dedi. Yapay Zekâ aslında bunu çözüyor. Bir öğrenci var, bir tane anlatan olacak, destekleyen olacak. Farklı öğretmenlerimiz olmaya devam edecek ama her konuyu matematiği de fiziği de kimyayı da türkçeyi de bir tane anlatan olacak. Tabii bu sizin özel yapay zekâ modelinizin nasıl eğitildiğiyle alakalı bir durum. Ayrıca yapay zekâ destekli sistemlerle hem öğretmenler hem de idareciler velilere daha etkili iletişim ve geri bildirim sağlayabilecekler. Velilerle daha sıkı bir işbirliği içerisine girebileceksiniz.

Şimdi geliştirmiş olduğum yapay zekâ ile yine bir senaryo oluşturmak istiyorum: Ben bir matematik öğretmeniyim. Öğrencilerimize bir konu hakkında ödev veriz normalde değil mi? Artık ödevlerimiz şu şekilde olacak: Öğrencimin ismi Ali Aras olsun, oğlumun ismi. Okulunun yapay zekâ uygulamasına giriş yap, sana ödev ve konu aktaracak, dedim.

Bakalım öğrenci konuyu nasıl çalışıyor?

Merhaba Ali Aras diyecek ilk başta çünkü öğrenci oraya giriş yapmıştı. Sonra yapay zekâ devam ediyor:

-Matematik öğretmenin benden sana integram anlatmamı ve 3 soru sormamı istedi. Başlayalım mı?

Evet, diyoruz.

Sonrasında yapay zekâ konuyu anlattı, örnek yaptı, anlamadığın bir şey var mı yazar mısın dedi?

Bakın, burası çok önemli. Normalde sınıfta böyle bir şey yapsak 20 tane öğrenci var. Hangi birisine soracağız? Genelde sorular öğretmenlerimiz ama çocukların bazen soruları kaçabilir. Konuyu anlattı, çocuğun sorusunu aldı ve şimdi de en son konuyla ilgili bir test yapıyor.

Gördüğümüz gibi günlük hayatımızda bir öğrenci-öğretmen ilişkisi üzerinden gidiyoruz. Öğrenciye eğitim verdik. Peki burada bitti mi? Hayır. Nasıl devam edeceğiz? Şöyle yapalım, bir de öğretmen modumuz var. O kısma göz atalım.

Öğrenciler eğitim alıyor yapay zekâ üzerinden ama benim bunları takip etmem lazım. Öğretmen nasıl takip edecek bir bakalım;

**Öğretmen:** “Merhaba, öğrencim Ali Aras Kaya'ya atadığım matematik konusunu çalıştınız mı?” diye soruyoruz

**Cevap geliyor:** Evet, Ebru öğretmenim, dedi. Ali Aras ile tekrarımız toplam 12 dakika sürdü. 3 sefer konuyla ilgili anlamadığı yeri sordu. 3 soru da ben sordum, 2 doğru 1 yanlış yaptı.

Öğretmen, Ali Aras'ın gerçekten bu konuyu çalışıp çalışmadığını karşılıklı etkileşimle yapıp yapmadığını anladı. Aslında kişiselleştirilmiş eğitimin tamamen bir örneği bu. Peki Aras'ın eksigi ne? Öğretmen şöyle soruyor yapay zekâ'ya:

-“Peki, Aras sana ne sordu?”

Buradan sonra bir çıkarım yapıp eksik yönü ne diye bunu düşünmek lazım artık, o da eğitimcilere kalmış bir konu.

Sevgili konuklar gördüğümüz gibi yapay zekâ öğretmen için çok faydalı ama öğrenci için bence daha da faydalı, okul idarecisi için çok çok daha faydalı. Şimdi diyeceksiniz

ki internette bu şekilde eğitim veren birçok site var. Ama o sitelerde bir konuyu siz giriyorsunuz ve takip edemiyorsunuz. Sadece öğrenmek için alıyorsunuz. Bu ise size eğitim veriyor. Öğrencinin kendisine sanki karşısında bir öğretmen varmış gibi bir eğitimci varmış gibi eğitim veriyor ve sorularınıza cevap verebiliyor.

Yapay Zekâ öğrenciler için etkileşimle erişebilirlik sağlıyor. Yani 7/24 öğrencinin danışabileceği bir yapıya sahip. Kendisi arayıp bulmayacak, danışacak. Gerçek zamanlı geri bildirim sağlıyor. Yani öğrenciye bak bu yanlış dedi, cevabı söyledi. Öz güvenli ve özgür öğrenme sağladı.

Öğrenci kendi kişisel özelliklerinin etkilerini düşünmeden ve çevresel faktörlerden etkilenmeden eğitim görebildi. Ben bunu çok yaşadım, Mesela ben ortaokuldayken utanırdım bazı soruları sormaya. Acaba komik bir sorumu soracağım diye, çekinirdim. Bunu birçok öğrenci yaşıyor, soru soramıyor sınıfta. Bu konuda özellikle özgür öğrenme modeli, inanılmaz derecede çocuklarımıza faydalı bir model olacak. Çünkü utanmadan ve çekinmeden soru sorabilecekleri bir platform bu. Acaba komik duruma düşer miyim? Acaba kötü bir soru mu sordum? Öğretmenin üzerinde kötü bir etki mi bıraktım? Bu tarz soruları düşünmeden özgürcesine soru sorabileceği bir platform veriyoruz.

Kişiselleştirilmiş eğitim dedik. Yapay Zekânın dil modelleri sayesinde öğrenci kendi anlama tarzına uygun şekilde eğitim alabilecek. Yapay Zekâ hissetmiyor ama bir kişinin sorduğu sorulardan nasıl anladığını da çıkartabiliyor. Küçük küçük algoritmalar ekleyerek devam edebiliyorsunuz yolunuza.

Yapay Zekâ modellerinin eğitim kalitesine göre konulara özgü farklı anlatım türleri ve üretken yapay zekâ modelleri sayesinde ön tanımsız gelişmiş soru çeşitliliği sağlıyor.

Gelecek bir yılda da üretken yapay zekâ çıkıyor: Generatif AI.

Artık kitaplar geriye gidiyor. Bakın o sorular sizin matematik öğretmenlerinizin, sizin Türkçe öğretmenlerinizin eğittiği yapay Zekâdan gelen sorular. Siz öğretmen olarak yapay zekâya toplamayı şöyle öğretiyorsunuz:  $2 + 2 = 4$  diyorsunuz.  $3 + 2 = 5$  diyorsunuz. Yapay Zekâ onu algılıyor, devamını vermiyor.  $7 + 6$  dediğinizde siz, artık cevap vermeye başlıyor. Nasıl yapıldığını öğreniyor önce işlemin.

Eğitim kalitesi çok önemli. Yapay Zekâ hayatımızda neyi değiştirecek? Okullarınızdaki öğretmenlerin çoğunluğu, bu mesleğin adını unutmayın, “prompt engineering” yani yapay zekâ eğitici moduna dönüşecek. Bu meslek önümüzdeki 5 yılda öğretmenler için en büyük gelişim alanı olacak. Prompt engineer olacaklar. Öğrenciyi eğitmeye devam edecekler ama öğrenciyi değil, yapay Zekâyı eğitecekler. Her okulun başarısı da; benim yapay zekâm çok güzel sorular soruyor, Bakın başarı oranım şöyle arttı cümlesinin cevabı ile ortaya çıkacak.

Yapay Zekâ modeli nasıl eğitiliyor diye temel bir eğitim vermek istiyorum.

Hep “Yapay Zekâ bu kadar veriyi nasıl tutuyor, nasıl yer buluyor?” diye sorular soruyorlar. Ben de diyorum ki: Biz her gün yeni bilgi öğreniyoruz, kafamız büyüyor mu? Büyümüyor

değil mi? Yapay Zekâ da böyle bir şey işte. Direk beyindeki nöral network ağının benzeri artık tamamen oluşturulmuş durumda. Yani biz ne kadar bilgi yüklersek yükleyelim, kafamız büyümüyor. Bu yapay zekâ da buna benzer “parametre” dediğimiz bir kavram var. O parametreleri ne kadar optimize edersek büyümeden daha geniş bir bilgi kümesine sahip olabiliyorsunuz.

Nasıl eğitiliyor? 2 temel eğitim var. Temel Model Eğitimi ve birde Denetimli İnce Ayar ve Talimat ile Eğitim. Sıfırdan bir yapay zekâ modeliniz var ve ona kitaplarınızı yüklediniz. Hiçbir şey yapmıyorsunuz “eğit” diyorsunuz sadece. Romanlar verdiniz, ansiklopediler verdiniz. Hem dili öğreniyor hem de bilgiyi öğreniyor. Peki bu bilgiyi nasıl çıkartacağız?

Mesela eğitirken: “Avrupa Futbol Şampiyonası, Türkiye'nin başkenti Ankara'da oynanacaktı.” diye x bir metinde ifade geçiyor. Bir başka metinde “Fransa'nın başkenti Paris'i yılda 75.000.000 turist ziyaret ediyor.” diye ikinci bir cümle geçiyor. İlk eğitimi verdim yapay zekâyâ. Nasıl çıktı alacağım?

İkinci eğitim ile, İnce Ayar Talimat ile Eğitimdi. Bilgiyi nasıl çıkartması gerektiği noktasında bir eğitim veriyorum. Talimat ile Eğitim için ise “Türkiye'nin başkenti neresidir?” çıktıyla “Ankara'dır.” yazıyorum ve eğitiyorum.

Bu arkadaş bundan sonra başkent noktasında eğitildi. Birisi herhangi bir ülkenin başkentini sorduğunda cevaplayacak. İnce ayar eğitiminde tek bir talimat verdim. Ve sonrasında “Fransa'nın başkenti neresidir?” diye yazdığım da yapay zekâ artık bana “Paris” cevabını verecek. Çünkü metnin temel eğitiminde Fransa'nın başkentinin Paris olduğunu tariflemiştim. Başkent sorusu gelirse başkentten sonra gelen ifadeyi de ince ayar olarak verniştim. Aslında algoritmalar buna benzer çalışıyor. Bu şekilde artık bana yapay zekâ cevap veriyor.

Buradaki konu şu: İçerik topluyorsunuz. Bizim yapay zekâ eğitirken en önemli kaynağımız, çok ilginç gelecek, filmlerdeki alt yazılar var ya onlar. Bizler firmalarla konuşup tüm geçmiş Türk filmlerinin senaryolarını isteyebiliriz. Bunlarda hem günlük hayat dili var hem argolar var hem çeşitli cümleler, cümle yapıları var. Biz bunlarla eğitim yapıyoruz ve yapay zekâ modeline dili öğretiyoruz. Ansiklopedilerle öğretiyoruz. İnternetteki çıktılarla öğretiyoruz.

Bugün ChatGPT nasıl eğitiliyor? Yaklaşık 30-35 yıldır aktif olan internet hayatımızda, milyarlarca data internette var ve hepsini çekiyorlar. Tek yapılan şey eğitim vermek.

Peki bunlara nasıl sahip olabilirsiniz? İşin ticaretinde değilim, benim ticaretle işim yok. Artık bunlar var hayatımızda. Bugün sıfırdan bir başlangıç yapsanız 12 ile 24 ay arasında şu anlattığım gibi bir modele sahip olabilirsiniz.

Bunun bir kısıtı var. Yazılımsal olarak aslında çok büyük bir emek, efor sarf etmiyoruz biz bunları geliştirirken. GPU denilen bir donanım üzerinde çalışıyor. Yani yapay zekâyâ





alıp bilgisayarınıza koyamazsınız veya bir sunucu sisteminize koyamazsınız. GPU denilen bir donanım bunu sağlıyor. Bu modeller 2017'de çıkan Large Language Model, Large Vision ve Large Speech Model dediğimiz modeller, GPU denilen bir donanım üzerinde çalışıyor ve bu dünyada da tekel durumda. Nvidia dediğimiz ekran kartları var. Çocuklar oyun için kullanıyor bunları. Temin etmekte zorlanılıyor şu an için. Geçenlerde okudum Birleşik Arap Emirlikleri 120 milyar dolarlık GPU siparişi vermiş Nvidia'ya. Önümüzdeki 5 yılı kapatmış. Yine Çin, 100 milyar dolarlık sipariş verdi.

Her şeyi unutun, bunlar artık geldi. Buraya ayak uydurmanız lazım. Bu teknik terimleri biraz biliyor olmanız lazım. GPU alabilmeniz lazım. Biz ne yapıyoruz? Aşıma yöntemlerle GPU'yu transfer ediyoruz. Türkiye'ye şu anda sipariş geçmiyorlar, çünkü elinde yok. Ne yapıyoruz? Amerika'da firma kuruyoruz ve orası üzerinden GPU alımı yapıp Türkiye'ye transfer ediyoruz. Yapay Zekânın pahalı kısmı da GPU'dur.

Bu şekildedir yöntemi ve bunun pahalı kısmı da burasıdır ve aynı zamanda mühendis eforu. Yazılıma aslında para vermiyorsunuz. Yazılım dünyası çok güzel bir sistemdir. Herkese eşit davranır bilişim dünyası. Zaten artık dünyayı globalleştiren yapı internettir. "Open source" yani "açık kaynak" dediğimiz modeller var. Hatta ChatGPT'den daha iyi sonuçlar üreten eğitilmiş modeller var. Bugün GPU'muz olsa indirip şu sistemi yapabilirsiniz.

Sevgili konuklar bugün sempozyumun ana teması hakkında size çeşitli bilgiler aktarmaya çalıştım. Dediğim gibi ben mühendis birisiyim. Şovdan biraz uzak ama eminim ki burada bir bilgi aktarımı sağladığımı düşünüyorum. "Bunu da ilk defa duyuyoruz." dediğinizi düşünüyorum. Umarım faydalı olmuştur. Teşekkür ediyorum, çok sağ olun.

**Burak GÜNBAL**  
*Yönetim Danışmanı*

## YATAY ZEKÂ

Bugün tüketici davranışlarıyla yapay zekâ ilişkisini birlikte konuşuyor olacağız. Aslında bu sunumu yapıyor olmamızın da, son bir buçuk, iki yıldır yapay zekâyı konuşuyor olmamızın da önemli bir gerekçesi var. Çünkü yapay zekâ hayatımıza yeni girmede, dünkü sunumlarda da gördük, çok uzun yıllardır hayatımızın bir parçası. Fakat gerek bu konferansın düzenlenmesi, gerek bu tip konferanslarda yapay zekânın çok konuşuluyor olması, gerekse internet ortamlarında çok tartışılıyor olmasının temel bir gerekçesi var. Ne değişti de biz bugün yapay zekâyı eskisinden daha fazla konuşmaya başladık?

Yapay zekâyı karşımıza alıp insanın bakış açısıyla yapay zekâ nedir diye sorduğumuzda, bizler akvaryumdaki balıklar gibi suyu göremediğimiz için, halihazırda da süreç “olageldiği” için, yani devam ettiği için, tam olarak kafamızda ne olduğu şekillenmiyor. Böyle olunca da beynin verdiği, hatta daha spesifik konuşmak gerekirse, ilkel beynin verdiği çok basit bir reaksiyon var. O da korku. Korku çok önemli bir dürtü. İlkel beynin anlamadığı, tam olarak nitelendiremediği, adını koyamadığı şeylerle karşılaştığında “kaç ya da savaş” tepkisi veriyor? Amigdalanın tepkisi bu ve bu tepkiyi verdiğinde, biz endişe duymaya başlıyoruz. ChatGPT gibi yapay zekâ programlarının hayatımıza girmesiyle birlikte bu korkuyu daha fazla yaşamaya başladık ve konuyu daha fazla konuşur olduk.

Korku, yaşamın sürmesi ve türün devamlılığı için çok önemli bir özellik; hatta ve hatta, çoğu zaman yanıldığımız bir konu var: Biz zekâyı çok önemli sanıyoruz ama türün devamlılığı için korku, zekâdan çok daha önemli ve hâlihazırda insanın perspektifinden karşı tarafa baktığımızda, Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisinin en temelinde yer alan güvenlik dürtümüz zedelendiği için hemen ChatGPT'i veya benzeri programların, en hafif ifadeyle işimizi elimizden alıp almayacağını konuşmaya başlıyoruz. İkinci olarak varoluşsal bir krize dönüşebilir mi, bir gün bir tetiğe, birisi değil de bir program basıp dünyayı yok edebilir mi endişesini taşıyoruz. Çünkü güvenlik güdülerimiz amigdalada hayat buluyor ve bu güdünün harekete geçmesiyle korkuyu yaşamaya başlıyoruz.

Benim bugün size getirmeye çalışacağım perspektif, insanın bakış açısıyla yapay zekâyı yorum yapmaktan ziyade, kuş bakışıyla biraz daha yukarı yükselip, hem insana, hem de yapay zekâyı olabildiğince objektif bir şekilde -mümkün olduğunca dışarıdan bir bakış- bir helikopter görüşü sunabiliyor olmak. Böyle baktığımızda o korku yerini bir analize, bir anlama çabasına, bir merak güdüsüne bırakıyor ki, bence bu yapay zekâyı daha doğru anlamlandırmamızla neticelenebilir.

Dün Sinan hocam da sunumunda bahsetti: İnsan dediğimiz varlık, pençeleri, güçlü bir çenesi, kanatları veya kürkü olmayan bir yaratık. Hatta bırakın kürkünün olma

masını, sadece belli bir ısı aralığında yaşayabiliyor. Buna rağmen dünyayı domine etmiş ve besin zincirinin en tepesine yerleşmiş durumda. Niye diye baktığımızda arkasında “sosyal zekâ”, yani kolektif zekâ var. Bizler sosyal canlılarız ve sosyal canlılar olduğumuz için bu kolektif zekâyla dünyayı domine edebilmişiz. Fakat önemli bir şey var bu kolektif zekâyı hayata geçiren, bir araç var. O araç da “dil” sayın hocalarım. Eğer dil olmasaydı, biz kolektif zekâyı hayata geçiremezdik. Bununla ilgili Harari'nin “Sapiens” kitabını okuyanlarınız vardır aranızda; dilin doğuşuyla ilgili Harari şunu söylüyor: Bir sürü içerisindeki alfa erkeğinin neden hoşlanıp neden hoşlanmadığını, diğer üyeler tartışmaya başladığında, dil doğdu diyor ve bununla beraber de sosyal zekâ, kolektif zekâ hayat buldu. Aslında bugün bizim ChatGPT sonrasında bu konuyu bu denli yoğun bir şekilde konuşuyor olmamızın nedeni, yapay zekâdaki gelişmeler değil, insanla yapay zekâ arasındaki dilin, yani “iletişimin” değişiyor olması.

Dün Türker hocam iki tane nöronun iletişimini bize gösterdi. Nöronların sayısı değil, nöronlar arasındaki bağlantıların önemine değindi. Aslında bugün değişen şey de o, yani insanla yapay zekâ arasında ChatGPT ile başlayan, temelde çok uzun yıllardır devam eden ama bugün değişen iletişim şekli.

Dille beraber gelişen ve ondan daha da kıymetli bir konunun altını çizmekte fayda var. Primatlarla birlikte dil ortaya çıkıyor ve sapiens bu dil üzerinden hikayeler inşa etmeye başlıyor. Hikaye çok önemli. Benim çok sevdiğim bir yazar var; Muriel Rukeyser diyor ki; “Evren atomlardan değil hikayelerden oluşur”. Harari okuyanlar hatırlayacaktır, “Tüm bu hikayeler birer mittir”. Mitler o kadar önemli ki insan anlamlandıramadığı her şeyi hikayeleştirmekle, o korkuyu aşabiliyor ve bu mitler kimi zaman o kadar büyükler ki, antik Yunan'da devasa bir din haline gelmişler. Fakat bu mitlerin veya hikayelerin bir kısmı zaman içerisinde kurumsallaşmış. Ne gibi kurumsallaşmış? Örneğin evlilik dediğimiz şey bir mit, bir hikaye. Doğada hiçbir karşılığı yok ama biz, kendi yazdığımız bu hikayeyi zaman içerisinde benimsemiş ve kurumsallaştırmışız. Veya şirket diye aslında doğada hiç olmayan, dernek diye yine doğada hiçbir karşılığı olmayan, bir hakikati olmayan kavramlar var. Biz bu kavramları alıp birer hikaye haline getirip, asgari müşterekte, bu kavramlar üzerinden mutabakat sağlamışız. Bugün medeniyet dediğimiz şeyi bu kavramların üzerinden inşa ediyoruz. Halbuki bunların hiçbirinin doğada birebir karşılığı yok. Fakat bu hikayeler bizim medeniyeti inşa etmemize neden oluyor. Bunu yaparken kullandığımız araç ise dil.

Diğer yandan yapay zekâyı baktığımızda, yapay zekâ hiç de yeni bir kavram değil; makinalarda algoritmaların kullanımı fikri 1928'e dayanıyor. Yine dünkü sunumlardan birinde vardı; Cahit Arf'ın 1958 de Erzurum'da verdiği bir kongrede, “Acaba makineler düşünebilir mi?” sorusu soruluyor. Aslında hiç de yeni olmayan bir şeyden bahsediyoruz. O kadar geriye gitmeyelim dersiniz, hepimizin hayatında Yandex vardır değil mi? Yandex ya da Google Maps kullanmayan kimse yoktur diye düşünüyorum. Bu uygulamalar, yapay zekânın ta kendisi. Örneğin, biz Alexa'ya hava durumunu sorduğumuzda aslında yapay zekâyı iletişimdeyiz. Yine aynı şekilde Siri'ye toplantı takvimimizi sorduğumuzda, yine yapay zekâyı iletişimdeyiz. Fakat burada değişen önemli şey

ChatGPT ile bu iletişim şeklinin değişiyor olması. Yani bizim Alexa'yla veya Siri ile kurduğumuz köle-efendi ilişkisi, ChatGPT ile adından da anlaşılacağı üzere, adıyla müsemma bir programla “sohbet” edilebilir hale geldi. ChatGPT markasının başındaki “chat” kelimesi, biliyorsunuz ki bizim dilimizde sohbet anlamına geliyor ve bu sohbetle birlikte, biz artık o dili yapay zekânın da kullanabildiğini görüyoruz. Herhalde ChatGPT'yi birçoğunuz deneyimlemiştinizdir. Gerçekten her konuda sohbet edebileceğiniz bir program haline geldi. ChatGPT'ye yaratıcıları “linguistik bir dil modeli, semantik bir model” diyorlar. Dolayısıyla aslında bu model bizimle iletişime geçtiğinden beri, biz birtakım endişeleri yaşamaya başladık. O yüzden son bir buçuk yıldır bu konuları, bu gündemleri daha sık tartışır, daha fazla konuşur hale geldik.

Şimdi biz, dil yoluyla dünyayı kavramsallaştırıyoruz. Fakat dil bir yandan da aslına bakarsanız bir hapisane. Çünkü anlayamadığımız bazı şeyler var. Onları tanımlamakta güçlük çekiyoruz. Bir de bazı olgular, gerçekler var, ki onları anlatmakta çok zorluk çekmiyoruz. Ama biliyoruz ki dilde hep bazı duygular eksik kalıyor. Bir diğer taraftan da biz kullandığımız dil aracılığı ile kendimizden pay biçerek dışarıdaki tüm şeylere, kendi insani bakış açımızı uyguluyoruz. Örneğin bizim evde bir kedimiz var. Ben eve gittiğimde kedi miyavlamaya başlıyor. Eşim şu cümleyi kuruyor, “Babası seni çok özlemiş, sana şarkı söylüyor.” Bakın, kedinin hayatında hiç böyle bir şey yok. Kedi eksilen enerjisini benim tamamlayacağımı bildiği için, yani ona mama vereceğimi tahmin ettiği için, karşımda dikkat çekmeye çalışıyor. Fakat biz insan olarak kendi kavramsallaştırdığımız, soyutlaştırdığımız dünyayı, karşımızdaki canlıya ve olgulara yüklüyoruz. Kedinin özlemek gibi bir duygusu yok. Kedinin bir babası yok, olsa da ben değilim veya kedi şarkı söylemiyor, kedi miyavlıyor.

Benzer şekilde arkamda bir hanımefendi (ekrandaki yapay zekâ animasyonu) var, bana bakıyor, ara sıra size de gözlerini devirerek bakıyor. Onu bile görselleştirirken kendi dil dünyamızda, insani perspektifimizden bakarak, çok insani bir şekil vermeye çalışıyoruz. Ama dün Umut Yıldız hocam gösterdi; bu yapay zekânın çok iri kıyımları, Mars'ta robot olarak dolaşüyor ve hiç de ekranda gördüğünüz hanımefendiye benzeriyor. Yani hiç de onları insanlaştırmamıza veya insanla ilgili birtakım sıfatları yüklememize gerek kalmıyor.

Şimdi eğer yer çekimi bir gibi olgudan bahsediyorsak, burada çok tartışmaya yer yok, hepimiz üç aşağı beş yukarı aynı şeyi anlıyoruz ve dilin hapisanesinden azadeyiz. Fakat korku gibi bir duygudan bahsettiğimizde, iş değişiyor ki en başta ne dedik; insanın karşısına yapay zekâyı koyarsanız ve yapay zekâ tıpkı benim sakallarım gibi, daha önce çok görmediğiniz bir örüntüye tekabül ediyorsa, yani bir belirsizlik söz konusuysa, ilk tepkimiz ondan korkmak oluyor. Korku o kadar enteresan ki, hepimizde farklı şekillerde tezahür ediyor, hatta ve hatta aynı insanda farklı bağlamlarda dahi, çok farklı şekilde tezahür edebiliyor. Bizim korkuyu bertaraf etmek için kullandığımız ana şey, hikayeler. Biz geçmişte doğada, ilk çağlarda anlamadığımız her doğa olayına bir hikaye yazdık. Zaman içerisinde o hikayelerin bir kısmının yerine bilim koyduk, bir kısmını hala anlamlandıramıyoruz. Çünkü hala çok zeki yaratıklar değiliz. Onlarla ilgili de hikayeler yazmaya devam ediyoruz. Çok zeki



yaratıklar olmadığımızı şuradan pay biçin; Günümüzün üçte biri uykuda geçiyor ve hala bilim insanları, niye uyuduğumuzu çözebilmiş değil. Bunun üzerine de çok fazla düşünmüyoruz; basitçe, “uyuyoruz işte, dinleniyoruz” deyip geçiyoruz. Fakat hâlâ bilim bunu çözebilmiş değil.

Hikayeleştirmenin nedeni -dün yine Sinan hocam bahsetti- beyin vücudumuzdaki en çok enerji tüketen organ olması. Enerjinin toplamda dörtte birini beyin tek başına tüketiyor. Tıpkı çok çalışan bir işlemci gibi, beyin daha fazla düşünce ürettiğinde, daha fazla enerjiye ihtiyaç duyuyor ve anlamlandıramadığı şeyler üzerine, misal birtakım kavramlar beyinde bir çekmeceye konamıyorsa eğer, beyin onun üzerine düşünmeye devam ediyor. Yani daha fazla enerji tüketmek yerine dönüp diyoruz ki “böyle bir hikayesi var, o yüzden böyle oluyor”.

Dolayısıyla bununla ilgili düşünmeyi bir kenara bırakıyoruz. Bu türün devamı için çok önemli, çünkü bunun üzerine daha fazla enerji tüketirseniz, bunun üzerine daha fazla düşünce üretirseniz ve nihayetinde türün devamlılığı sıkıntıya girer. O yüzden de beynimiz, ne görürsek görelim, adını koyup geçmek istiyor. Bugün ben yapay zekâyla ilgili konuşuyorum. Belki bir çoğunuzun beklentisi de yapay zekâ iyidir veya kötüdür deyip onunla ilgili bir çekmeceyi zihninizde kapatıp, üzerine daha fazla düşünmemek. Halbuki durum çok öyle değil.

Beyin bu enerji tüketimine doğru hale getirmek için 2 tane kısa yol keşfetmiş durumda. Bu kısa yollardan ilki alışkanlıklar, ki çok önemliler. Beyin bunları yeterli sayıda tekrara dayalı olarak yaşattığı noktada otonom hale getiriyor. Araba kullananlar bilirler; ilk araba kullanmaya başladığınızda vitesi ne zaman geçireceğinizi, gaza veya frene ne zaman basacağınızı düşünerek hareket etmişsinizdir. Fakat bu zamanla otonom hale gelmiştir. Yani ilk başta düşünerek yaptığınız aksiyonlar, zaman içerisinde otonom hale geldiğinde beyin daha az enerji tüketmeye başlar. Biz bu noktada aslında yapay zekânın gelişimiyle birlikte, alışkanlıklarımızdan bir miktar uzaklaşmak durumunda kalıyoruz. Çünkü, yapay zekâ diyor ki: “Bazı kurumların değişmesi lazım, senin de değişmen lazım, yeni bir dil öğrenmen lazım.” Bu, bizi çok mutlu etmiyor. Niye mutlu etmiyor? Çünkü o başta söylediğim korku hissi var, diğer tarafta da alışkanlıklarımızdan vazgeçmek, üzerine daha fazla düşünmek, dolayısıyla beyinin daha fazla enerji tüketmesi anlamına geliyor. Bir deney yapın, evlerinize döndüğünüzde her gün işe hangi yoldan gidiyorsanız, bu yolu değiştirin. Beyninizde yeni bağlantılar oluşacak ama frontal lobunuz, yani beyinin hikâyeye yazan bölümü, bunu yapmamanız için size başka hikayeler inşa edecek; “yok” diyecek “oradan gidersen şöyle olur, böyle olur”. Çünkü alışkanlıklarını terk etmek istemeyecek.

Dolayısıyla da aslında yapay zekânın hayatımıza girmesiyle birlikte, ona tepki göstermemizin bir yönü de alışkanlıklar. Aslında gelenek dediğimiz şey de alışkanlıklar çerçevesinde beyinin daha az enerji tüketmesine neden oluyor. Dedemin niye yaptığını bilmediğim bir şeyi, benim de yapmamı bekliyor gelenek. Niye? Üzerine çok fazla düşünme, toplumsal şablonu takip et, daha fazla enerji yakma, değişme, konfor alanından çıkma. Çünkü beyin alışkanlıklar yoluyla konfor alanını oluşturuyor ve

konfor alanının dışına çıkmayla ilgili herhangi bir değişim zorunluluğu vuku bulduğunda, bu değişim için daha fazla enerji tüketmek yerine, hemen frontal lopta buna bir hikaye yazarak, yani bunu hikayeleştirerek dil yoluyla bir noktaya taşıyor.

İkinci konu beynin enerjisini efektif kullanması için geliştirdiği dualizm. Bugün benden de belki beklediğiniz, yapay zekâ iyi midir, kötü müdür sorusunun yanıtı veya güzel midir, çirkin midir, günah mıdır, sevap mıdır gibi soruların yanıtı. Beyin bunu çok seviyor. Hemen bir şeyin adını iyi veya kötü diye koyup çekmeceye kaldırıp, üzerine çok fazla düşünmemek istiyor. Niye bunu yapıyor? İlk tanıştığımız insanları örnek alalım sözgelimi; onlarla ilk 7 saniye içerisinde iyi veya kötü ilişkisi kurarız, ilk intiba deriz buna. Halbuki hiçbirimiz salt iyi veya salt kötü değilizdir. Bazılarımız daha iyidir, bazılarımız daha kötüdür ama beyin bunun üzerine düşünmeyi çok sevmez. Beyin onun yerine o ilk intibada ortaya çıkan iyi veya kötünün bir parçası olmayı tercih eder.

Bir diğer tarafta ise, bizler duyguların tetiklediği davranışlar vasıtasıyla irrasyonel hale geliyoruz. Bu ne demek? Şimdi korkudan bahsettik, korku aslında enteresan bir duygu dedik. Hepimizde farklı şekilde tezahür ediyor dedik. Ben ekonomi eğitimi aldım, eğitimi alırken bize ilk derste anlatılan konulardan bir tanesi şuydu; “Bütün ekonomik aktörler rasyonel hareket ederler”, sanki bunlar duygusuz yaratıklarımız gibi. İkinci varsayım da, takip ettiğiniz değişken dışındaki tüm değişkenler sabittir, belki bilenler vardır; “ceteris paribus” denir ki yaşamda hiç bir değişken -adı üzerinde değişken- sabit değildir.

Ben zaman içerisinde gördüm ki, insan davranışları, tüketici davranışları, ekonomi teorisinin öngördüğü şekilde hareket etmiyor. Daha irrasyonel hareket ediyor. Aranızda var mı bilmiyorum ama 50 bin dolara çanta alan hanımefendiler, 100 bin dolara saat alan, 2 milyon dolara araba alan adamlar var. Bunlar ilkel beynin bir sürüye ait olma çabasından başka bir şey değiller. Ne demek bu? Bu, “Ben 50 bin dolarlık çanta alabilen kadınlarla aynı cemiyette olmak istiyorum, aynı klanın parçası olmak istiyorum” çabası. Çünkü ilkel beyin bize diyor ki; o sürünün parçası ol. Bunu nereden biliyoruz? Maslow’un ihtiyaçlar hiyerarşisinde, güvenliğin hemen üzerinde, “ait olmak var. O yüzden de beynimiz, bir sürüye ait olmak istiyor ve frontal lobunda bununla ilgili hemen hikaye yazıyor. 50 bin dolarlık çanta almanın bir rasyonalitesi olabilir mi? Bence çok mantıklı diyen var mı veya 100 bin dolarlık bir saat almaya bence çok akıllıca diyen var mı? Fakat beyin çelişkiyi sevmiyor. Yani hayır, akıllıca değil ama bu çantalar satılıyor. Niye alıyorlar? Çünkü bununla ilgili frontal lopta hemen bir hikaye yazılıyor. Frontal lob şunu söylüyor: “Ben o çantaya 50 bin dolar veriyorum ama o çanta muazzam kaliteli, üstelik zamansız bir parça. Dahası ben bunu yıllarca kullanıp, alacağım 20 tane çantanın yerine tek bir çanta olarak değerlendireceğim ve kızıma miras olarak bırakacağım.” Bakın ne güzel bir hikaye yazdı beyin, çünkü çelişkiyi sevmiyor. Ben enayilik yaptım bir çantaya 50 bin dolar verdim derse türün devamlılığı sıkıntıya girer. Beyefendiler gidip pahalı arabalar alıyorlar ve ne diyorlar: “Ama güvenlik”. Yani “Ben aslında hava atmak için değil güvenlik için aldım. Eşim biniyor, çocuklarım biniyor, ben onun güvenliğine bakıyorum.” diyorlar. Yani daha ziyade frontal lobun yazdığı hikayelere güveniyorlar.

Konfüçyüs'ün çok sevdiğim bir sözü var; “İnsanlar sıra dışı şeylere hayret ederler ama sıra dışı insanlar, en basit olanı bile şaşırtıcı bulur.” Aslında biz gün içerisinde yaptığımız şeylerle ilgili, aldığımız kararlarla ilgili, tüketim alışkanlıklarımızla ilgili, ilkel beyinden gelen bir güdüyü takip ediyoruz. Yine aslında çok şaşırtıcı olan şu ki, oradaki hikayeler çok yalın. Ama bunu ancak sıra dışı insanlar görebiliyor.

Şimdi bu niye önemli? Şu yüzden önemli; benim de alanıma girdiği yere doğru geliyoruz. Son yıllarda ekonomi Nobellerinin tamamına yakını, davranışsal ekonomi çalışmalarına veriliyor. Davranışsal ekonomi nedir? Ekonomi bize ne diyordu; “Tüketici ve şirketler rasyoneldir. Şirketler kâr maksimizasyonu için çalışırlar. Hane halkları ise marjinal faydalarını maksimize etmeye çalışırlar”. Ama zaman içerisinde bunun böyle olmadığını gördük ve yeni bir alan ortaya çıktı. Antropoloji, sosyoloji, psikoloji ve ekonominin birleştiği davranışsal ekonomi. Davranışsal ekonomi; tüketiciyi ve alışkanlıklarını daha doğru açıkladığı için, bir başka deyişle satın alma davranışını daha iyi açıkladığı için bu noktada Nobeleye aday görüldü.

Tabii ekonominin olduğu yerde vergiden bahsetmeden olmaz. Biliyorsunuz Edison bütün patentleri almıştır ama elektrik motorunu icat eden Faraday'dır. İlk dinamoyu keşfettiğinde, yani kinetik enerjiyi elektrik enerjisine çevirdiğinde, “Bununla ne yapacaksınız?” diye sormuşlar Faraday'a. O da “Bilmiyorum” demiş. Tıpkı bugün bizim yapay zekâ ile ilgili aynı soruları sorduğumuzda, verdiğimiz benzer yanıtlarda olduğu gibi. Sonra devlet görevlileri gelmiş “Sen bu elektrik motoruyla ne yapacaksınız?” demiş. Faraday şu yanıtı vermiş; “Ne yapacağımı bilmiyorum ama ileride kesin siz bundan vergi almanın bir yolunu bulursunuz.”

Bugünden taahhüt ediyorum ve bir ekonomist olarak söylüyorum; yapay zekâdan da ileride kullandığınız kadar vergi ödeyeceksiniz. Bugünden tahayyül etmesi çok zor olsa da, hayatımızın içerisinde elektrik kadar yaygın kullanım alanı bulacak.

Diğer yandan, bizim bu zekâ dediğimiz kavram, bu mefhum, çok enteresan. Bu kavramı genelde IQ testleriyle takip ediyoruz ve bu testler çok uzun zamandır yapıyor. Kendi metodolojisi ve içeriği bir miktar değişse de, uzun vadeli sonuçları literatürden takip edebiliyoruz. İkinci Dünya Savaşı sonrasında tıp alanında ve kimya alanındaki gelişmeler neticesinde -özellikle de yetersiz beslenmenin önlenmesi akabinde- IQ'da majör bir değişiklik oluyor. Yaklaşık 15 puanlık bir genel değişim söz konusu ve bu 1970'li yılların başına kadar devam ediyor. 70-80'li yılların arasında minör bir değişim, birkaç puanlık bir artış var ve 85'den bu yana dünya genelinde IQ testi sonuçları yatay bir seyir izliyor. Yani insan ulaşabileceği zekâ seviyesinin, IQ ölçeğinde neredeyse en tepesine yerleşmiş durumda. Fakat diyeceksiniz ki “Bizim çocuklar var; çok güzel uygulamaları tabletler üzerinde kullanıyorlar. Hepimizden çok akıllılar. Biz sokakta misket oynarken onlar bugün neler yapıyor.” Özür dilerim ama çok da öyle değil; onların IQ'ları da aslında bizimkilerden çok farklı değil ve insanoğlunun IQ'su -folik asit kuşağına rağmen- uzun zamandır yatay bir seyir izliyor.

Ama diyeceksiniz -yine haklı olarak- “Bugün yapay zekâyı konuşuyoruz, teknoloji çok hızlı geliyor. Madem zekâ yatay seyrediyor, bu nasıl oluyor?” Bunun nedeni

bilim, zira bilim kümülatif bir şekilde geliyor ve geçmiş kuşaklarda oluşturulan bilgi -adeta bir duvar gibi- taş üstüne taş konularak ilerlediği için, bugün geçmişteki o bilimsel çalışmaların meyvesini topluyoruz ve teknolojiyi olağanüstü hızla geliştirmeye devam ediyoruz. Halbuki zekâmız da önemli bir gelişme yok.

Hatta son dönemde bir fark var. Zekâmız bir miktar geri gitmeye başladı. Benim kendi sunumumda vardı ama Sinan hoca'yla çok paralel olduğu için koymadım onu. Sinan hoca özellikle son 10 yılda bir gerileme olduğundan bahsetti. Buna da bizatihi kimi zaman teknoloji neden oluyor. Şimdi teknoloji enteresan bir şey, bize hep faydaları anlatılıyor vesaire ama teknoloji bir araç ve zamanında tuval de bir teknolojiydi, fırça da bir teknolojiydi ve tuval ve fırçanın icadı, nihayetinde ressamı oluşturdu. Yani aracın bizatihi kendisi, özneyi de değiştirir hale geldi. Teknoloji de bizi zaman içerisinde değiştiriyor ve bir miktarda aptallaştırıyor. Bugün çağımızın en büyük problemlerinden bir tanesi, ki biliyorsunuz içinde bulunduğumuz 2024 yılında dünya nüfusunun yarısına yakını seçime giriyor ve seçim herkesi telaşlandırırken, baş kaygı dezenformasyon. Dezenformasyonun temel kaynağı ne? Sosyal medya. Yani teknolojinin bizzat kendisi sosyal medya, dezenformasyon yoluyla bizi bir miktar aptallaştırıyor. 2024 yılında hala var olan “düz dünyacıları”, başka nasıl açıklayabilirsiniz ki. Sosyal medyayı, gelişim lehine kullananlar için söylemiyorum elbette.

Bir diğer taraftan postmodernite girdi hayatımıza. Postmodernite ne diyor? “Herkes canı istediği gibi düşünebilir, herkesin gerçeği kendinedir, bunlar tartışılmaz”. Bu bize kaygan bir zemin getiriyor. Yani bazı şeyleri bilimsel bir arenada dahi tartışmıyorsunuz, “O, onun gerçeği abi, çok da yapacak bir şey yok” deyip kenara çekiliyoruz. Bir de üzerine politik doğruculuk eklendi. Eminim benim kuşağımızda olan arkadaşlar, bu konuyla ilgili bayağı problem yaşıyorlardır. “Aman ona öyle deme, çok ayıp; aman bu konuda böyle bir şey yapma, onlar alınırlar; aman onu tartışmayalım, o sakıncalı konu” şeklinde hiçbir şeyi tartışamaz hale geldik. Bu ne demek? Düşünce üretiminin kısıtlanması demek. Hal böyle olunca da, o IQ dediğimiz şeyler bir miktar geri gitmeye başlıyor ve neden sonuç ilişkisinden azade hale geliyor. Buna “post-truth çağı” deniyor, yani “hakikat sonrası çağ”. Yani öyle bir çağa geldik ki, artık bu çağda olgulara bakarken, o olguların neden sonuç ilişkisini, deterministik ilişkisini göremez hale geliyoruz?

Şimdi beyin daha önce geçmişte görmediği örüntülere korku şeklinde tepki veriyor dedik ve bu zaman içerisinde bizim bilmediğimiz bazı konularla ilgili kavramsallaştırma noktasında bizi aptallaştırıyor dedik. Şimdi yatay zekâ şu anlamda doğru bir tespit, zekâ IQ seviyesinde ölçüldüğünde (ki IQ'ya da çok güvenmeyin, benim çok sevdiğim bir yazar var, Steven Pinker, o şunu söylüyor; “İnsan zekâsı ortalama 104, alabalığın ki 4. O zaman alabalığı yakalamak niye bu kadar zor?” IQ da belki çok doğru bir ölçek olmayabilir.) yatay bir seyir izliyor. Hatta söylediğim nedenlerle, aslında biz bir miktar da son 10 yılda aptallaşıyoruz. Biz geometri derslerinden şunu biliyoruz, ister bu 5 yıl sonra olsun, ister 10 yıl sonra, yapay zekânın her gün geliştiği, ivmelendiği, pozitif açıyla hareket ettiği bir dünyada, eğer insan zekâsı yatay seyrediyorsa, geometri bize diyor ki “Bu çizgiler bir noktada kesişecek ve pozitif ivmeyle devam eden çizgi, diğerinin üzerine geçecek”. Dolayısıyla ben bugünden biliyorum ki, yapay zekâ bizden daha akıllı hale gelecek.



Fakat bizim şöyle bir sorunumuz var, mesela ben ineği kesiyorum, yiyorum ve bunu kendimde hak görüyorum. Hak gördüğüm noktaysa şu: “Ben ineği yiyebilirim, onun kaynak olarak sömürebilirim. Çünkü ondan daha zekiyim.” Bu otomatikman söylemediğim başka bir varsayımı tetikliyor. O da ne? “Aslında benden daha zeki bir form da, yarın beni aynı şekilde sömürebilir.” Dolayısıyla aslında bu noktada, bizim bir miktar endişe etme hakkımız var.

Peki resmin diğer yanında ne var? Yani dışarı çıktık, kuş bakışı ile insanı özetledik. Resmin diğer yanında yapay zekâ var. Yapay Zekâya buradan baktığımızda fotoğraf bir miktar değişiyor. Öncelikle yapay zekâda “duygusal hikayeler” yok. Neden-sonuç ilişkisi var. Rasyonel kararlar alıyor. İnsanların 50 bin dolarlık çanta aldığı bir dünyada yapay zekâya böyle bir şey yaptırmak imkansıza yakın. İlkel güdüleri hiç yok. Yani ilkel beyin, amigdala nedeniyle belirsizlik karşısında “kaç veya savaş” gibi tepkiler vermiyor. Bununla birlikte üçüncü ve çok önemli bir konu, artık “kendi kendine öğrenbiliyor.” Ne dedik? Öncelikle bizim iletişim konusunda bazı özelliklerimizi çaldı ve bugün bunu konuşmaya başladık. İkincisi anlamadığımız şeyle ilgili korku duymaya başladık, endişe etmeye başladık. Üçüncüsü ise sizin alanınız, değerli öğretmenlerimizin alanı; yapay zekâ öğrenebilir hale geldi. Bunu kendi kendine yapabilir hale geldiği için, bugün yapay zekâ ile ilgili bu konuşmayı yapıyoruz. Yapay zekâ şu mantıkla çalışıyor, ki hocam bir önceki seminerde daha detaylı anlattı: “Bir dataya bakıyor (referans veri). Bir neden-sonuç ilişkisi kuruyor. Bunun üzerinden bir model oluşturuyor. Bu modeli kullanarak bir öngörü yapıyor ve öngörünün doğruluğunu test ettikten sonra, eğer doğruysa devam ederek, yanlışa yeni bir öngörü yaparak öğrenmeye devam ediyor.”

Peki bu, hayatımızı ne şekilde etkiliyor? Bugün halihazırda yapay zekâ hayatımızı inanılmaz şekilde kolaylaştırıyor. Herhalde Yandex kullanmayan yoktur dediğimde herkes kafa salladı. Bakın; gün içerisinde, her birimiz altmışa yakın önemsiz karar veriyoruz. Önemsiz olduğu için de bu kararların sonuçlarını çok fazla düşünmüyoruz. Mesela ben sabah gardrobuma bakıyorum ve ne giyeceğime karar veriyorum. Herhangi bir yapay zekâ uygulaması, bu konuda benim giyeceğim kıyafeti seçme noktasında benden çok daha rasyonel karar verebiliyor. Çünkü bir gün önce ne giydiğimi biliyor. Hava durumunu biliyor. Toplantı takvimi biliyor. Nasıl gideceğimi biliyor ve bana verdiği öneri, benim kendi seçimimden daha doğru. Aynı şekilde “İşe toplu taşımayla mı gideyim yoksa kendi aracımı mı kullanayım?” dediğimde veya kendi aracımı kullanırken “Hangi yoldan gitmeliyim?” sorularını sorduğumda, yapay zekâ benden halihazırda çok daha akıllı yanıtlar veriyor. Dolayısıyla aslında yapay zekâ tehdit falan değil, yapay zekâ doğru kullanıldığında -tam tersine- bizlerin yaşam kalitesini yukarı çekmeye çalışan bir araç.

Diğer yandaysa bizim bilinçaltımızda işleyen, daha önce bahsettiğim o köle-efendi diyalektiği var. Köle-efendi diyalektiğinde önemli bir şey var. Geçmişimizde köleliği uzun yıllar yaşadığımız için, kölelik içselleştirdiğimiz bir kavram. Şundan korkuyoruz; “Köleler hiçbir zaman köleliğin kalktığının rüyasını görmezler. Köleler, kölelik bitsin istemezler. Köleler, efendi olacakları zamanı beklerler ve kölelerinin olduğunu hayal

ederler.” Dolayısıyla biz de bugün yapay zekânın kölemiz olduğu dünyayla ilgili, yapay zekânın da gelişim hızına bakarak, yaşadığımız tarihimize bakarak, bazı şeyler tekrar tersine döner mi diye düşünüyoruz. Yani köleliği o kadar içselleştirmiş durumdayız ki, yarın bir gün yapay zekâ bizden daha akıllı hale geldiğinde acaba o bizi köleleştirir mi endişesini yaşıyoruz.

Şimdi bu noktada fütüristler iki senaryo çiziyorlar. Bundan bahsetmek istiyorum. Olumlu senaryoya ütopya diyoruz biliyorsunuz. Ütopyayla ilgili genel varsayım şu; yapay zekâ madem yaşam kalitemizi yukarı çekiyor, madem bizden daha verimli ve başarılı; bu noktada daha iyi yaptığı işler vasıtasıyla ekonomik katma değer artacak, yani daha başarılı olduğu için daha büyük bir ekonomik pasta ortaya çıkacak. Dolayısıyla da devletler bu ortaya çıkan ekonomik pastayı, evrensel bir gelir modeliyle vatandaşlarına dağıtırlarsa hayat ne güzel olur, değil mi? Kendimizi geliştirmeye, kitap okumaya, kültüre, sanata ve ailemize vakit ayırmaya ayırabiliriz. Hayat öyle mi? Çok öyle değil. Bununla ilgili belki bir çoğunuz duymuşsunuzdur 25. evren deneyi diye bir deney var. Duyanlar var mı? Harika kimse duymamış. Benim hayatla ilgili yaptığım önemli bir çıkarımdır. O yüzden bunu sadece yapay zekâ çerçevesinde değil, özel yaşamla ilgili de söylüyorum. 25. evren deneyinde bilim insanları şunu yapıyorlar, İnsanı anlamak için memelilerden fareleri kullanıyorlar ve diyorlar ki “Bu farelerin temel ihtiyaçlarını neler?”. Yeme, içme, çiftleşme, barınma gibi ihtiyaçları ortaya çıkıyor ve bunu bir sonsuz kaynak haline getirip bir odanın içerisinde, bir evren yaratıyorlar. Şunu gözlemliyor bilim insanları; fareler herhangi bir mücadele olmaksızın yemeye, içmeye, cinselliğe ve barınmaya ulaşabildikleri noktada iki farklı gruba ayrılıyorlar. Aktif ve pasifler. Pasifler depresyona giriyor çünkü aktifler onların üzerinde nedensiz şiddet uygulamaya başlıyor ve birbirlerini öldürüyorlar. Depresyondakiler açıktan ölüyor, diğerleri de birbirlerini hırpalamaya başlıyor. Son fare kaldığında, o da depresyondan ölüyor ve evren kendini imha etmiş oluyor.

Bilim adamları diyor ki, “Bu işte bir enayilik var, yani her şeyi verdik, bunların önüne koyduk. Kendi kendilerine imha ettiler”. Deneyi ikinci kez yapıyorlar, aynı şey oluyor, üçüncü kez yapıyorlar, aynı şeyi tekrar ediyor. Diyorlar ki, “Bu farelerde bir enayilik var. Biz bu memeliyi değiştirelim, bir de aynı şeyi sıçanlarda yapalım.” diyorlar ve sıçanlarla aynı deneyi tekrar ediyorlar. Yine sonsuz kaynak ve bütün temel ihtiyaçlar karşılanıyor ve bu noktada sıçanlar da aynı sonucu veriyor. Yani kendi kendilerini imha ediyorlar. Dolayısıyla şunu söylemeye çalışıyorum, benim hayatla ilgili de önemli bir çıkarımım. Hayatın özünde mücadele yatar. Eğer biz gerek çocuklarımıza, gerek sevdiğimizimize ihtiyaçlarını, onlar kazanmadan, onları hak etmeden verdiğimizde, kendi bacağımıza kurşun sıkıyoruz. Cehenneme giden yol, iyi niyet taşlarıyla örülüyor ve başta veliler olmak üzere bunu çocuklarımıza, birçoğumuz yapıyoruz.

Ama konumuz bugün bu değil. Sadece eğitimle ilgili bir parantez açmış olayım. Ütopya dediğimiz senaryodaki evrensel gelir modeli de tam olarak biz aynı şeyi söylüyor. Yani yapay zekâ ekonomiyi kurtarsın, oradan oluşacak gelir size dağıtılsın, siz de çalışmak zorunda kalmayın. Bunun akabinde ortaya ne çıkıyor biliyor musunuz? Depresyon. Fütüristlerin yaptığı bütün araştırmalarda gelecekte kaybolmayacak

mesleklerin başında terapistlik geliyor. Çok enteresan, insanın evrimi teknolojiyle aynı hızla gitmediği için hepimiz o ruhsal boşluğu hissediyoruz. Bununla beraber de, geçmişin anlatıları, hikayeleri geçmişte bizleri tatmin ederken, bugünün anlatıları, bugünün hikayeleri bugünün çocuklarını çok fazla tatmin etmiyor. O yüzden de, beyaz yakalı tayfada son dönemde artan bir trend vardır; işte böyle yaşam koçları, spiritüel insanlar, “Hadi yoga yapalım, şahane olalım.” vesaire diyenler var. Onların artışında temel neden geçmiş anlatıların, artık bugünün insanını tatmin etmemesi geliyor ki, yapay zekânın hayatımıza girip de bir takım işleri mücadele olmaksızın yapması, aslında bu depresyonu derinleştiriyor. “İyi senaryo buysa, kötü senaryo ne olacak?” diyeceksiniz. Kötü senaryoya ilgili çok konuşmayacağım. Çünkü onu zaten hepimiz biliyoruz. Gerek Terminatör’de, gerek Matrix’de, kötü senaryonun ne olduğunu hepimiz deneyimledik. O yüzden distopyadan bahsetmeyeceğim.

Ama son olarak şundan bahsetmek anlamlı olur diye düşünüyorum. Takip edenler bilirler; ChatGPT ile birlikte, bunun yaratıcısı olan Sam Altman liderliğindeki grup bile, bazı şeyleri açıklayamaz hale geldi. Yani ChatGPT’nin verdiği bazı tepkilerin neden olduğunu onlar da bilmiyorlardı. Bu noktada endüstrinin ileri gelenleri dediler ki, “Duralım, geliştirmeleri bir süre askıya alalım, geliştirmeye bir miktar ara verelim, bir durup düşünelim.” Ben bunu çok önemsiyorum ve lehte oy kullanıyorum. İngilizcede “Understand” kelimesinin ikinci hecesi olan “stand”ın anlamı çok önemli; “durmak” ve sonra anlamak. Bir şeyi anlamadan hayata geçirdiğimizde, o şey hayatın gündelik ve hızlı akışı içerisinde kaybolup gidiyor. Bizler de gün içerisinde -kendinizden pay biçerek düşünün- sürekli bir şeye yetişmeye çalışıyoruz ve böyle organizasyonlar dışında, çok da durup anlamaya çalışmıyoruz. Halbuki anlamaya çalışmalıyız ki zihnimizde, o ilkel beynimizde savaş veya kaç dediğimiz korku güdüsünü yenebilelim, korkunun üstesinden gelip yaşadıklarımızı anlamlandırabilelim.

Bugün yapay zekâyla ilgili yapılması gereken şey bu; durmak, anlamak, etik kodları yazmak. Beraberinde kurumların dönüşümünü ve bireylerin dönüşümünü sağlamak. Ben bugünden o yatay zekâ çizgisine, pozitif ivmeli olan çizginin kesişeceğini biliyorsam ve yapay zekânın yatay zekâyı geçeceğini biliyorsam, üstelik de son dönemde olan trendler nedeniyle bazı araçların bizi aptallaştırdığının da farkındaysam, günün sonunda bugünden önlem almıyorsam kaderime de razı oluyorum demektir. O yüzden de altyapımızı buna göre organize etmemiz çok önemli. Bu dile geldiği kadar kolay değil, pandemiye hepimiz yaşadık. İlk başta evlere kapandığımızda “Oh ne güzel!” dedik. Sonra dedik ki “Pandemi sonrasında uzaktan çalışma hayatımıza geçecek ve çok da ofis falan kullanmayacağız, yeni normal böyle olmayacak”. Fakat yeni normale geçtiğimizde, hiç de öyle olmadığını gördük. Yeni normalde tüm diğer kurumlar bu şekilde organize olmadığı için, her birimiz sıkıntı çektik. Ofislere gitme ihtiyacı hissettik. Dolayısıyla kurumlar, teknolojiyle aynı hızda değişip dönüşmediği için, bu gibi noktalarda büyük problem yaşıyoruz. Bunun çözümü, bugünden kurumların ve kişilerin olacıklara hazırlıklı olmasıyla, yani dönüşmesiyle mümkün görünüyor.

Ezcümle yapay zekâ ne dostumuz ne de düşmanımız. Yani beynimizin bize sunduğu dualizimden kurtulup, onun dost da düşman da olmadığını iyice anlamamız gerekiyor.

Peki ne? Yapay Zekâ emekleyen bir çocuk ve halihazırda onunla ilgili beklentimiz “Ne ekersen onu biçersin.” şeklinde olacak. Bu noktada sizlere, sevgili hocalarıma çok iş düşüyor. Çünkü bu çocuğu yetiştirmek aslında sizlerin görevi. Bugün elektrik bizler için neyse, yapay zekâ da yarın o olacak. Bugün elektriksiz bir hayatı tahayyül edin. Gün içerisinde şarjınızın olmadığı, elektriğin olmadığı bir dünyayı hayal edin. Bu ne kadar zor geliyorsa, yapay zekânın olmadığı bir hayat da, sizlerin çocuklarına, sizlerin torunlarına o kadar zor gelecek.

Fakat bir ilave konu daha var ki, son olarak onunla bitirmek istiyorum. Benim sevdiğim yazarlardan bir tanesi Bernard Show, diyor ki: “Aslında insanın en temel ihtiyacı yeni bir dildir”. Niye yeni bir dil diyor, çünkü sosyal zekânın gelişmesinin aracı dilse, hepimizin dünya üzerinde kullandığı ortak bir dil ve çok daha basitleştirilmiş bir alfabe sosyal zekânın çok daha verimli hale gelmesini sağlayabilir. Bernard Show bize tam da bunu öneriyor. İşte bu yüzden, yani rasyonel karar da bu olduğu için, dün yine Türker hocanın sunumunda vardı, iki robotu konuşturmaya başladığınızda, önce bizim kullandığımız dili kullanıyorlar, sonra çok hızlı bir şekilde kendi dillerini geliştiriyorlar ve bilim adamları ne olduğunu anlayamadığı için robotları kapatıyorlar. Fakat şunu biliyor olmamız gerekiyor; yapay zekâ gelecekte insani bazı değerlerle hareket etmeyecek. O kendi alfabesini, kendi dilini oluşturacak ve bizim bireyler ve kurumlar olarak bu dile adapte olmamız çok da kolay olmayacak. Zira insanın evrimi teknolojinin hızına göre çok daha yavaş ilerliyor. Bununla ilgili bir örnek vereyim, SMS’in çok gündemde olduğu dönemde Japon çocuklar kendi iletişimlerini SMS ile kuruyorlardı ve bir jenerasyonun baş parmağı SMS kullandıkları için inceldi ve daha esnek hale geldi. SMS in hayatımızdan çıkmasıyla birlikte, evrimin bu neticesi, boş atılmış bir taş olarak vuku buldu.

Şimdi bizim kendimizi yatay zekâyâ mahkum etmememiz gerekiyor. Aptallığa mahkum etmememiz gerekiyor. Fakat bu noktada rahmetli Aziz Nesin’e bir referans vermek istiyorum. Zamanında aptalların oranıyla ilgili bir şey söylemişti ve çok eleştirilmişti. Ben de kendisini o anlamda eleştiriyorum. Çünkü yapılan araştırmalar bilimsel olarak şunu gösteriyor: Dünyanın her yerinde aptalların oranı aynı. Aptallar, Amerika’da, Türkiye’dekinden daha az değil. Türkiye’de oran neyse Amerika’da da o. Ama aptalları hangi mertebelere getirdiğiniz, ulusların kaderini belirliyor. O yüzden de hiç yapay zekâdan falan korkmamıza gerek yok. Ben liyakat prensibini baz alarak, sizin parlak zihinlerle yetiştirdiğiniz çocukların, doğru mertebelere geldiğinde, yapay zekâdan oldukça faydalanacaklarını düşünüyorum.

Umarım keyifli, zihin açıcı bir konuşma olmuştur.

Dinlediğiniz için teşekkür ediyorum.



**Prof. Dr. Muhammed ŞAHİN**  
*MEF Üniversitesi Rektörü*

## **CHATGPT'NİN YÜKSEKÖĞRETİME ETKİSİ: YAPAY ZEKÂ DEVRİMİNİN KEŞFİ**

Konuşmaya başlamadan önce beni buraya davet ettikleri için Başkanımız Zafer Öztürk'e ve Cem Gülan'a teşekkür ediyorum. Tabii burada duayenlerim, hemşehrilerim de var, tüm ekibinize teşekkür ediyorum. 2 yıl önce de gelmişim, konuşmuşum.

Konuşmamın konusu ChatGPT'nin yükseköğretime etkisi ve yapay zekâ devriminin keşfi. Aslında benim yakında çıkacak olan bir kitabımın içeriğini ilk defa burada anlatıyorum.

Yeni teknolojilerde ya da dönüşümlerde insanlık ve teknoloji arasında sürekli bir çatışma olur ama hep kazanan teknoloji olmuştur. Hep bir direnç olmuştur yeni teknolojilere karşı. ChatGPT'de de öyle olmadı mı? Birçok üniversite, anlı şanlı üniversiteler yasakladılar hemen ama sonra toparlandılar.

Şimdi yeni bir milat başlıyor. Aslında internetin keşfi de bir milattı. Ondan önce sanayi devrimleri de bir milattı. Ama bu bence milatların milatıdır: Yapay zekâ.

Kitabımızı bir rektör danışmanım ile birlikte yazdık. Kitabın tabii ki içeriği önemli ama kitabın ön sözünü çok önemsiyorum. Ön sözünü yazan Ted Mitchell, Amerikan Eğitim Konseyi Başkanı. Bu konsey dünyanın en büyük eğitim konseyidir. O konseyin başkanına teklif ettim, tabii tanıyorum kendisini. Bir ay sonra geri döndü. Bu muhteşem kitapta benim adımın geçmesini istiyorum dedi ve kendisinin ilk defa böyle bir kitapta ismi geçiyor.

30 Kasım 2022'de ChatCPT'nin dünyadaki ilk lansmanı yapıldı. Hemen ertesi günü biz ekibimizi topladık ve eğitimde, üniversitemizde bunu nasıl etkili kullanacağız diye tartıştık.

ChatGPT'nin derslerde etkin kullanımı için Aralık-Ocak aylarına geldiğimizde birkaç hocamızı görevlendirdik. ChatGPT'yi etkin kullanan hocalarımızla Ocak ayında bir çalıştay düzenledik. Bizim bir öğrenme ve öğretme merkezimiz var. Üniversitenin de en büyük merkezi burası. Yani eğitim teknolojilerinin uygulanması, takibi tüm süreçleri takip eden merkez, çalışan insan sayısı açısından üniversitenin en büyük merkezi şu anda.

Vaka çalışmaları yaptık ve tabii bu arada bunu kitaplaştıracığımızı, istediğimiz sonuçları elde edebilirsek karar verecektik. Ocak ayının sonunda iyi sonuçlar elde edince kitabı yazmaya karar verdik. Eylül 2023'te kitabı bitirdik. Sonrasında İngiltere'nin prestijli yayınevi Emerald'a başvurduk. Oradan hemen onay aldık ve ChatGPT'nin lansmanından tam bir yıl sonra 30 Kasım 2023'te Emerald ile birlikte kitabın ilk lansmanını yaptık.

Kitabın içerisinde veriye, araştırmaya dayalı bilgiler bulunuyor. Genel bir konuşmanın içeriği olmayacak benimkisi. Bu kitap direkt bir yıllık bir araştırmanın sonuçlarını içeriyor. Genel anlamda akademisyenlere, öğrencilere ve yükseköğretimdeki kurumlara yani eğitim ile ilgilenenlere yönelik bir kitap.

Peki bu bilgiler eğitimi nasıl etkileyecek? Değişik konular üzerinde araştırma yaptık. Bunlardan bir tanesi araştırma bulguları ve tartışma. Girdi kalitesinin çıktı kalitesine etkisi. Komutlarda betimleyici olmanın önemi. Bazen birkaç soru sormak gerekebiliyor, tek soruda istediğin cevabı alamıyorsunuz.

ChatGPT’de standart bir referanslama henüz yok. Yanlış bilgi verebiliyor. Tabii şu anda her şey muhteşem diye görüyoruz ama henüz o aşamada değiliz. Aldığımız cevapları mutlaka sorgulamanız gerekiyor. İnsanmış gibi iletişim kurabiliyoruz ama henüz o aşamada değiliz.

ChatGPT ile akıcı etkileşim kurabiliyorsunuz tabii ki. Tahmin yapabiliyor. Biz, bir çoğumuz eldeki verilere dayanarak fikir sunduğunu düşünebiliyoruz ama öyle değil. Tamamen tahmin üzerine çalışıyor.

Kullanıcının fikirlerini zenginleştirebiliyor. Süreçleri hızlandırıyor. Bilişsel yükü azaltıyor. Hayatın diğer alanlarına fayda sağlayabiliyor. Kullanıcılara özel bilgiler, özel kavramlar aktarabiliyor, türetebiliyor.

Öğrencilerin ödevlerini yapabiliyor, bazen de yapamıyor. Burada önemli olan eğitimde önemseydiğimiz temel bilgi ve becerilerin öğrenmesini sağlamak ve bu yönde olan sıkıntının giderilmesini sağlamak.

Genelleştirilmiş botlar var. Belirli tematik alanlarda ama boş botları alıp kendiniz de eğitebiliyorsunuz ve geliştirebiliyorsunuz.

İkinci dönem bir ders açıyoruz. Bu ders ile dersi alan her öğrencinin üniversite üzerinden ChatGPT 4’e bir erişimi olacak. Öğrenme yönetim sistemini de entegre ettik. Öğrencinin asistanı olacak. ChatGPT ilk çıktığı zaman biz direkt mail attık, kurumsal üyelik var mı diye ama halen olmadığını söylüyorlar. Onun için başka yolları denedik.

Yapay zekâ öğrencilerin rolünü nasıl etkileyecek? Olumlu ve olumsuz tarafları var. Eğitimsel faaliyetleri yönetmede verimliliği arttıracak. Yeni etkileşim, yeni düşünme ortamları sunacak. Şu anda öğrenci-öğretmen etkileşimi var. Şimdi öğrenci-yapay zekâ, yapay zekâ-öğretmen etkileşimi olacak.

Tabii ki olumsuz etkileri de var. Örneğin; derinlemesine girmiyor. Yüzeysel cevap verdiği için bazı şeyleri yüzeysel öğrenebiliyor öğrenci. Yapay zekâyâ fazla güvenmek, eleştirel düşünme ve öğrenmeye katılımı azaltabilir. Öğrencilerin öğrenmeye yönelik genel yaklaşımlarını ve davranışlarını olumsuz yönde etkileyebilir.

Akademisyenler için rutin görevlerin otomasyonu işini kolaylaştırabilecek. Biz yeni teknolojilerde bazen teknolojiyi kullanıyoruz ama eski alışkanlıklarımızdan vazgeçmeyerek kullanıyoruz. O zaman her şeyimizi buna göre değiştirmemiz gerekiyor. Yeni öğretim metodolojileri var. Sınıflara bunları entegre etmemiz gerekiyor. Meta-laşma endişelerinin ele alınması gerekiyor.

Yapay zekânın öğrenmeyi kişisel ve sosyal olmaktan çıkarıp sadece işlemsel bir hale getirmesi riski var.

Üniversiteler açısından güçlü yönler değinelim biraz da. Yapay zekânın operasyonel verimliliği optimize etme yeteneği, kurumsal süreçlerin etkinliğini ve çevikliğini arttıracak.

Öğrenciler arasında eşit erişim sorunu doğuracak. Bu ne demek? Örneğin; Chat-GPT başta olmak üzere yapay zekâ araçlarının lisanslı versiyonları var. Belli bir aşamadan sonra örneğin ChatGPT'ın lisanslı versiyonunu satın almak gerekiyor. Her öğrenci satın alamayabilir. Satın alan o öğrenci avantajlı olacak.

Diğer yapay zekâ araçları için de bu geçerli. Sunum hazırlayacaksanız ücretsiz versiyonlar genelde 10 slayta kadar izin veriyor. Daha fazla yapmak istiyorsanız ücretli versiyonunu almanız gerekiyor. Yani üniversitelerin her öğrencisine eşit erişim sağlayacak şekilde kendisini tasarlaması gerekiyor.

Yapay zekâ araçlarını ve uygulamalarını öğrencilerin ve öğretmenlerin özel ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uyarlama fırsatı daha kişiselleştirilmiş ve etkili eğitim deneyimleri sağlayacak.

Tehditlerden biri yapay zekâyı entegre ederken, eğitimin insani ve sosyal yönlerini azaltmak zorunda kalabileceğiz, ihmal edebileceğiz.

Yapay zekâ için etik aksiyonlar alınması gerekiyor. Tespit araçları var. Bunlara şu aşamada tam güvenmemek gerekiyor. Sorular sorarken etik okuryazarlığı da iyi vermemiz gerekiyor gençlere, bizlere.

İntihal sorunu şu anda cevaplanamıyor çünkü nereden aldığını bilemiyoruz. Üniversitelerin buna göre etik kurullarını yeniden dizayn etmesi gerekiyor. Tabii ki referanslama sistemi yok ama uluslararası kuruluşlar var. Referanslama sistemlerini geliştirmeleri gerekiyor. Tabii uluslararası düzeyde kabul edilmiş referanslama değil bunlar. Mesela İngiltere'de de belli grup üniversiteler, ortak yapay zekâ politikası geliştirdiler. Onları takip etmek gerekiyor şu aşamada.

Yapay zekâ araçları için aksiyonlar konusuna değinelim şimdi de. Demin de söylediğim gibi her öğrenci için adil erişimin sağlanması gerekiyor. Endüstrinin ihtiyaçları doğrultusunda çalışmalıyız. Uzmanlaşmış yapay zekâ botları var. Bir de boş botlar var. Onları kendi istediğimiz şekilde geliştirebiliyoruz.

“Prompt mühendisliği” deniyor ama biraz fazla abartılı bir tanımlama diye düşünüyorum. Aslında etkili ve verimli komut oluşturmadır. Yani soruları verimli ve etkili kullanma.

Üniversite olarak biz neler yaptık? Şu ana kadar söylediğim genel olarak kitabın içeriğiyle ilgiliydi. Bir yapay zekâ komisyonu kurduk hemen ve her bölüme dedik ki, endüstriyle birlikte orta komisyonlar oluşturun. Bunu geçen sene Aralık ayında söyledik.

Yapay zekâ politikası oluşturduk. Türkçe ve İngilizce olarak hazırladık ve şu anda web sayfamızda aktif durumda. Bu politikamız eğitimcilerin de çok iyi bildiği “yapılandırmacı uyum” kavramıyla birebir örtüşüyor.

Geçen yıl her bölümden isteyen hocalara hem eğitiminde hem araştırmada kullanmak üzere ChatGPT 4’u satın aldık ve kullanımlarını takip ediyoruz. Öğrenme öğretme merkezimiz sürekli takip ediyor. Tabii bana bildiriyorlar. Aldığımız ürünler ne kadar etkili kullanıldığını takip ediyoruz.

2014 yılında kurulduk, flipped learning eğitim-öğretim modelini tüm bölümlerde uyguluyoruz. Yeni aldığımız hocalara flipped learning çalıştayı yapıyoruz. Artık yapay zekâyı da buna entegre ettik.

Öğrenme ve öğrenme merkezimiz hocalarımızı tek tek arıyor. Birinci haftanın dersini gel beraber yapalım ve biz size teknolojik destek verelim diyorlar. Bu merkez İngilizce aylık eğitim teknolojileri bülteni çıkarıyor. Son bir ay içinde hem üniversitemizde neler yapıldı hem de dünyada bu anlamda eğitim teknolojilerinde neler yapıldığını bu bültende özetleniyor.

Bahar 2023 döneminden itibaren içerik hizmeti vermeye başladık. Yani ses klonlama gibi. Ders hocalarının sesleri kaydediliyor.

Hocalara bir de şu hizmeti veriyoruz, diyoruz ki hazırladığınız ders materyallerinde bazı teknik terimler var, öğrenci bilmeyebilir bunları, onları biz yapay zekâ ile belirleyelim. Yapay zekâ bize çıkarsın o terimleri ve öğrenciye derse gelmeden önce sunsun. Bu hizmeti bahar yayınlından itibaren vermeye başlıyoruz.

Biraz geçmişe gittiğimiz zaman 2016’da dünyada ilk defa yapay zekâ destekli, adaptif öğrenme uyumlu, dijital kitaplar yani tam bir yapay zekâ kitaplar çıkmaya başladı. Bir örnek veriyorum, diyelim ki öğrenci orada fizik sorusu çözecek bir yerde hata yaptı. Öğrenciye diyor ki, şurada hata yaptın. Yaptığın hata, matematikle ilgili, fizikle ilgili değil. Baktı ki sınıfta birkaç öğrenci hep aynı yerde hata yapıyor. Hocaya geri bildirimde bulunuyor. Diyor ki, senin sınıfında fizikte bir sorun yok ama öğrencilerin matematikte zorlanıyor, matematik hocasıyla bir konuş.

2016’da dünyada ilk defa 3 yayın evinin platformlarını bize ücretsiz açtılar. Tan Çağlayan, Çağlayan Kitapevi’nin sayesinde oldu bu. Dediler ki bu üniversite flipped





learning eğitimi veriyor, çok etkili kullanıyor bu teknolojileri ve istiyorsanız her hafta hocalardan ve öğrencilerden geri bildirim istiyoruz. Üniversite bu sözü veriyor ve bir dönem ücretsiz kullandık ama ondan sonra ücreti karşılığında kullanmaya başladık. Pandemi sonrasında Tan Çağlayan'ı aradım ve platformda ne kadar yapay zekâ kitabı varsa hepsini hocalarıma tek tek tanıttım. Kendisi hocalarla tek tek randevu alıp yapay zekâ kitaplarını tanıttı.

Bu arada bu platformları Türkiye'de kullanan tek üniversiteyiz. Ücretini biz öduyoruz. Öğrenciye ücretsiz veriyoruz. Öğrenciye al dersiniz, alamayan olacak mutlaka o zaman sistem tıkanıyor.

2021 yılında her bölüm öğrencisinin alabileceği yapay zekâ yandal programı başlattık.

2023 bahar yarı yılında ChatGPT dersini müfredata koyduk. Bu dönem tüm üniversite öğrencilerinin alabileceği seçmeli 2 tane yeni ders koyduk.

2019 yılından itibaren, LinkedIn'i biliyorsunuz bir de onun learning platformu var. 20 bine yakın kişisel gelişim videoları var içinde. EdX ve Coursera var, 10-12 yıl önce Amerika'da geliştirilmiş dünyanın yaklaşık 300'e yakın üniversitesinin dersleri var orada. Bir de global şirketlerin sertifikaları var o platformlarda.

2019-2022 arasında Harvard ve MIT'nin ortak kurduğu platform olan edX ile anlaşma yaptık. 2022-2025 için ise Stanford Üniversitesi'nden iki profesörün kurduğu Coursera ile anlaşma yaptık. Bu olanağı tüm öğrencilerine sunan Türkiye'de tek üniversite biziz. Ve bunu 2019'dan itibaren kredilendirmeye başladık. Ders alma zorunluluğu var yani bizde, seçmeli değil.

Şimdi ikinci dönem için tüm öğrenciler, akademik ve idari personel için Yapay Zekâ Okur Yazarlık dersi hazırlıyoruz, Türkçe olacak ama İngilizce altyazılı olacak. Başta kendi lisemize, MEF Lisemize açacağız, sonra diğerlerini de açabiliriz.

AI Cafe adıyla, her öğrencimizin lisanslı yapay zekâ araçlarına erişimini sağlayacak iyeni bir laboratuvar kuruyoruz. Öğrenci istediği zaman gelecek, veya online olarak bağlanıp bu yazılımları kullanabilecek. Bu da ilk defa oluyor.

Literatürde yapay zekânın 3 evresi var. Birincisi dar yapay zekâ. Şu anda o aşamadayız aslında. Daha emekleme dönemindeyiz. Diğerleri genel yapay zekâ. Bir sonraki aşama, insanın yaptığı her şeyi yapabilecek aşamadır. Son aşama da süper yapay zekâdır. İnsanüstü, insanın da yapamadığı, düşünemediği işleri yapacak.

Süper yapay zekâ aşamasına geçilecek mi, geçirmeyecek mi tartışması var dünyada. Buna izin verilecek mi, verilmeyecek mi?

Sürekli gelişen teknolojiyi proaktif ve etkili kullanmanın yolu sadece teknolojiyi kullanmaktan geçmiyor arkadaşlar. Kullandığımız içerikleri değiştirmemiz gerekiyor ve daha da önemlisi bence pedagojiyi değiştirmek gerekiyor. Yani mevcut alışkanlıklarımızı değiştirmeden sınıfta öğretmenin rolünü değiştirmeden, sınıfta öğretmen konuşacak ve öğrenci dinleyecekse yeni teknolojileri etkili kullanıyoruz diyemeyiz.

Evet, beni sabırla dinlediğiniz için teşekkür ediyorum.

**Doç. Dr. Şebnem ÖZDEMİR**

*İstinye Üniversitesi Veri Bilimi ABD Başkanı, Yapay Zekâ Politikaları (AIPA) YK Üyesi*

## **ATEŞİN İCADI - GPT, YAKACAK MIYIZ? YANACAK MIYIZ?**

Burada bir öğretmen anne babanın çocuğu olarak sizlere sesleniyorum. Aynı zamanda bir matematikçiyim. 3'ü koruyucu olmak üzere 4 kız annesiyim, dört de kedim var. Bütün bunları sıralamamın temel sebebi, bugün bana bir saatinizi ayırırsanız, bir saat sonra bu salona giren insandan farklı bir insan olacağınızı garanti etmemle başlıyor.

İşin mutfağındayım, aktif olarak geliştiriyorum. 2012 yılından beri bu alanda onaylı 6 patentin sahibiyim. Aynı zamanda bir şirket kurucusuyum. Yani sadece bir akademisyen olarak gelip size bir şeyler anlatma derdinde değilim. Bu işin mutfağında neler olduğunu, nelerin hatalı, nelerin doğru, nelerin yanlış, nelerin kurgu olduğunu göstermek istiyorum.

Ben size deseydim ki yapay zekâ Türkiye'de 1958 yılında Erzurum Atatürk Üniversitesi'ndeki konferansta Cahit Arf'ın seslendiği şekilde değil, 1951 yılında bir ilkokulun sıralarında konuşulmuş olsa ve bu çok eski, çok yırtık bir dökümana geçmiş olsa bu çocuklar ilk defa yapay zekâyı kavramsal anlamda tartışmış olsalar ve biz bu dökümana sınırlı sayıda insanlar olarak erişmiş olsak...



Fotoğrafa bir bakın lütfen. Çocukların yüzündeki umuda, anlayışa ve meraka. İmkansızlıklar içerisindeki imkana. Tabii hikayeye böyle girer, iyi bir hikaye anlatıcısı olarak sizleri ikna edersem, elimdeki kurgunun sizler açısından önce doğru olmasını sağlarım. Yeterli derecede insanı ikna edersem bu doğru herkesin gerçeğine dönüşür, kurgu olmaktan çıkar. Meşhur bir atasözü var: Doğru yerinden kalkana kadar yalan dünyayı dolaşmıştır.



Türkiye Cumhuriyeti'nin ilk kurulduğu yıllardaki fotoğrafları alıp yapay zekâyı eğittiğinizde bana o yıllardakine benzeyen resimler üret dediğinizde bu resimlerde umudu, hüznü, Cumhuriyet'in ilk yıllarındaki zorlukları bile görebileceğiniz bir resmi yeniden ve sıfırdan oluşturabilirim. Duygularınızla oynarım. Sadece duygularınızla oynamam, alışkanlıklarınızla oynarım. Her şey veridir bizim için. Bakışınız, gülüşünüz, dinlediğiniz müzikler, mimikleriniz...

Frank SİNATRA ile Zeki MÜREN arasında çok ince bir çizgi vardır. Uzmanlar bilir bunu. Zeki MÜREN'in o herkesin coşkuyla dinlediği 100. Yıl Marşı'ndaki ses rengini dinlediniz mi? Ama orada bir makina konuşuyordu. Frank SİNATRA'nın sesini alıp bir rap şarkısı olan Coolio'nun Gangsta's Paradise şarkısını yeniden uyarlayabiliriz. Ve bunu başarılı bir şekilde yaparken Frank SİNATRA'nın her şarkıyı aynı şekilde söylediğini biliriz ama durum Zeki MÜREN için geçerli değildir. Bütün şarkılarını dinleyin, hepsindeki ses tınısı nefesin alış verişi hissettiği duyguyla sesindeki renkte değişimler meydana gelir. Bu nedenle makine Frank SİNATRA'yı büyük bir başarıyla taklit ederken, henüz Zeki MÜREN'i edemez.

Beni durduracak hiçbir şeyin olmadığı ve dünyada Ulu Önderimize bile istediğimi söyletebildiğimi düşünün. Bütün bu sesler arasında beni ne durdurur? Öğretmenlerim. Bana kattığınız etik değerler, ahlak değerler, dünyaya bakış açım. Beni sadece bu durdurur. Elimdeki teknoloji öylesine büyük bir güç ki yapabileceklerimin sınırı yok ve bunları geliştirirken bazen sadece yapabiliyorum diye yaparım.

Yapay Zekâ bir şekilde sabahtan beri konuşuldu. Ben size birazcık farklı anlatayım hikayeyi. İnsanlığın en eski mirası yapay zekâ. İlyada ve Odysseia destanlarının yazarı olan Homeros'un yazıtlarında görebilirsiniz yapay zekâyı. Eski Çin yazıtlarında büyücünün ya da kralın ya da firavunun sesiyle hareket eden taştan heykeller, bugünkü yapay zekâlı askeri sistemlerdir aslında.

Pamuk Prenses ve Yedi Cüceler masalında kötü kalpli kraliçe, aynaya seslenir: Ayna ayna söyle bana, benden daha güzeli var mı bu dünyada? Ayna, bir yapay zekâdır. Kraliçenin yüz simetrisine, mimiklerine, ten rengine bakarak bir güzellik skoru atar. Bugünkü estetik uygulamalarında geliştirdiğimiz yapay zekâda olduğu gibi. Ve bu yüzü kıyasladıktan sonra Pamuk Prenses'in yüzüne gelir sıra. Pamuk Prenses'in doğum hikayesinde bir cümle geçer: Kar kadar beyaz bir cildi vardı. Kardan daha beyaz bir şey düşünebiliyor musunuz? Dolayısıyla makine en beyazı tespit ettiği zaman daha yüksek bir güzellik puanı atadığı için "Kusura bakma kraliçem, senden daha güzeli var bu dünyada." denemiştir.

İnsanlığın bu mirasını nasıl tanımladığımız, nasıl algıladığımız, nasıl baktığımız son derece önemli. 13. yüzyılda Cezeri'nin Ingenius Mechanical Device isimli kitabına baktığımızda dönemin ilk servis yapan robot garsonunu görürüz. Ya da 1818 yılına geldiğimizde Doktor Frankenstein'in canavarına bakın. Mezarlıktan toplanmış insan parçaları ve elektriğin gücüyle hayat verilmiş, insana benzeyen ama insan olmayan bir varlık. Yine yapay zekâdan bahsederez. 1920'lere geldiğimizde bir edebiyatçı Karel Čapek, Rossum'un Evrensel Robotları hikayesinde fabrikalarda insanların yapmak istemediği işleri yapan makinaların, yapay zekâların grevinden bahseder.

Tüm bu değişimler içerisinde nasıl anlıyoruz? Zihnimize nasıl kaydederseniz öyle ilerler. Hayat kurtaran bir sağlık eylemi vardır: Suni teneffüs. Niye yapay teneffüs değil? Adını niye bu şekilde koyduk? Buraya bir soru işareti koyayım. Hatta şöyle bir soru işareti daha koyayım. 1956 yılında John McCarthy, IBM'den MIT'den isimlerin bulunduğu toplantıda "artificial intelligence" ismini önerirken tek bir amacı vardı: Toplum önyargılı olmasın. Çünkü oradaki "artificial" kelimesi "doğalıyla özdeş olan, doğalıyla benzer özellikler gösteren" demektir. Biz neyi seçtik? Yapayı seçtik.

Hem karşısında zıddı var olduğu zaman biri negatif biri pozitif olur. İyi-kötü, gece-gündüz, yapay ve doğal gibi. Oysa burada düşünmemiz gereken kelimelerle başlattığımız bu yolculuğun insan zihnindeki negatif ya da pozitif yaklaşımı.

Bence en iyi tanım 2018 yılında Stanford Üniversitesi profesörlerinden Andrew Ng'in önermiş olduğu "insanlığın yeni elektriği" tanımıdır. Elektrikten önce hayat nasıldı? Elektrikten önce nasıl seviyordunuz? Nasıl çalışıyordunuz? İşte yapay zekâ da dünyayı böyle değiştirecek.

Andrew Ng'den yaklaşık 5 yıl sonra OpenAI'nin ve ChatGPT'nin mimarlarından Sam Altman, nükleer güçtür dedi, varabileceği noktanın nereye doğru ilerlediğini göstermek için. Ve bütün bunlar arasında yapay zekâ asla robot olmadı, olmayacak da. Hatta covid-19 olmasaydı biz robot çalışmalarından falan da bahsedemeyecektik. Çünkü robot çalışmaları en pahalı alanlardan bir tanesiydi ve insan yerini terk etmek istemiyordu. Ne zaman ki covid 19'da bir insanı karşınızda postanızı, kargonuzu getirirken görmekten rahatsız oldunuz, robotların dünyasına yer açıldı.

Bütün bu çalışmaların kökeninde veri yatar. ChatGPT'nin de, üretici yapay zekâlar silsilesinin de; 100 binden fazla araçtan bahsediyoruz burada; hepsinin temelinde veri yatar. Veriyi nasıl kullandığınızı yatar. Çünkü bizim içinde bulunduğumuz dünyada kullandığımız bütün yapay zekâ uygulamaları yapay dar zekâdır. Veri varsa yapay zekâ var, veri yoksa yapay zekâ da yok.

Hedefimiz bu mu? Hayır değil. ChatGPT ile başlayan yolculukta istiyoruz ki verisi olsun ya da olmasın insan gibi düşünebilen insan gibi karar verebilen makineler yapalım. Bunlar da yapay genel zekâlar olacak ve bir şeyin zekâsını belli bir seviyeye, insan seviyesine taşıdığımızda daha zekâsını 6 ay sonra yapabiliriz. ChatGPT çıktıktan 6 ay sonra yaklaşık 92 farklı üretici yapay zekâ çıktı. Sesi işleyen, müzik üreten, görsel üreten... Yani bir eşiği aştığımız zaman bir sonraki eşiği aşmak çok kolay.

Bütün bunlar içerisinde teknoloji ilerlerken kavram karmaşası var zihinlerimizde. Bu kavram karmaşasını da biraz aydınlatalım. En eski ve kadim bilimlerden bir tanesi istatistik. John GRAUNT'un "Bills of Mortality" olarak adlandırılan o kara vebanın kasıp kavurduğu Orta Çağ'da gezerken aldığı notlar bize dünyanın ilk istatistikçisini emanet eder. İstatistikten yüzyıllar sonra yapay zekâ doğar ama doğuşuyla beraber istatistikle arasında bir bağlantı olmadığı kabul edilir. Daha sonra 1980 yılında veri madenciliği doğar. Aslında tesadüf değil. Neden? 1965 yılında Amerika dünyanın ilk veri merkezini kurar. 3 milyondan fazla vatandaşının, vergi kaçırıcıları önlemek amacıyla, verilerini toplar. Tam o dönemde önemli sanatçılar albümlerine şarkılar koymaya başlarlar. Eye in the sky, big brothers, watching... İzleme, surveillance dediğimiz veri eliyle kontrol döneminin başladığının habercisi olur.

Veri madenciliği ile beraber bir kavram daha doğdu 1980 yılında: Makine öğrenmesi. Ama hiçbirimizin ilgisini çekmedi. Çünkü elimizde bilgisayar gücü yoktu. Ve bütün bunlar devam ederken 2019 yılına geldiğimizde büyük dev şirketler birbiri ardına yapay zekâ projelerinde başarısız olmaya başlarlar. Ama öyle böyle bir başarısızlık değil. Kaynağı nedir diye dönüp bakıldığında veri bilimi kavramı gün yüzüne çıkan. Çünkü o zamana kadar yapay zekâ için verinin bir gıda olduğu kaliteli işlenip işlenmediği, düzgün organize edilmezse makinanın öğrenemeyeceği anlaşılammıştır.

2018 yılında Milli Eğitim Bakanlığı'nın "Verinin Kullanımı Yoluyla Eğitimde Kalitenin Artırılması" moderasyonunda görev yapmıştım. O dönemde Türkiye'nin çok önemli bir araştırma kurumuna Milli Eğitim Bakanlığı'nın elindeki çok kıymetli ve büyük veri emanet edilmişti. Analiz sonuçlarında %99 oranında başarılı bir yapay zekâ yapıldı. Ama yapay zekânın karar kurallarından biri neydi biliyor musunuz? Annesi çalışan çocuklar okulda başarısız olurlar. Eğer siz kanun yapıcı olarak başarıyı ele alırsanız, veriyi düzeltmezseniz bugün ben bu sahnede sizlere seslenemem. Ya da kadın öğretmenlerin varlığından bahsedemeyiz.

Bizim makine öğrenmesinden sonra derin öğrenme dediğimiz şey insan beynine yaklaşmamızdır. Türker hoca çok güzel anlattı, sinir hücreleri var, aralarında bağlantı kuruyorlar ve biz bazen bu bağlantının yolunu yöntemini keşfedemiyoruz. İşte derin öğrenme tam da bu. Milyonlarca denklemin arka arkaya hareket ettiğini, birbirlerine bir şeyler ürettiğini görün, düşünün, hayal edin ama nereden neyin geldiğini bilmiyoruz. Bir sonuç var elimizde. %99 kansersin. %99 önündeki insan, araba ona çarpma. Ama neden? Nedenimiz yok.

Şimdi bazı kavramlarda biraz düzeltme yapmak zorundayım. Çünkü sizler okul idarecilerisiniz, öğretmenlersiniz. Siz bir yerde yanlış yaparsanız benim büyük bir çöküş dönemim başlıyor. Bana gelen insan kaynağını düzeltmem çok zorlanıyor.

Yapay zekâdaki algoritmayla bilgisayar bilimlerindeki, bilgisayar programlarındaki algoritma aynı şey değildir. Basit bir örnek; bir bilgisayar programı yazıyorsunuz. Bu program makineye a noktasından b noktasına gitmesini tarif etsin. Nasıl yapılır? Adım at, kollarını sall, dengeni bulmak için yürü, yürü, b noktasına vardığında dur.

Bu yazılımdaki algoritmadır. Oysa yapay zekâda kullandığımız algoritmalar böyle değildir. Bazen binlerce matematiksel denklemden oluşur ve biz bu algoritmayı alıp tavşanları tanıyan kümede eğitirsek, tavşan uzmanı, kadınları tanıyan kümede eğitirsek kozmetik uzmanı, tüketici davranışları üzerinde eğitirsek iyi bir satın alma uzmanı olur. Yazılımdaki ve yapay zekâdaki algoritma kavramlar aynı değildir.

Bir diğer hata, küme ve grup kavramları. Bunlar da eş anlamlı değil bizim için. Şimdiden yavaş yavaş düzeltmeye başlayalım. “Kadınlar-erkekler” dediğimde bu bir gruplama işlemi ama bir etrafınıza bakın, kiminle oturduğunuza bakın. Sağınızdaki ve solunuzdaki insanlara bakın. Neden onları seçtiniz, neden onların yanındasınız? Neden tam da şu anda onların yanında oturmayı seçtiniz? Kümeleme işlemi der ki: Veri, insan, nokta kendisini yakın hissettiği şeye yaklaşmayı seçer, ondan uzak kalmaz. O yüzden grup işlemiyle kümeleme işlemi aynı şey değildir.

Dili her yanlış kullandığınız an benim çöküşüm başlar. Makineye dili öğretemiyorum. O yüzden navigasyon cihazlarının hafifçe soldan devam et dediğini duyuyoruz. Benim rahmetli Türkçe öğretmenim böyle bir cümle kurduğum duysaydı herhalde bana bir güzel kızardı. Çünkü Türkçe’de bir ağırlık belirten kelimeyle, bir yön belirten kelime yan yana gelmez.

Hala kar mı yağıyor? Hâlâ kar mı yağıyor? İki cümle arasındaki farkı yapay zekâya öğretmek benim için kaotik bir problem eğer o şapka kullanmazsanız. Arkasından en azından bir paragrafa daha ihtiyacım var ki makineye anlatabileyim.

Peki ChatGPT işin neresinde? 2023-2024 yayınlarına bakın, hepsinin ortak görüşü: Biz yavaş yavaş insan seviyeli yapay zekâya yürüyoruz. ChatGPT gibi dediğimde “Generative Pre-trained Transformer” yani üretici, iyi bir veri stiliyle eğitilmiş bir dönüştürücüden bahsediyorum. Dili anlayabilen, dili, işleyebilen bir yapıdan bahsediyorum ve bu bana bir umut veriyor, insan seviyeli yapay Zekâya geçebilmem için.

Siz her ne kadar 2022 yılının 30 Kasım’ında ChatGPT ile hikaye başladı diye düşünsenize aslında hikaye 2009 yılında başlıyor. Sadece farkında değildik. Sadece bu kadar arkadaş canlısı değildi. ChatGPT’nin yaptığı hamle OpenIA’in yaptığı hamle, bence çok akıllıca. Önce güveninizi kazandı. Merakınızı cezbedi. Yasaklansa bile ona erişmeye devam ederdik. Çünkü yasak her zaman tatlıdır.

Her gün artan bir pazardan bahsediyorum. Üstelik bu pazara ChatGPT’yi kullanarak okulunuza, dersinize özel uygulamalar geliştirebileceğiniz GPTStore açıldı. Apple’ın Store’u açıldığında yanılmıyorsa 2018 yılıydı. İlk açıldığında içeride sadece 500 tane uygulama vardı. 100.000 uygulamaya erişmesi bir yıl sürdü. ChatGPT, CPTStore’u 9 Ocak’ta açtı, 11 Ocak sabahı 3.000.000 uygulama vardı içeride. Yani buradaki değişim, öyle böyle bir değişim değil.

Anneleriniz, anneanneleriniz kimi isterseniz onu düşünün, ilk e-posta almaya çalıştıkları o zamanı. Bir sayfa kağıttaki her şeyi yazmaya çalıştıkları o klavyede saatlerce

a harfini aradıkları anı hatırlayın. Facebook, sosyal medya hesabıyla ilgili, size saçma sapan gelen, soruları sordukları anı hatırlayın. İşte şu an o andayız. Şu an öyle bir an ki ben sabah 04:00'da kalkıyorum ama yetişemiyorum. Sizden yetişmenizi beklemek insafsızca olur. Burada bir yol göstericiye ihtiyacınız var.

Okullarda artık bilişim öğretmenlerinin yanı sıra bir teknoloji danışmanlığı döneminin başlaması gerekiyor. Bir öğretmenden dünyadaki bütün bu teknolojileri izlemesini beklemek, onları takip etmesini beklemek bence büyük insafsızlık. Birilerinin onlara yol gösteriyor olması lazım. Ayıklıyor olması lazım.

Yapay Zekâ eli ile yapılmış filmler var artık. Nike reklamını yapay zekâyla yapmayı seçti. Hikaye anlatıcılara, senaristlere ihtiyaç duymadı. Bir kişiyi seçti. O bir kişi derdini makineye anlattı ve sonuç ortaya çıktı.

Hiç şüphesiz bu makine bazılarımızı aşacak. Beynini evde bırakmayı seçenleri, merak etmeyenleri, hocamın da bahsettiği gibi düşünmek istemeyenleri... Ama bu makinenin nasıl eğitildiği önemli. Büyük bir kargo şirketi, geçtiğimiz 2 buçuk hafta öncesinde büyük bir hezimete uğradı. Gerçi Ülkemiz basınında müşteriye hakaret etti diye yer buldu ama böyle değil. Hikayenin aslında kendisi için yaptığı GPT tabanlı chatbot şirkete hakaret etti. Hatta “Keşke bu şirket kapatılsa da toptan bir eğlence yapsak, iyi ki kapatıldı diye.” dedi ve bu yazışmayı bir müşteriyle beraber yaptı. Müşteriye hakaret etmedi, şirketi yerin dibine soktu. Çünkü makinenin öğrenme biçiminde, ona konulan protokollerde kimlerin belirleyici olduğu önemliydi.

Öğretmenler, sadece organik varlıkların öğretmenleri değililer artık. İnorganik varlıkların da öğretmenleri olmak zorundasınız. Siz eğitemezsiniz tarihi doğru öğrenemezler. Siz eğitemezsiniz Türkiye Cumhuriyeti'ne dair kültürel bir takım öğeleri öğrenemezler. Siz eğitirseniz öğrenebilecekler. O yüzden zümre toplantılarınızı artık “Bu sene bu konuyu nasıl anlatalım, hangi soruyu soralım?” şeklinde değil “Biz GPT'yi nasıl özelleştirelim?” şeklinde konuşmak zorundasınız.

Buradaki anlayış prompt mühendisliği falan değil. Bu dünya çok hızlı değişiyor. Prompt mühendisliği dediğimiz şey geçen senenin haberi idi. Hatta geçen senenin ilk 6 ayının haberi idi. Şu an o kadarda ilgilenmiyoruz. “TÖZOK Konferansında konuşma yapacağım. Bana bir konuşma başlığı öner”. Bu promptla, “TÖZOK Konferansında bir konuşma yapacağım. Herkesi ürküteyim. Millet korkudan titresin. Bana bir konuşma başlığı öner”. Bu ikisi arasındaki çıktı farklıdır. Makinemiz duygulara cevap veriyor artık. Duyguyu koyduğunuz zaman o duyguyu anlıyor ve ona göre çıktı üretiyor.

Bir düşünce zinciri oluşturmak zorundasınız. Başta verdiğiniz yapıdan sona doğru ilerlerken düşünceyi geliştirmek zorundasınız. Çocuğunuzla “nesi var?” oyununu oynadığınız gibi. Akılda hep aynı düşünce ama soruyu geliştire geliştire ilerlediğimiz gibi.

Geçen senenin son çeyreğinde Google DeepMind'ı OPRO anlayışını çıkardı. Bununla birlikte optimizasyon uzmanı olarak GPT'nin kullanılmasına başladı. Çok

zor bir alanda makineyi etkili bir şekilde kullanabiliyoruz. Bu yolculuk başladı ve bu yolculuğun başlangıcında geçen seneki teknoloji devlerinin, yöneticilerin hepsinin söylediği ortak şey şuydu: 2024 yılında sıradan bir insan, en az bir tane üretici yapay zekâ kullanacak. Bunu sosyal hayatında ilerleyebilmek, aynı zamanda iş hayatında da verimli olabilmek için yapacak.

Dün gece saat 21:02'de bir haber geldi. Genç bir araştırmacı partner bulma uygulaması olan Tinder'da makine ile 1086 kişiyi analiz etti. Bunları 37'ye düşürdü. 37'ye düşürdükleri arasından da ChatGPT kullanarak onlarla nasıl iletişim kurması gerektiğini, karşı taraf bir şey söylerse ne demek istediğini araştırdı ve kendine göre kendisine uygun eş adayını buldu. Ağustos ayında evleniyorlar. Davetiyesini isteyenlerle paylaşabilirim.

GPT ekranında onunla konuşabiliyorsunuz. Artık "Bana Dali'yi çağırır mısın?" diyebilirsiniz. Birlikte biraz sohbet edelim. Aynı sohbe 4-5 tane hatta 10 tane üretici yapay zekâyı çağırabilirsiniz. Biri görsel üretiyor, biri hesaplama yapıyor. Bir takım olarak hareket ediyorsunuz. İnsan, burada yaratım noktasında. İnsan, fikri bulma noktasında. İnsan, makinayı yönlendiren artık işin hammallığını yapmayan tarafta. Kodlama vs bunlar gerçekten 2 yıl içerisinde gereksiz bir işi yükü haline dönüşecek. Makineyle beraber yapabiliyor musunuz? Dijital dünyanın tarlasını sabanla sürmek değil, traktörle sürmenin dönemindeyiz. Kodu tek başınıza değil, makineyle yazabildiğimiz bir dönemdeyiz.

Geçen senenin son çeyreğinde yapılan bir çalışmadan bahsetmek istiyorum. Bu çalışmaya 25 kişi gönüllü oldu. Dediler ki: Bütün varlığımı sana emanet ediyorum yapay zekâ. En mahrem sırlarını bile açtılar ve bunların temsilietleri bu dijital evrende yeniden oluşturuldu. Keşkelerimiz var ya: Şu seçimi yapmasaydım, bu salonda oturmasaydım, 16:30'dakine gitseydim ne olurdu? Keşke. İşte o keşkenin cevabı burada. Gerçek dünyadaki 25 kişi, arada bu dijital dünyaya girip kendi yaptıkları, yapmadıkları tercihleri yapıldığında ne olduğunu görüyorlar. Dünya modellenmiş vaziyette, küçük simülasyonlarımız hazır ve bu simülasyonların ötesinde sizler GPT'yi kendinize çok yakın bulmayabilirsiniz ama sizden sonraki nesil böyle değil.

Sosyal ikilemler vardır. Köşe yazarları ahkam keserler. İş hayatında, liderlikte, merakta, organizasyon yönetiminde, aşk hayatında... Geçen sene yapılan bir deneye 500 kişi katıldı. Kişilere ikilem ile ilgili cevaplar verildi. Hangisinin insandan, hangisinin makineden geldiği söylenmedi. Katılımcıların üçte biri GPT'yi tercih ettiler. Daha şeffaf, daha adil, daha samimi dediler. Makinenin insanın yerini alabildiği bir dünyada öğretmen olarak, okul irade idarecisi olarak çok büyük bir değişim karşısında hazırlığımızı doğru yapmak zorundayız.

Bu hazırlığı yaparken 1-2 araçtan daha bahsedeceğim. Çünkü bu dünya Chap-GPT'den ibaret değil. Binlerce, yüz binlerce araç var. Midjourney'de çizdiğiniz bir yapıyı Runway Al'da canlandırabiliyorsunuz. Belgesel var ve bizim için bir veri çünkü.





Covid bize neyi verdi? Dünya'dan çekildik, doğa nefes aldı. İstanbul kıyılarına yunuslar geldi. Covid sadece bunu vermedi. 2019 yılı sonuna kadar pek çok mecliste bir yasa tasarısı tartışıldı: Yüz görüntüsü, yüz mimikleri, ses verisi mahremdir, toplanamaz. O döneme kadar yapay zekâ algoritmaları olarak insan yüzünü tam olarak tanıyamıyordu. Bir tek Hollywood ünlülerini, Trump'ı, Obama'yı tanıyorduk. Çünkü bizde yeterli derecede yüz veriniz yoktu. Hatta bir Koreli gülerken makine onu gülüyor, gözleri kapalı diye işaretliyordu.

Covid'in gerışıyle beraber biz en çok ses verisine sahip olduk. En çok yüz verisine sahip olduk. En çok mimik verisine sahip olduk. O da bize bu makineleri kazandırdı ve böylece insanı daha başarılı taklit eder, gerçek olmayan insan yüzlerini konuşabilir olduk.

GPTStore geldi ne oldu? GPTStore kurumsal üyelik veriyor. Biz şirketimizde kurumsal üyelik üzerinden çalışıyoruz. GPT hesabınıza girdiğinizde sol tarafta GPTleri keşfet (explorer GPT) diye bir alan var. Oraya girdikten sonra herkesin yapıp attığı ve aynı zamanda CPT'nizi geliştirebileceğiniz bir kısım geliyor. Ama bu deneme yanılmayla yapılabilecek bir süre değil. Dolayısıyla burada yapılması gereken şey önce plan yapmak. Kağıt üzerinde, bilgisayar ekranında plan yapmak. Bizi bekleyen dönem Alaattin'in sihirli lambasının dönemi değil. Neydi o? Açıl susam açıl. Kimliğin kim olduğundan, seslenenin kim olduğundan bağımsız olarak makine komutu alır ve kapılarını açardı. Yeni dönem güzel ve çirkin masalındaki güzele tepki veren, onun ruh halini ölçen, ona göre davranan kahve fincanı, dolap ve süpürge... Yani IoT'lerin değil, G-IoT'lerin dönemindeyiz.

Bu senenin başından beri otomotiv firmaları arka arkaya içeri arabalarına GPT entegrasyonu yaptılar. Neden? Sabah arabaya bindiğinizde ruh halinizi ölçsün, size göre şarkılar önersin, toplantınızın stresini azaltmak için doğru haberlerle sizi buluştursun diye. Ne demek G-IoTlerin dönemi? Saatinizin sizin duygularınızı anladığı bir dönem. Giydiğiniz tişörtün "Bak o açık büfede neler yedin sen, yapma bunu kendine. Bugün meyve yemeyi unuttun." dediği bir dönem.

Futurepedia'ya lütfen bakın. İçeride milyonlarca minik yapay zekâcık var. Canınız ne için isterse onun için kullanabiliyorsunuz. Hatta bana Nasrettin Hoca fıkrası yazan bir GPT'ye ihtiyacım var dersiniz o da var. Eşime hediyeler almak istiyorum. Bir türlü seçemiyorum diyorsanız o da var içeride.

Gelelim eğitim tarafına. Önce kavramları konuşmamız lazım. Kopya nedir? Bir insanın bir başka insandan izinli ya da izinsiz olarak alıp yazdığı şey. İntihal nedir? Yusuf hocam yazar, ben de ona hiç atif vermeden çalar, çalاکalem onun yazdıklarını alır, kopyalarım. İnsandan insana, öznedede bir makine yok. Öznedede bir makine yoksa GPT'den kopyalayıp yapıştırdığımız şeyin kopya ya da intihal olarak sayarsak evdeki temiz çamaşırlarımızı aldığımız çamaşır makinesinden de çalmış olmuyor muyuz bu mantığa göre? O da bir makine. Bir görevi var. GPT'nin görevi olduğu gibi.



Bu 2 fotoğrafa bir bakın. Haberin ne olduğuyla ilgilenmiyorum. Benim işim bu değil. Ben haberci değilim. Ben sadece teknik olarak neyin gerçek neyin sahte olduğunu bilirim. Deprem döneminde bir grup medya ilk fotoğrafı (soldaki) paylaştı ve “Uzak Doğulu bir kişi depremde Kur'an-ı Kerim buldu Müslüman oldu” dedi. Bu kısım beni ilgilendirmiyor. Bakın tekrar söylüyorum, ben bununla ilgilenmiyorum.

Bir diğer grup medya ikinci fotoğrafı (sağdaki) paylaştı ve dedi ki: “Yapay Zekâyla görsel üretiyorlar, milleti kandırıyorlar”. Ben size hangi fotoğrafın sahte olduğunu söyleyebilirim. Hangi fotoğrafın yapay zekâyla yapıldığını söyleyebilirim. İlk fotoğraf (soldaki) kötü, dijitaliği bozulmuş bir fotoğraf ama gerçek. İkinci fotoğraf (sağdaki) ise sahte. Soldaki fotoğraftaki kaşkolün, sağdakinde sakala dönüştüğünü görürsünüz. Sağdaki fotoğrafta parmaklara bakın. Parmakların bu kitabı tutma biçimine bakın. Herhalde parmakların oldukça uzun olması lazım. Ya da arka taraftaki yazılara bakın, anlamsız yazılar.

Öyle bir çağ ki, öyle bir güç verdiniz ki bana ben toplumları manipüle edebiliyorum ve bunları yaparken istediğim her yapay zekâyla her türlü şeyi yapabilme gücüne sahibim. Biz sahte haberi 1800'lü yıllardan beri üretiyoruz. İlk sahte haber 1856 yılında bir dergide yayınlandı. Ayda yaşayan ulus hakkında. Saygın bir Amerikan dergisinde, 90'lı yıllarda Hillary Clinton bir uzaylı bebeği evlat edindiği haberi paylaşıldı. Ancak teknoloji ilerledikçe bizim sahte haber üretme potansiyelimiz değişti. Kaynakları manipüle etmeye başladık. Tiktok'ta Eyfel Kulesi yandı görüntüleri, Vatikan'da patlama görüntüleri...

Elimizdeki güç, bizi insanlığı bu şekilde yönlendirme yeteneği katıyor ve bu yeteneğin adı: Computational manipulation. Yani bilgisayar tabanlı manipülasyon. 2017 yılından beri dünya üzerinde 150'den fazla ülke en basit seçimlerinde bile manipüle edildi.

Artık öyle bir andayız ki gerçeği bilemezsiniz. Bu çağda gözünüze güvenemezsiniz. Kulaklarınıza güvenemeyeceğinizi de gördük.

Terminatör filmi ile, spoiler vereceğim izlemek isteyen vardiyasa kusura bakmasın şimdiden, Kübra dizisi arasında bence hiçbir fark yok. Terminatör'de insanlığı yok eden bir varlıktan bahsedilirken, Kübra'da gücü ele geçir dediğimiz yapay zekânın inancı bir güç olarak görmesi kişiye “sen bir peygambersin” sinyali verdirtmesinden bahsediyoruz.

Neden şimdi? Neden din? Bir toplumda ön yargı oluşturursanız, o toplum o teknolojiden kaçır. Yapay Zekâ Politikaları Derneği olarak burada pek çok araştırma yaptık ve Türkiye'deki önyargının yüksek olduğunu tespit ettik. Bir daha sorayım. Kübra dizisi Ramazan'a bir ay kala, neden şimdi çıktı?

Dernek olarak aynı zamanda eğitimde politika belgesi yayınladık ve bu yayınladığımız belgede sizlere faydalı olabilecek birtakım içerikleri, anahtar kelimeleri, kavramları da paylaştık. Okumanızı tavsiye ederim.

Sormamız gereken çok soru var, siz sormak zorundasınız. Bir nesli yetiştiriyorsunuz. Bu neslin takım arkadaşı yapay zekâ olacak. Bir şeyin aptalca olduğuna kim karar verecek? Aynı ailedeki 3 kardeş aynı şeyi savunmazken, aynı şeyi komik bulmazken, ortak akli nasıl oluşturacağız?

Peki, eğitimde ne yapacağız? Artık bilgiyi sormayalım. Geçti bu devir. Bilgiyi sormanın çok yersiz olduğu bir zamandayız. “Hücre nedir?” diye sormaya gerek yok. Hama-liyetlik yaptırmayın öğrencilere. Bir başka gezegende örneğin Mars'ta tek hücreli bir canlı var olsaydı nasıl olurdu? Bunu düşündürtün. Makineyle bunu tartışın. Bunu öğrensin. Hücrenin içerisindeki mitokondriyi, RNA'sını, DNA'sını öğrenirken, makineyle başka bir gezegene transfer etsin ve bir görsel üretip, o görselle beraber öğrensin.

Yaratım en önemli fonksiyon. Yaratıcılık barındıran bir ödev vermiyorsanız üzgünüm. Makineyi kullanacak öğrenci. Önünde bir tekerlek var. Tekerleğin icadı gerçekleşmiş ve siz diyorsunuz ki, hayır kullanamazsın. Yasaklayalım diyen herkesin karşındayım. Çünkü bu zihniyetin Müteferrika'nın matbaayı getirmeye çalıştığı zaman ki o engelleyici zihniyetten farkı yok. Bu zihniyetin uber'in gelişikle beraber isyan eden taksicilerden de bir farkı yok.

Yasaklayamazsınız. Biz teknoloji meraklıları sadece meraklı olduğumuz için bir açık kapı buluruz. Kuralları da ihlal ederiz, gireriz ve bakarız. Merak en önemli dürtümüz bizim.

Biraz da tavsiye vermek istiyorum. Artık zümre toplantılarında konuşmamız gereken konular değişti. Doğru promptları nasıl oluşturacaksınız? Öğrenciyi halüsinasyondan, Konfabulasyondan nasıl koruyacaksınız? Derse özel GPT yaratmanın zamanı gelmedi mi?

Dersler artık konuyu tahtaya geçtiğimiz ve anlattığımız yapılar değil. Ben öyle yapmıyorum. 2022 yılında “Üretici Yapay Zekâlar” dersi açtım üniversitemde. Bu sene yapay zekâ geliştirme dersimde aktif bir şekilde geliştirmedik. Makineyle birlikte geliştirdik. Evet, matematikçiler elle yaptırmaya devam edecekler. Oraya bir itirazım yok, ama söz konusu bir felsefe dersi, bir fen dersi, bir kimya dersi, bir biyoloji dersi olduğunda artık değişiminin vakti geldi.

Bir yapay zekâ geliştirmek istiyorsanız okulunuzda veri toplama politikanız nasıl? Veriyi nerede saklıyorsunuz? Dolaplarca klasörler... Üzgünüm, veriye sahip değilsiniz. Her okulun kendi veri toplama politikası olmak zorunda. Çünkü okullar, yeni veri merkezleri.

Her okulun bir teknolojik danışmanı olmak zorunda. Bunu takip edemezseniz, gerçekten edemezsiniz. Bu birlikte olduğumuz bir saatte neler olduğunu bile bilmiyoruz. Üstelik bu alan, çok karlı bir alan. 2022 yılından 10 yıllık yapılan projeksiyonlar en önemli pazarlardan biri olduğunu ortaya koydu.

Emin olun yok olacaksınız ve bunu yapay zekâ yapmayacak. Zaten bir şey yok etmek için makineye ihtiyaç yok, insan yeterli bence. Geriye dönüp bakabilirsiniz.

Fiziksel olarak yok olmayacaksınız, zihinsel olarak yok olacaksınız. Merak etmiyorsanız, dili doğru kullanmıyorsanız, sizin her yanlış kullandığınız dil, benim için 3 nesil demek. Makineye 3 nesil sonra öğretebilirim demek. 3 nesil sonra o dilin kurallarının oturması demek.

İçinde uzun tasvirlerin olduğu kitaplar okumuyorsanız yok olacaksınız bir sinir bilim doktoru öğrencisi olarak söylüyorum bunu size. Bizi bu saatten sonra kurtaracak olan tek şey doğal nöronlarımıza yatırım yapmak.

Anaokulu çocuklarını üst seviye İngilizceye taşımak için çeşitli şeyler öğretmeyi bırakın artık. Örüntüyü tanıtin. Örüntü tanıma becerisini geliştirin. Örüntü tanıyabileceği, 2 elini farklı kullanabileceği işler yaptırın. Aynı dil ailesinden 2 dil öğrenmeyin, öğretmeyin. İngilizce öğretirken İspanyolca öğretmeyin. İngilizce öğretirken, İbrance öğretin, Arapça öğretin, Çince öğretin. Başka bir dil ailesinden başka bir şey öğretin ki beyin zorlansın. Bu yarışta elimizde kalan tek şey sinir hücrelerimiz.

Makineyi geçebileceğiniz tek yer sinir hücreleriniz. Kendinize yatırım yaptığınız zamanları düşünün. Yüzünüze krem sürdüğünüzü, 1 km koşarken 4 km koştuğunuz zamanları... Beyninize yatırım yapmanın zamanı geldi. Çünkü artık yapay genel zekâ geliyor.

3 yıl... Lütfen tarihe not düşün. 3 yıl içerisinde yeni bir kimya formülü bulabilen, hani şu meşhur Harry Potter'ın yazarı J. K. Rowling'den daha iyi roman yazabilen bir yapay zekâ geliyor. Çünkü bunun ilk ölçütleri geçen sene tanımlandı. Sayısal olarak nasıl yapabileceğimizi artık biliyoruz.

Ludwig Wittgenstein 20. yüzyılın önemli düşünürlerinden. Bugünkü yapay zekâ çalışmalarımıza da yön veren incecik bir kitabı var. Der ki: Dilimin sınırları dünyanın sınırlarıdır. Kaç kelimeyle düşünürsünüz? Kaç kelimeyle konuşursunuz? Harvard Business Review'un yaptığı bir araştırma var: Türkiye her gün yeni bir bilgi öğrenenler bakımından sondan beşinci. Her gün yeni bir bilgi öğrenme potansiyelimiz %16.

Meşhur Alice Harikalar Diyarında kitabının yazarı Lewis Carroll, hikayede bir yerde çok önemli bir cümleyi fısıldar: Alice her sabah kalktığında 6 imkansız şey hayal ederdi. Bugün kullandığımız, gelecekte kullanacağımız tüm teknolojiler birilerinin sabah kahvaltıda önceki imkansız hayalleri... Bir daha hatırlatayım, dilimin sınırları dünyanın sınırları. Sınırlarınız ne kadar geniş?

Teşekkür ederim.

**Dr. Anooshirvan MIANDJI**

*TOBB-ETÜ, Yapay Zekâ Mühendisliği, Bilim ve Felsefe Koordinatörü*

## **DÜŞÜNEN MAKİNE ÇAĞINDA DÜŞÜNEN İNSAN OLMAK**

Makine düşünür mü? Düşünme nedir? Biz hâlâ kendi insan ırkı da düşünmeyi tam çözmüş değiliz. Dünyanın halini görünce anlıyoruz. Düşünmek de öyle kolay bir şey değil. Düşünme, öğrenilmesi gereken bir beceridir. Çünkü kafadaki her gürültü düşünce değildir. Her aklımıza gelen doğru olsaydı, onu eğitmemize gerek kalmazdı.

Bu kavram, çok geniş bir kavram. Çok değerli katılımcılar birçok konuyu ele aldılar. Belki günlerce, aylarca; binlerce sayfa yazılması gerekiyor bu felsefe ya da yapay zekâ ilişkisinin üzerine ama bir yerden başlamak gerekiyor.



Şurada bir görsel var. Kimler tavşan görüyor bu görselde? Peki, ördek görenler var mı? Başka bir şey diye benzeten var mı? Fare, keçi, pelikan, leylek, balık... Hayvan değil de eşyaya benzeten var mı? Burada gördüğünüz tavşan değil. Ördek de leylek de değil. Burada sadece bir görsel var. Bu dil felsefesindeki en yaygın hatalardan biri. Tavşanın resmini görürken “tavşan” diyoruz. O tavşan değil, tavşanın görüntüsü.

Dil felsefesinde de bu vardı. Yani görselle gerçeğinin arasındaki farkı anlama. Çünkü dilde özne ve nesne ile ilişki kurarken ilk hata dilde başlıyor. Yani bizi manipüle ediyor. Onun için beyin bir donanımdır herkeste vardır, akıl bir yazılımdır herkeste yoktur. Bu yazılımın mayası da dildir. Onun için diliniz geliştikçe kavrayışınız değişiyor. Çünkü sözcük sayısı arttıkça onlar arasında bağlantı artıyor. Nöronlar gelişsin, daha çok merak edelim vs bunun hepsinin mayası sözcüklerdir. Çünkü siz evrende bir şey gördüğünüzde önce onu tanımlamanız gerekiyor. İlk tanım da dildir, dil üzerinden tanımlıyoruz.



Şimdi ikinci görsele gelelim. Burada ne görüyorsunuz? Bir trafik işareti var. Bu işaretin anlamı nedir? Yaya geçemez işareti değil mi? Kırmızı işaret “geçemez” anlamına geliyor. Ancak anlam simgede değil. Burada sadece kırmızı bir daire, kırmızı bir çizgi var ve bir erkek insan var. Zaten bu trafik simgelerinde hep erkekleri kullanıyorlar. Kadınlar geçebilir mi yani? Şapkalı erkekler var bazı yerlerde.

Anlam bizim kafamızın içinde. Orada değil, o işarete anlam yok. Anlam bizim kafamızın içinde. Bizim zihnimiz anlamlandırıyor. Orada bir anlam yok, anlamlandıran bizim zihnimiz.

Hep sorulan bir soru: Gerçeklik nedir? Efsane bilim kurgu yazarlarından Philip K. Dick'in çok güzel bir sözü var: “Gerçeklik, ona inanmayı bıraktığın vakit, kaybolup gitmeyendir.” Gerçek nedir? Gerçek yok dediğinizde, yok olmayandır. Şu anda dışarıda gündüz. Türkiye'deki 85.000.000 gündüz değil dese bile gündüzdür. Demek ki kafamızın içindeki gerçek değil, gerçeğin algısıdır. Yani o gerçek bizden bağımsızdır. Şükürler olsun ki bağımsızdır. Çünkü 1543'te Kopernik Devrimi'nde, Güneş'in Dünya'nın çevresinde döndüğüne 2000 sene boyunca buna inanan insanoğlu, gerçeğin başka bir şey olduğunu öğrenmiş oldu.

Bir inanış, bir mit, tarihsel bir süreç ne kadar eskiyse, yıkıldığında da enkaz o kadar büyük oluyor. Onun için Kopernik Devrimi, bilim tarihindeki en büyük devrimdir. Çünkü çok büyük bir enkaz bıraktı. İnsan egosu yenildi, evrenin merkezi olmadığını anlamış oldu. Bunu kabullenmek epeyce zaman aldı.

Sosyal medya hesapları veya şu anda buradaki etkinlikteki gibi insanların bir kitle iletişim grubu gibi sosyolojiler, geçicidir. Örneğin 40-45 dakika sonra bu toplantı bitiyor.

Sosyal medya ve kitle iletişim araçları aslında ortak bir düşüncenin ürünüdür. Psikolojik olarak, benim konuşmamın size bir şey katacağıma olan inancından geliyor, ya da biz sosyal medyaya girdiğimizde bize bir şey katabileceğine, iletişim kurabileceğimiz inancından geliyor. Dolayısıyla psikoloji bilim olarak sosyolojiden daha önemli bir bilimdir. Çünkü orada psikoloji bilimi bu insanları bir araya getiriyor ama psikoloji en yüksek derecede önyargının önündeki şeyler demektir. Ayrıca, başka hiç kimse kalmasa bile psikolojimiz bize hep eşlik eder.

İnsanoğlu, %80 duygusal düşünür. İnsan limbik sistemiyle, dürtülerle düşünür ve maalesef bu bölümde önyargıları inanılmaz güçlüdür. Onun için, bir topluma yeterince önyargıyı yerleştirirseniz, o toplumu tahrip edersiniz, ayrıştırırsınız, kutuplaştırırsınız, her şeyi yaptırırsınız. Önyargı arttıkça hoşgörü azalır. Toplumda hoşgörü azaldığı zaman da insanlar bencilleşir ve kutuplaşır. Böl-yönet hikâyesi de buradan çıkıyor. Tabi ki hayata kalmak için bazı temel içgüdüsel önyargılara ihtiyacımız var, zehirli bir çiçeğe zehirli olduğunu sormazsınız, ancak çoğu önyargı bilgisizlikten ve bilişsel cimrilikten kaynaklanır. Düşünün sorgulamak için gereken enerji ve zamanı harcamak istemeyenler kestirme yolda gidip önyargılara başvurabilir.

Psikolojide önyargılardan sonra safsatılar var. Safsatılar, mantıksal hatalardır. Beynin ön tarafında frontal lob ile ilgili durumlardır; ama önyargı ondan daha güçlü ve psikolojik etkiler dediğimiz sürü psikolojisi gibi durumlarda da çok etkilidir. Ancak bu psikoloji cereyan ettiği zaman yani şu anda siz beni dinlerken siz Hipokampusunuzda işlem yapıyor. Yani düşünmenin biyolojik tarafı var. Düşünmede Hipokampus var, Amigdala var, Talamus var, beynin ön tarafı var. Beyin biyolojik olarak düşünmenin her tarafında var.

Günümüzde kaygı, sosyal izolasyon veya bilgi obezitesi... Maalesef teknoloji çağında beynimize çok fazla bilgi yüklüyorsunuz. Birisi sunum yapacak, yarım saatlik sunuma 6 saatlik içerik koymuş. Artık karşıdaki kişinin beyni dayak yemiş gibi oluyor! Bir insan 20 dakikadan fazla odaklanamaz. Onun için Charlie Chaplin der ki: "Sadelik sade bir şey değildir." Bir şeyi anlaşılır anlatmak, marifettir. Çok karmaşık şekilde bir şey anlattınız zaman, siz çok bilgili olmuyorsunuz. Çünkü o bilgiyi zaten aktarmamış oluyorsunuz. Hiçbir fonksiyonu yok, çöp. İstedığınız kadar kompleks anlatın, katma değeri yoktur.

Albert Einstein okulları gezip izafet teorisini anlatırken kendisine diyorlar ki: "Entelektüel kimdir?" Einstein diyor ki: "6 yaşında çocuğa konuyu anlatabiliyorsa entelektüeldir." Bir anlatı anlaşılır olması gerekiyor.

Siz beni dinlerken, Hipokampusün içerisinde bazı kimyasallar var, biz onları düşünmek için kullanıyoruz. Akıl yürütürken Dopaminerjik reaksiyonlar oluşuyor. Şu anda beyniniz sürekli Dopamin salgılıyor. Onun için çok yoğun akademik çalışma yaparken yoruluyoruz. Beynimiz yoruluyor. Çünkü Dopamin tüketmiş oluyoruz. Onun için kimya da biyolojinin fikir babasıdır.

Biraz da Kimyaya değinelim. Bu kimyasal olan Dopaminin içinde atomlar var. Dopamin atomlardan oluşuyor. Bu atomlar hidrojen bağı yapıyor. İnsan beynindeki tüm biyolojik sistem hidrojen bağlarıyla kurulmuş. Çünkü hidrojen bağı kovalent bağ kadar güçlü değil. Hidrojen bağları işini yaparken var, gereksiz olduğu durumlarda da ayrılıp gidiyor. Sudaki hidrojen bağı işte bu. Bu inanılmaz önemli bir özellik, organik kimyanın temelidir. Kimya, atomlardan oluştuğu için fizik kimyadan daha önemli bir bilimdir.

İnsan beyni diğer bütün makinelerden farklı olarak ilginç bir özelliği var; yazılım, donanımı icat edebiliyor. İnsan beyninin böyle bir özelliği var. Yani siz merak ederseniz beyniniz yeni nöronlar oluşturuyor. Hiçbir makede böyle bir özellik yok.

Fizikteki atomlar hidrojen bağı yaparken belli bir mesafede yapıyor, ortalama 3 Ångström ediyor bu. Yani 2 Ångströmde hidrojen bağı olmuyor, 4 Ångströmde da olmuyor yalnızca 3 olması gerekiyor. (Ortalama 2.7-3.3 Ångström arası) işin içine sayılar girince artık matematik oluyor.

Matematik fizik, kimya, biyoloji gibi bir bilim değil. Matematik bir yöntemdir. Matematiği bu kadar üstün kılan şey matematiğin tutarlı olmasıdır:  $2 + 2 = 4$ . Tutarlı. Yani matematiğin temelinde mantık bulunuyor.

Mantık, matematikten daha önemlidir. Mantık nereden geliyor? Mantık nutuktan geliyor. Benim şu anda yaptığım şeyden yani dilden, felsefeden geliyor.

Felsefedeki önermeler olmadan matematik olmaz. Önce önermeleri metin olarak yazıyorsunuz, sonra onu simgelere çevirerek matematiksel denkleme alıyorsunuz. Yani bir toplum felsefeyle uğraşmadan matematik, fizik, kimya, biyoloji alanlarında hiçbir gelişme olmuyor.

İngiltere’de matematik bir İngilizce derslerinde zayıf olan çocuklarla ilgili bir çalışma yapıyorlar. Biz bu sorunu nasıl çözebiliriz diye düşünüyorlar. Pedagoglar, sizin gibi değerli eğitimciler araştırma yapıyorlar. Diyorlar ki: Matematik kitabında bir sorun yok. Öyle mi? Evet diyorlar kitap çok güzel. İngilizce kitabında da sorun yok. Peki sorun nerede? Sonra diyorlar ki bu çocuklar sebep-sonuç ilişkisi kuramıyor. Bu çocukların felsefe eğitimi alması gerekiyor ve felsefe dersi koyuyorlar. Felsefe dersi koyunca çocukların hepsi matematik ve İngilizce dersinden geçiyor.

Eleştirel düşünme, inanılmaz önemli bir şeydir. Ben şu anda sizi düşüncelerimle etkiliyorum. Beni burada tanıyan, beni buraya davet eden değerli insanlar beni düşüncelerimden dolayı çağırdılar. Düşünce o sürecin içinde ortaya çıkıyor. Onun için eğer siz çok iyi kimyacı bir çocuk yetiştirmek istiyorsanız önce kimyanın tarihini okutmanız gerekiyor. Hikâyesini bilmesi gerekiyor. Biz yapay zekâ mı yapmak istiyoruz? Önce yapay zekânın tarihini bilmemiz lazım, önce hesap makinesi nasıl ortaya çıkmış onu bilmek gerekir.

Alan Turing, 1950’de Manchester Üniversitesi’nde “Makine düşünebilir.” dediğinde bizden Cahit Arf, 8 sene sonra 1958’de Erzurum’da halka konuşma yaparken



“Makine düşünebilir mi ve nasıl düşünebilirdi?” diye soruyor. Arada 8 sene var ve Türkiye’de bir kişi bunun farkında. Ama Cahit Arf da École Normale Supérieure mezunu. 1794’te bu kurum ve 14 tane Nobel almış. 12 tane Field madalyası (Matematik Nobel) burası almış. Pierre Bourdieu, Michel Foucault ve Jean-Paul Sartre gibi birçok filozof buradan mezun.

Bizde de böyle konuyu yakalayan olur da, devamı gelmez. Bilimde süreklilik gerekiyor. İbn-i Sina’yı çıkartmak sorun değil de ikinci, üçüncü İbn-i Sina çıkarmak önemli. Her alanda o yapay zekâyla uğraşmak istiyorsak önce hikâyesini bilmemiz lazım. Almanların bir sözü var “Araba yapacaksın önce vida yapmasını öğrenmen gerekiyor.”

Felsefe epistemolojiden başlıyor. Bilgi nedir? Her şey bilgi midir? Gördüğümüz her sayı her rakam bilgi midir? Bilgiyi ölçmenin, anlamının yolu var mıdır? Ya da mesela yapay zekâ gerçek midir, yalan mıdır? Kabaca söylüyorum bilgiyi anlamamız için bilginin 5 tane kaynağı vardır. Bu 5 tane bilgi kaynağının 2 tanesi ölçülebilir, diğer 3 tanesi ölçülemez.

Birinci bilgi kaynağı, fiziktir. Yani deney yapmak. Bu çay taze mi, bayat mı öğrenmek için çaydan bir yudum alıyorsunuz. Bu ağırlık bir kilo mu, bir buçuk kilo mu? Tartıyorsunuz. Fizikte her şey için birim var. Onun için bilimde şöyle derler: Eğer ölçemiyorsan yönetemezsin. Ölçüsüz konuşan insanlar, bilimle felsefeyle yakından uzaktan ilgisi yoktur. Onun için bir insanın iki dudağına bakacaksınız, konuşmasında ölçü yoksa kafasında da ölçü yoktur.

İkinci ölçülebilir bilgi kaynağı ise, akıldır. 30. kattan atlasam ne olur? Atlamana gerek yok. Bunun için deney yapmana gerek yok ki, zaten belli. Bizim mahallede berberin çırağı vardı. Bir gün bir baktım bir kolu ve bir bacağı alçıda. “Ömer ne oldu sana?” dedim. “Hocam ben ikinci kattan atladım onun için böyle oldu” dedi, “Neden atladın?” dedim bu sefer de, “Atlayamazsın dediler, ben de atladım” dedi, “Ya dördüncü kattan atla deselerdi!” dedim. “Yine atlardım” dedi. “Ama ölürdün” dedim, “Ölürdüm ama erkek gibi ölürdüm” dedi. O akıl yürütmeyi bilmeyen bir arkadaş. Atlayınca da test etmiş kendisini, ama testi geçememiş.

Akıl yürütmeye risk değerlendirmesi diye bir kavram var. Ben bu lafı söylesem ne olur? Risk değerlendirmesi yapmazsan, kriz yönetirsin. Bu işçiler bu madene giriyor, Oksijen tüpleri olmazsa, orada kalırsa ne olur? Çocuğun duygusal zekâsını engellesek ileride ne olur? Sosyal ve duygusal öğrenme becerilerinin raporunu var OECD’de. 5 yaşından önce sevgi gören çocuklar, 40 yaşına geldiğinde daha az uyuşturucu kullanıyor, daha az boşanıyor daha az saldırgan oluyor. Duygusal zekâ çok çok önemli.

Zekâ denince biz hep akademik zekâ zannediyoruz. Bizim de öğrencilerimiz var. Her şeyi birincilikle bitirmiş, bir tane arkadaşı yok. Duygusal zekâsı yoksa hiçbir anlamı yok, mutsuz. Onun için duygusal zekâ daha önemli. Duygusal zekâdan da daha önemli şey var, o da ahlaki zekâ. Yani ahlaki kararlar verirken kullandığımız zekâ.

Ben yapay zekâ tasarlıyorum, bunu insanlığı dolandırmak için mi tasarlıyorum, insanlığı kurtarmak için mi yapıyorum? Ben bu atomu çekirdeğin içinde kırarsam nükleer santralde elektrik üretirim. Bunu dışarı doğru kırarsam Hiroşima ve Nagaza-ki’deki nükleer felaket gibi olur.

Bilim kötü olmaz, bilimi uygulayan insan kötü olur. Bir mesleğin iyisi kötüsü olmaz. Meslek nasıl kötü olsun? Mesleği uygulayan insanlar iyi ya da kötü olur. Makine mühendisi araba yapar, insanların ulaşımını kolaylaştırıyor. Öteki makine mühendisliği de silah yapar, insanlar birbirini öldürür. Uyuşturucu yapan da kimyagerdir, ilaçları yapan da kimyager. Bu yüzden, iyi insan olmak iyi meslek sahibi olmaktan önce gelir.

Fizik ve akıl, ölçülebilen bilim kaynaklarıdır. Bunlar yanılabilir mi? Tabii ki yanılabilir. Zaten yanıldığını kabul ettiği için bilim çok değerlidir. Pandemi döneminde örneğin bu duruma çokça tanık olduk. Yeni bir bilgi gelince bilim kendisinin çürütür. Hep aynı durum devam etmez, bilimde öyle bir kültür yok. Bilim öyle bir şey değil, bilimde kendini düzeltmek vardır.

Sezgi, bilginin ölçülemez bir kaynağıdır ama inanılmaz önemli bir bilgi kaynağıdır. Çünkü sezgi, bizim bilinçaltımızın toplamının verdiği rapordur. Bizim bilinçaltımız nedir? Bizim bilinçaltımız, devasa bir kütüphanedir. Ancak yerde de bir sürü çöp var. Orada çok değerli kitaplar var ama çöplerin içine de basıyorsunuz. Dolayısıyla siz beni şu anda izlerken benim sesim, vücut dilim, konuşmam, sunumum var ama o sırada bir dinleyici mesela dayısına benzetiyor, birisi sempatik buluyor, biri kanım kaynadı diyor, öteki beğenmiyor, işte sezgi bilinçaltının özet bir raporu gibidir. Sezgi çok önemli çünkü sürekli her yerde, her zaman kullandığınız bilgi kaynağıdır. Böyle sezgilerime güvendim, sezdim deriz. Ancak sezgi, maalesef yanılabilir çünkü ölçülebilir değil. Mesela eşinizi arıyorsunuz, açmıyor telefonu. O sırada sizin sezgileriniz bir sürü varsayımda bulunuyor ama adam orada patlamış lastiği değiştiriyor. Zihin bilgiye ulaşamadığı zaman kendi kendine kurgu yapabiliyor.

Alıntı ya da amiyane bir dilde dedikodu ise bir bilgi edinme yöntemidir ve çok önemlidir. Harari kitabında da diyor: “Dedikodu önceden bilgi aktarmak içindi ama şu anda dedikodu iletişim kurmak içindir.” Dedikodu makul sınırlar içinde bir ihtiyaçtır.

Arkadaşım bana zam geldiğini ve bunu da çaycıdan öğrendiğini söylüyor. “Çaycıysa kesin doğru söylüyor çünkü çaycı bilir, çaycı herkesi tanır” Ama diyor ki, “Ben şoförden duydum”, Şoför de “Ben de dekan dan duydum” diyor, dekana gidiyorsun dekan diyor ki, “evet benzine zam geldi.” Ben maaşıma zam bekliyorum o benzine zammış. Dedikodu çıkartan kişi yanılırsa dedikodunun arkasına takılmış herkes yanılmış olur. Gelişmemiş toplumlar dedikodu toplumlarıdır. İş gücü olmayan, boş insanların olduğu toplumlar dedikodu bol olur. Bilginin kaynağı nedir? Ortada kaynak yok. Hiçbir zaman da ölçemiyorsunuz, ölçüsü yoktur.

Bilginin en son kaynağı da metafiziktir. Metafizik kelimesini ilk kullanan Aristoteles, bunu bugünkü anlamda kullanmadı. Aristoteles'in dediği metafizik; edebiyat, şiir, bunlara metafizik demiştir. Yani fizik olmayan şeylerdi. Ama bugün biz metafiziği ölçemediğimiz, sıra dışı kavramlar için kullanıyoruz. Radyo dalgaları 1887'e kadar metafizikti. Heinrich Hertz ölçtüğü zaman, radyo dalgaları fizik oldu.



Benim babam emekli rehber öğretmenidir. “Evlad, 8 milyar insan var, 8 milyar psikoloji var” der. Doğru söylüyor. Gelişmiş toplumlar fizik ve akla ağırlık verirken, gelişmemiş toplumlar sezgi, alıntı ve metafiziğe öncelik veriyor. Bunun için bilgi teorisinde bu kavram çok önemli, yani bir bilginin kaynağı fizik ve akıl mıdır? Değil midir? Yapay zekâyla ilgili oluşan önyargılarının sebebi de daha çok dedikodu. Biz yapay zekâyı daha çok filmlerden biliyoruz. Hep insanı yok ediyor. Bu nedenle önyargı oluşuyor. Vatandaş bunu kötü bir şey zannediyor.

Araba icat edildiğinde at üreticileri “Siz öldüğünüzde atınız ağlar, araba ağlamaz.” dedi. Eskiden yumurtayı sokakta satarlardı. Wright Kardeşler uçağı yaparken bir papaz dedi ki: “İnsanın uçması gerekse Tanrı insana kanat verirdi.” Biz kanatsız olarak Ay’a gittik. Hep var bu durum. Kopernik’te Galileo’de, Darwin’de de var. Çünkü bir şeyleri yıkıyorsunuz ve insanlar direnç gösteriyorlar. Paradigma değişimi hep böyle sancılıdır.

Hakikat, bilgi ve inanç... Platon, bilginin tanımını şöyle yapmıştı: “Kanıtlanmış inanç, bilgidir.” Hakikatle, gerçeğe, doğruyu çok karıştırıyoruz. “Eleştirel Düşünme” dersimde öğrencilerim de bu konuyu çok karıştırıyor. “Hocam benim doğrum, sizin doğrunuz” diyorlar. “Benim gerçeğim” diye bir cümle kurulamaz. Böyle bir cümle yok. Gerçek bizim kafamızda değil, bizim kafamızdaki gerçeğin algısıdır. Siz mutluyseniz farklı algıyorsunuz, mutsuzken farklı algıyorsunuz. Gerçek, yok dediğimizde yok olmayandır. Bizim kafamızdaki sadece bizim doğrumuzdur.

Fenomenoloji’de de bu var. Yani insanla gerçeklik arasındaki her ilişki, her defasında bir fenomendir. Direksiyonu her tuttuğumuzda yeniden bir fenomen oluşuyor.

Gerçek bizden bağımsız bir şeydir. Psikoloji bilimi onun için çok değerlidir. Çünkü psikoloji bilimi der ki, “Anooshirvan Bey anlattığınız çok etkileyici ama kurgu olabilir.” Psikoanalizin özeti de budur. Bu dediğin var mı gerçek dünyada yok mu? Şizofreni en ileri derece psikolojik problemdir. Çünkü kişi görsel ve işitsel olarak gerçeğe bağını koparmıştır. Olmayan şeyleri görür, olmayan sesleri de duyar.

Hakikat ise en basit tanımında: Değişenler içerisindeki değişmeyendir. Gerçeklerin toplamı hakikattir. İnsan ile hakikat ilişkisinde 3 tane soru var: Hakikat nedir? Ona nasıl ulaşırız? Ulaşınca ne yaparız? Bizim hakikate ulaştıktan sonra ne yapacağımız hakkında fikrimiz yok. Sürekli ben hakikati arıyorum diyorlar. Bulunca ne yapacağız? Sorunun cevabı yok. Sizin kafamızdaki her şey bilgi değil. Dolayısıyla eğer sizin görüşlerinizin bir bölümü gerçeklikle veya hakikatle ölçülüyorsa siz sağlıklı düşünüyorsunuz. Benim tüm görüşlerim hakikatin içindeyse diyorsa biri bu tehlikelidir. Eğer siz ben bizzatli hakikatin kendisiyim, diyorsanız tamamen hakikatten bağınızı koparmışsınız demektir.

Bir insan ben yanılmam diyorsa ileri derecede problemleri vardır, yani ya kişilik problemleri vardır ya da bu kişi akıl sağlığını yitirmiştir. Onun için bilimde kesinlik diye bir şey yoktur. Bilim kesin değildir. Atomun içerisinde elektron dönüyor. Ölçüyorsunuz bir o tarafta bir bu tarafta kesin değil. Onun için bilimi gerçekten anlamış toplumlar hiçbir zaman kesin görüş bildirmezler.

Bu anlattıklarımı eğer bir şekil olarak düşünürsek ben şu anda bir olgu olarak sizin beyinize bir “girdi” olarak giriyorsam bu girdi bir “işlemden” geçiyor. Bu da düşünme işlemi. Öte taraftan da bir algı çıkıyor. Ağızınızdan bir “yorum” ya da elinizden bir eylemi kulaktan duyabilirsiniz ya da gözle görebilirsiniz. Girdi önce beynimizde önyargılara uğruyor. Mesela batık maliyet önyargısı var. Bu insanın hata olduğunu fark ettiği halde bile hala devam etmesidir. Atıf önyargısı ise bizim toplumumuzda çok fazla. İyiye ben yaptım, kötüye başkası yaptı.

Teyit önyargısı da var. Yine çok yaygın bizde. Bir şeye bakarken olumlu taraflarını görüyoruz, olumsuz taraflarını görmüyoruz. Bir kozmetik hazırlamışlar, 100 tane hastaya veriyorsun ve 30 tanesi olumlu sonuç verirken 70 tanesinde yan etki görülüyor. Ambalaj üzerine ise sizi %30 gençleştiriyor, yazıyor. Yani bilginin bir bölümü var, bir bölümü yok. Çocuk iyi olan notlarını anne babasını anlatıyor, ama çocuk matematikten kaldıysa onu arka plana atıyor. Teyit önyargısında gerçekle bağıni kopmuş oluyor.

Atıf önyargısında sorumluluktan kaçıyoruz, teyit önyargısında ise bilgiden kaçıyoruz. Bizim bilgi ile sorumluluklarıyla ilgili sorunlarımız var. Biz sorumluluk alan ve bilgilere doğrudan, olduğu gibi erişim kuran bir toplum değiliz. Nereden anlıyoruz? Çünkü bizim bugün dünyada bilimde adımız yok. Bizim bir fikrimiz yok. Biz o cep telefonunun hiçbir parçası bulmadık. Biz bilimi seven toplum değiliz. Seversek ne kadar boş yaşadığımız ortaya çıkar. Onun için sevmiyoruz, hurafelerle uğraşıyoruz.

Bilim, felsefe ve sanat olmadan medeniyet olmaz. Sanatçıya değer vermek gerekiyor. Bilim insanına değer vermek gerekiyor, felsefe çok önemlidir. Bilim, felsefenin çocuğudur. Ralph Waldo Emerson der: “Her eylemin atası bir düşüncedir.” Sigmund Freud'un da böyle bir sözü var.

Önyargıları geçince psikolojik etkiler geliyor. Plasebo etkisine değinecek olursak Homeopatiyi örnek verebiliriz. Sudan farkı olmayan bir şey damlatıyor ve iyileşeceğine inanıyor. Barnum etkisi, sihirbaz etkisi, üfürükçüler, medyumalar der: “Bir sıkıntın var.” Adam oraya gelmiş herhalde bir sıkıntısı olacak.

İngiltere’de bir üniversitede öğrencilere deney yapıyorlar ve burçlarını yazmalarını istiyorlar. Astrolog herkese bir zarf hazırlıyor ve bu zarfları çocuklara dağıtıyorlar. Çocuklar da okuyorlar ve %85 beni anlatıyor diyorlar. Sonra zarfları değiştirin diyorlar ve görüyorlar ki zaafların hepsi aynı!

Ben doktoramı sahte bilim üzerine yaptım. Türkiye’de üniversiteden geçmiş yüksek lisans tezi var. Tezde diyor ki: “İkizler, Terazi ve Kova burçlarını işe almayın, bunlar çalışmazlar” İçinizde bu burçlardan olan var mı? Onlar yandı. Tezi yazan “İnsan kaynakları yönetimi gereksiz israf ben çözdüm” diyor. Bunu imzalayan Doçent ya da Profesör bilimsel yöntemi bilmiyor, önce test etmen lazım bunu, nedensellik bağıni açıklayamıyorsun, Sebep-sonuç ilişkisi nedir?

“Aşının içinde çip var” diyorlar. “Ben eczacılık okudum, uzman eczacıyım, felsefeciyim öyle bir şey yok” diyorum, “Hocam çip krizi yok mu? Oraya koydular çipleri” diyor. Bu

korelasyon hatasıdır. Köpek balıkları yazın daha çok saldırıyor diye ve yazın dondurma tüketimi de artıyor diye her dondurma yiyene köpekbalığı mı saldıracak? Bu korelasyon ve yine büyük bir akıl yürütme hatası.

Teksas keskin nişancı hatasından da bahsetmek istiyorum. Bu durum nişancının hedefi vurmadığı için vurduğu deliğin çevresine hedef çizmesine dayanıyor. Yani söylediğine kurgu yapıyor. Televizyon programına çıkmadan bunları sorun bana diye soruları önceden verir bazı kişiler. Yani istediği cevaba göre soru sorulsun isterler. Yani soruya göre cevap değil de cevaba göre soru tasarlarlar. Hatta bu tarihte de vardır. İktidara gelen kişiye göre anlatılan hikâyeler değişiyor. 100 sene önce anlatılan hikâye ile bugün anlatılan hikâye arasında farklılıklar oluyor. Yani tarihi de kendisine göre değiştiriyor, tarihi kafasına göre yeniden yazıyor.

Ben en son incelediğimde 200'den fazla önyargı tanımı vardı. Safsatalara geldiğimizde neredeyse 100'den fazla safsata var. Bu inanılmaz önemli bir bilim. Bu yapay zekâdaki derin öğrenme, makine öğrenmesi, yapay öğrenme diyoruz ya ben onun algoritmasını anlatıyorum sizlere. Bunları kodlayabildiğin zaman insan beyni gibi düşünüyor.

Davos Ekonomik Formunda da gördüğümüz gibi dünya ekonomisini yönetenler neredeyse %80-%90'ını yönetenler; mesleklere odaklanmıyor, becerilere odaklanıyorlar. 2025'teki beceriler bir sonraki TÖZOK Geleneksel Antalya Eğitim Sempozyumu'na konu önerisi olabilir. Kıymetli yöneticiler belki bu becerileri ele alabilirler.

Karmaşık problem çözme becerisinden bahsedelim. Telefonla konuşurken arabayı kullanacaksın ve o sırada EFT yapacaksın. Başkalarıyla koordineli çalışma da önemli bir beceri. Tek başına çalışkan, çok başarılı ama başkalarıyla beraber çalışmıyor. Oryantasyon yapıyorsunuz, başka bölüme geçiyor, çalışmıyor. Yani iş öğrenmede esnekliği yok. Dale Carnegie'nin 1936 yılında çıkan efsane bir kitabı var: Arkadaş Kazanma Sanatı. Orada bir makine mühendisinin fabrikada başarılı olması için teknik bilginin etkisi %15, insanlarla iletişiminin etkisi %85'tir. Duygusal zekâ onun için son derece önemli bir şeydir.

Eleştirel düşünme; başkalarını eleştirmek demek değil, kendini eleştirmek demektir. Yani düşündüğünün tersini düşünmek demektir. Ben yanılabilirim demektir. Ben yanılabilirim dediğin zaman siz eleştirel düşünmüş oluyorsunuz.

Müzakere etme, kalite kontrol, hizmet oryantasyonu, yargılama ve karar verme, aktif dinleyicilik, yaratıcılık, duygusal zekâ... Çünkü duygusal zekânız yoksa mümkün değil. Yapay zekânın çözemediği şeylerden birisi de bu duygusal zekâ. Neden çözülmediğini en son söyleyeceğim.

Benim hocalarımdan bir tanesi birçok dil biliyordu. Birçok konuda da çok başarılıydı ama hocam maalesef Demans oldu. Ben neden bu kadar bilgisi olan bir insanın Demans olduğunu sorgularken şunu fark ettim: Yeni bir şey öğrenmediği için. Çok şey bilmeniz yetmiyor. Yeni şeyler öğrenmeniz gerekiyor. Bal mumuna benzer bu durum. Bal mumu elinizde oynattığınız zaman hep yumuşaktır ama o bal mumunu masaya bırakırsanız o birkaç gün sonra taş gibi olur. Sürekli yeni bir şey merak etmek gerekiyor. Öyle yaptığınız zaman yeni nöronlar oluşuyor beyinde.

Dil öğrenmek çok önemli. Einstein şöyle diyor: “Ben bir daha hayata gelsem birçok yeni dil öğrenirim.” Bir dönemde çok fazla dil öğrenmek değil, aralıklarla yeni dil öğrenmek gerekiyor.

2025'te analitik düşünme ve yenilik, aktif öğrenme, karmaşık problem çözme, eleştirel düşünme ve analiz etme gibi beceriler ön plana çıkıyor. Analiz ne demek? Parçalamak demek. Sentez, birleştirmek demek. Tavuğu yerken göğsünü parçalıyoruz. Her zaman karmaşık problemleri çözersiniz, yapmanız gereken sadece küçük parçalara ayırmanızdır. Uzay mekiği 2-3 milyon parçadan oluşuyor. İnsanoğlu yapıp uzaya gönderiyor. Şu anki uzay mekikleri 40.000.000 beygir güç üretiyor. Küçük parçalardan oluşuyor, birleştiriyorlar oluyor.

Biz problemlere bütün olarak çözmek istiyoruz onun için hiç çözemiyoruz. Bir de ilacı illaki bulmak zorunda değilsin. İlacın küçük bir gelişmesini yapıp o küçük gelişmeden devam edilebilir.

Sonrasında: Akıl yürütme, problemi çözme, fikir üretme, yaratıcılık, orijinallik, özgün olmak, girişimcilik, liderlik ve sosyal etkileşim gibi devam ediyor. İletişim kurmanız lazım. Mesela birçok insan beni sosyal medyadan tanıyor. Benim hiç tanımadığım insanla bana selam veriyor, şaşırıyorum.

Teknolojiyi kullanma ve takip etme, teknoloji tasarımı ve programlaması, sürdürülebilirlik, esneklik, stresteki tolerans ki bu stresi eğer yönetmek istiyorsanız kesinlikle fiziksel olarak kendinizi güçlendirmesi lazım. Spor yapmayan birisi stresi yönetemez. Fiziksel aktiviteyle stresi de yönetirsiniz.

2025'te ciddi şekilde bilişsel beceriler ön plana çıkıyor. Bilişsel tembelliği, zihinsel tembelliği, bilişsel cimriliği aşabilecek maddeler beceri olarak görünüyor. Dolayısıyla biz bir olguyu görürken, başta söylediğim gibi, onu özne olarak saptırırsanız o sapmış dil ötekine saptırır. Ama eğer özne-nesne ilişkisi doğru ise, özne-özne ilişkisi olunca o özne tekrar nesne gittiğinde onu doğru görmüş olur.

Özne-nesne ilişkisi fen bilimi, özne-özne ilişkisi sosyal bilimdir. Bir şey bulmak için fen bilimi gerekir. Mühendisler bilgisayarı bulur ama onu anlatmak için sosyal bilime gerek duyarlar. Buradaki herkes sosyal bilimcidir. Dolayısıyla sosyal bilimci ikinci kalite bir etkinlik değil, ikisi de birinci kalite etkinliktir.

Bir şeyi bilmek yetmiyor. Japonların bir sözü var: “Bildiğini anlatmıyorsan bilmiyordur.” Eğer olgu, dille bağını keserse, dil de zihinle bağını keser, o zaman olgu da zihinle bağını kesiyor. Dolayısıyla dilimiz bu fenomenleri; teknolojiyi, bilgisayarı, yapay zekâları olduğu gibi algılasa ancak biz onu yönetebiliriz. Biz onu saptırırsak, onu olduğundan büyük, olduğundan küçük görürsek gerçekten bağımızı koparmış oluruz. Bu konu üzerine George Orwell'in “1984” adlı kitabında geçen çok güzel bir söz var: “Dil düşünceyi bozarsa, düşünce de dili bozar.”



Bu fotoğraf ödül aldı. Bir kapı var ve kapının arkası hiçbir şey yok. Ama biz hep kapının arkasında bir şey olacağınız sanıyoruz. Bilmek için anlamak gerekir. John Rogers Searle diye Amerikalı bir zihin felsefecisi var. Onun yapay zekâ ile ilgili “Çin Odası” diye bir deney var. Diyor ki: Yapay Zekâ sözdizimini anlıyor, anlamdizimini anlamıyor. görüşlerimiz örtüşüyor. Çünkü yapay zekânın bir şey anlaması için duygu olması gerekiyor. Bilmekle anlamak aynı şey değildir. Papağana  $2 \times 2 = 4$  dersiniz. Bilir artık bunu ama anlamaz. Nasıl anlıyoruz?  $2 \times 10$  dediğinizde 20 diyemiyor çünkü. Anlamanın içinde de duygu var.

Duygusal öğrenme becerileriyle alakalı çok önemli olan ve çocuklara sorulan 3 tane soru var. Birinci soru: Ne iş yapıyorsun? Ben öğrenciyim. Peki, nasıl yapıyorsun? Derse giriyorum, sınavlara giriyorum, ödevlerimi yapıyorum. Asıl önemli soru şu: Ne için öğrencisin? Bu soruya hemen cevap veremiyor. “Ne için” dediğin zaman bu limbik sisteme giren bir sorgulamadır. Çünkü anlamla ilgili bir sorudur ve anlam olması için de duygu olması gerekir.

“dilimin sınırları dünyanın sınırlarıdır” der Wittgenstein’in, ancak o sözün devamı da şöyle olmalı: “200 kelimeyle düşünen birisi 2000 kelimeyle düşünen birisini anlayamaz.” Yani kısacası dilin kalitesi arttıkça düşünmenin kalitesini artırır, bu da aslında yaşam kalitesi artıyor. Bizim problemleri önce dil boyutunda çözmemiz gerekiyor.

Benim çıkacak yapay zekâ kitabımda da yer verdiğim, Fransız edebiyatçısı Emile Zola’nın 1890’da “Hayvanlar için İnsan”daki bir sözü: “İnsanlar hızla seyahat ediyor, bilgileri görgüleri artıyor...Ama yabancılar hep yabancı kalıyor. Daha iyi makineler icat etseler de içlerinde hep bu yabancılar olacak.” Zaten gündelik hayatımızda da görüyoruz.

İnsan rahatını bozmazsa, rahat insanı bozar.

Çok teşekkür ederim.

**Prof. Dr. Soner YILDIRIM**

*ODTÜ Öğretim Üyesi*

## **YAPAY ZEKÂ - DOĞAL İNSAN: BÜYÜK PARADOX**

Yapay zekâ büyük bir paradoksa dönüştü. 2 yıl öncesine kadar çok üstünde durduğumuz bir şey değildi. Bir uzmanlık alanıydı. ChatGPT birden görünür yaptı. Google search'ü belki hatırlarsınız, ilk browser search yaptığımızdaki heyecanla aynısını yaşadınız. “A, bak bir şey yazıyorum, bana bir şey söylüyor, bunu nereden bildi?” bayağı heyecanlandık ve tabii eğitim camiası buna sessiz kalmadı. Hemen “tamam” dedi “Bitti bu iş, işte bu yıllardır beklediğimiz teknoloji, artık eğitim eskisi gibi olmayacak bitti o günler.” 2 yıldır da kullanıyoruz. Dur bakalım başımıza neler geldi? Şimdi yapay zekâ paradoksu çok eski bir paradoks. Biz, dün Emre Yılmaz ile birlikte workshop yaparken aslında bundan bahsettik katılımcılara, 11. yüzyılda İbni Sina'nın bir deneyi vardır. İbni Sina şöyle diyor: Bir insanı yer çekimsiz ortamda serbest düşüş bıraksak ve bütün algılarını kapatsak, dışarıdan hiçbir algı alamazın, hiçbir uyarıcı gelmesin, bu insan düşünebilir mi?

Gelelim 16. Yüzyıla, Descartes'ta diyor ki; Her şeyden şüphe ederim zihnin ürettiği, şüphe ettiğinden asla şüphe etmem diyor. Şimdi bu iki paradoks arasında yapacağınız seçim aslında yapay zekânın geleceği ile ilgili sizin tahmininiz olacak, bunu unutmayın. Hiçbir uyarıcı olmadan zihin düşünce üretebilir mi? Mesela bilgisayar dışarıdan hiçbir input almadan bunu başarabilir mi? Ya da bilgisayarın bunu başaracağı konusunda hiçbir şüphenizin olmaması mı? İşte aslında 11. Yüzyıldan beri cevabını bulmaya çalıştığımız bir paradoks. Çok cevap verme niyetinde değilim bu konuya.

Doğal insanla bir başlayalım. Türkiye.gov.tr'ye giriyorsunuz ve bir soy ağacı çıkarıyorsunuz; nineleriniz, dedeleriniz. Homo sapiensin soy ağacına bakarsak şöyle bir şey çıkacak karşımıza (slayt). Çünkü biyolojik taksonomide homo sapiensin ait olduğu bir alt grup var; familya. Burada da iki tane kuzeni var, yakın akraba bunlar, %98.9 genleri birebir aynı. Biri goril, diğeri de şempanze. Bunu şunun için söyledim size, bu üçünün de ortak bir özelliği var, büyük oranda gözlem ve taklitle öğreniyorlar bunlar. Bunu sakın unutmayın. İnsanın yavrusu da taklitle öğreniyor. Anne babayı taklit ediyor, okula geliyor öğretmenini taklit ediyor, arkadaşını taklit ediyor, demek ki insanın önüne taklit edeceği bir şey koymak zorundasınız. Şunun da altını çizmek isterim; İnsan yavrusu doğduğunda henüz insan değil. İşte insan olsun diye eğitiyoruz, biz eğitimciler onun için varız. Yoksa kuzenlerine yaklaşır. Ama eğiterseniz homo sapiens olur. Bizim misyonumuz o, biz doğan canlıyı insan yapıyoruz.

Çok fazla film seyrettiniz, hikaye dinlediniz, çocuk ormanda doğuyor, kaplan büyütüyor, ayı büyütüyor, hatırlıyor musunuz onları? Bunların bazıları gerçek, çocuk neye dönüşüyor, işte biz onu yapıyoruz. Yani frontal korteksini kullanmayı öğretiyoruz çocuğa, yoksa limbik sistem herkeste var, bütün canlılarda var. Zaten ön tarafı kapattığınızda analiz, sentez, ahlak, hepsi frontal korteks, alttan öyle bir şey çıkıyor



ki inanamıyorsunuz. Açın gazeteyi her gün facia haberlerini okuyun lütfen. Şimdi şunu da söylemem gerekiyor. Evrimsel olarak bizim sahip olduğumuz genler neredeyse 30 bine yakın gen var ve bunlar son 40 bin yıldır herhangi bir değişiklik göstermedi. Ve biz bu 4,5 milyon yıllık evrimsel süreçte biz homo sapiensler hayatımızın %99.9'nu avcı toplayıcı olarak geçirdik. Bunu sakın unutmayın. Oradan gelen çok fazla davranış örüntüsü var üzerimizde ve hala onları kullanıyoruz. Bu aktarım gerçek midir, değil midir bunun tartışılacak bir tarafı yok sevgili arkadaşlarım. Niye? Teknoloji artık bu konudaki araştırmaları çok ileri düzeye götürdü. Eskiden tahminlerimiz vardı, hipotezler. Şimdi beyin aktivitelerini çok rahat görüntülüyorsunuz. Öğrenme esnasında ne olduğunu, hangi bölgelerin başardığını, hatta protein zincirlerini görüyorsunuz. Onun için bu artık tartışılacak bir konu değil.

Bakın, isterseniz evrimsel olarak insan yani homo sapiens nereden nereye gelmiş, hadi iki videolla bir bakalım. Önce bir milattan önce 15 bine gidelim. İçinizde İK'cılar var mı? İnşallah vardır. Hadi bir bakalım milattan önce 15 bin (video). 15 bin yıl önceye gitseydik, gerçeğe yakın 1 saatini seyrettik. Şimdi aradan bayağı bir yıl, 17 bin yıl geçti. Peki bu homo sapiens neye dönüştü bir bakalım (video). Evet evrimsel olarak aktarıyoruz ve şu anda başarmaya çalıştığımız da aslında bu 4,5 milyon yıllık hikayeyi makinaya aktarmaya çalışıyoruz. Ama bunun geleceğini anlayabilmek için gene söylüyorum gelecekle ilgili hiçbir yordama yapmayacağım. Çok tehlikeli bir şey bununla ilgili bir yordama yapmak. Ama şundan çok eminim, insanın bilişsel mimarisini anlamadan yapay zekânın ne yapabileceğini hiçbir zaman anlamayacağız. Çünkü insan zihninin simülasyonunu başarmaya çalışıyoruz. Birazdan göstereceğim sizlere, insan bilişinin bazı özellikleri var ki, acaba bunu makineye kazandırabilir miyiz, onu soru işareti olarak zihinlerde yaratmaya çalışacağım. Çünkü o özellikler olmadan bazı şeyler olmayacak.

Şimdi insan zihni gelişimle ilgili, bunu her seminerimde anlatıyorum size. Geliştiğiniz takdirde öğreniyorsunuz ve kritik evreler var. Bu kritik evreler atlandığında telafisinde çok zorlanıyoruz. Siz eğitim kurumlarının en çok zorlandığı şey, büyütülmemiş çocukları öğrenci olarak kaydetmek, 6 yaşını bitirmiş çocuğun bazı özelliklerinin bitmiş ve gelişmiş olması lazım. Ama aileler maalesef çocuk büyütme işinden vazgeçti. Çok da üremiyorlar biliyorsunuz genelde tek çocuk. O tek çocukta genelde tabii ki dünyada doğmuş en zeki, en becerikli, en yetenekli çocuk oluyor. Şimdi siz bunu eğitmeye çalışıyorsunuz. Bunun altını çizdikten sonra John Sweller'in şu makalesini size bir hatırlatmak istiyorum. Bilişsel yük kuramının teorisyenidir kendisi. Bence alandaki en nitelikli akademisyenlerden biridir. Şuna dikkatinizi çekmek istiyorum (slayt) Zaten okul sistemi bunu bir türlü anlayamıyor. Biyolojik ve evrimsel olarak aslında iki tür bilgi var. Yani biyolojik olarak birincil bilgiler ve biyolojik olarak ikincil bilgiler. Peki bunlar ne? Birincil bilgi demek genlerle bize aktarılan demek. Biz onlara sahibiz zaten. İkincil bilgi demek, akademide öğrendiğimiz konular demek.

Şimdi bakalım bunlar neymiş? (slayt). Bir kere birincil bilgiler öğretilemez, biz bunları öğretmeye çalışıyoruz işte. Peki nedir bu birincil bilgiler? Konuşmayı öğrenmek için

okula mı gittiniz 15 aylıkken, yürümek için okula mı gittiniz, problem çözmek için okula mı gittiniz? Biz buna henüz eğitim aldırmadık, bu hiçbir problemi çözemiyor. Öyle mi? Problem çözme diye tepinip duruyoruz yıllardır. Peki bunun doğası ne? Bu genetik aktarım, bu birincil bilgi, bu tür bilgiler öğretilmez. Bu tür bilgiler bizlerde kodlu olduğu için bunların açığa çıkarılması gerekiyor ve bunun da tek bir yöntemi var göstereceğim birazdan.

Birincil biyolojik bilgilere sahip olmak için evrildik biz, bunu sakın unutmayın, onun için insanız. Bu özellikler çocukluk döneminde oyunlarla ortaya çıkıyor. Yani sosyal etkileşimle açığa çıkıyor. Şu anda çocukların sosyal etkileşim alanlarına çok dikkatli bakın; AVM'ler, oyun salonları. Evde akran var mı? Büyük ihtimal yok, kardeş yok, kuzen yok. Şimdi bu tür becerilerin niye çok geciktiğini anlıyor musunuz? Bak bu canlının doğasına uygun değil bu, bu canlı özünde tek yaşayamıyor, öyle bir özelliği yok, gruplarla birlikte başarabiliyor. Onun için akrandan çok hızlı öğreniyor. Dikkat edin.

Birincil biyolojik bilgilerin öğretilmesine gerek yok ama ikincil biyolojik bilgiler müdahale olmadan kazanılamıyor. İşte biz o ona müfredat diyoruz, bunun tam karşılığı müfredat. Mesela dinleme ve konuşma bildiğiniz gibi birincil bilgidir, aktarımdır yani genetik aktarımdır. Ama okuma yazmaya geldiğinde müdahale gerekiyor. Şimdi biri çıkıyor diyor ki "Benim çocuk 3 yaşından itibaren okumaya başladı. Harfleri tanıyor". Çünkü uyarıcı var, o da bir müdahale, cep telefonuna bakıyor değil mi, televizyona bakıyor. O müdahale olmazsa mümkün değil böyle bir genetik aktarım yok. Eğer birincil bilgiler uyarılmazsa biyolojik olarak, ikincil bilgilerin öğretiminde çok sıkıntı yaşanıyor, işte yaşadığımız sıkıntı bu. O zaman birincil bilgilerin uyarılması ne demek eğitim sistemi için? Okul öncesinin en az 2 yılı, ilköğretimin ilk 3 yılı, burası uyarıcı dönem. Eğer siz burada akademik konular öğretmeye başlarsanız yoğun bir şekilde, bu sefer birincil bilgiler baskılanmaya başlıyor. Yani genetik kodlar çözülüyor. Bu da çok açık. Sosyal, etkileşim ve oyun ama üçüncü sınıfta kesirlerden başlıyoruz. Anladınız mı sıkıntının altında ne yatıyor?

Bizim birincil bilgilere çok ihtiyacımız var, ikinci bilgiler bunlar olmadan elde edilemiyor, işte konu başarısızlıkların altında da bu yatıyor. Yani bir çocuğun her şeyi aynı miktarda yaşitlarıyla birlikte aynı gün, aynı zaman aralığında öğrenmesini beklemek kaosun altında yatan en büyük neden. Aynı günde doğular bile hiçbir şeyleri aynı değil bu çocukların. Ama okulun sırasına geldiğinde aynı miktarda aynı içeriği öğrenmesini bekliyoruz. Bu da evrime aykırı. Ben 3 ay sonra öğreneceğim, sen 6 ay sonra öğreneceksin. Hayır, sınav var. Cuma günü saat 10.00'da bir sınava girdin, yaptın yaptın. İşte bütün kaderini o belirliyor. Şunu çok iyi anlamamız lazım. Biz aslında öğrenmeyi yani ikincil bilgilerin kazanımında doğal seçilimle yapıyoruz. Artık bu konuda evrimsel biyoloji ve öğrenme alanı çok güçlü yani zihin sürekli deniyor ve sonra işine yarayanı uzun süreli belleğe atıyor. Burada da aslında evrimsel seçim var. Yani hangisi hayatta kalıyor? Biyolojik olarak baktığınızda güçlü hayatta kalmaz, öyle bir kural yok ama adapte olan hayatta kalır. Peki buradaki bilişsel adaptasyon ne? Çok net; bilişsel yapınıza uydurabiliyorsanız o bilgi kalıyor, uyduramazsanız kalmıyor. Bu da bize şu ilkeyi tekrar hatırlatıyor. Çocuk ne biliyorsa oradan yürümen gerekiyor. Çocuk senin olduğun yere gelmiyor. Sen çocuğun yanına gidip birlikte yürümeye başlıyorsun.

Benim bu anlattıklarım aşırı bilimsel, kim uğraşacak şimdi bunlarla? Hocam eskiden okul mu vardı? Hayatın kendisi okul, şimdi o hayat yok. O hayat olsa zaten üzerinize bu kadar yük binmez. Niye? Oyun içinde bunların hepsini yapıyordu çocuk sokakta. Kavgasını da ediyordu, ekmeğini de paylaşıyordu, yarışıyordu, oyunlar oynuyordu. Şimdi bunu nerede yapabilecek çocuk? Tek bir alanı kaldı okul. Biz artık okul öncesi ve ilköğretimi çocuk mahalleleri olarak düşünmek zorundayız. Çocuğun mahallesi yok. Ve 4.5 milyonluk evrimsel süreçte teknoloji sayesinde 30 yılda bu genlerde herhangi bir değişiklik beklemeyin lütfen, olmayacak. Niye? Eldeki en iyi tasarım bu. Bu nereye evrilir göreceğiz. Ama bu 20 yılda olmayacak, 50 bin yıl sonra mı olur bilmiyorum, hayatta kalır mı, onu da bilmiyorum.

Şunu göstermem lazım size (slayt) öğrenmeyi başaran sinir hücreleri. Soldaki sinir hücresinde miyelin halkaları oluşmamış, sağdaki sinir ücretinde miyelin halkaları oluşmuş, doğduğumuzda bu halkalar yok henüz. Miyelin halkaları yağ doku. Burada çok önemli bir şey var. Bizim somuttan soyuta geçişimiz var ya, bu miyelin halkalarının tamamlanması ile ilgili. Bakın burada ne oluyor, soldaki hücreye bakın; sinyal dağılıyor, dikkat ediyor musunuz yok oluyor. Sağdaki miyelin halkalarının oluştuğu hücreye bakıyorsunuz; çekirdeğin oluşturduğu sinyal hücre, çekirdeğiniz snaptik hücreye kadar gidebiliyor. İşte buna rasyonellik diyoruz ya da soyut düşünme diyoruz. Şimdi bu bakın çok fizyolojik. Yani bir çocuğa “Ya sen nasıl anlamazsın, bak işte yanındaki arkadaşın yapıyor da sen niye yapamıyorsun?” dediğiniz de bu aşırı fizyolojik bir durum. Miyelin halkaları yeterli olgunluğa da ergenliğe doğru erişebiliyor. Ortaokulun son yılı tam ergenliğin pik yaptığı dönemler. Bu çocukların irrasyonelitesinin altında büyük oranda fizyolojik özellikler yatıyor. O miyelin halkaları oluşmadan rasyonellik oluşmayacak çocuklarda. Kız çocuklarında daha erken oluşuyor. Miyelin halkalarının oluşmasında iklim ve kültürün çok büyük etkisi var, hızlandırıyor ya da yavaşlatıyor. İklim sıcaksa kızlarda daha erken oluşuyor miyelin halkaları, erkeklerde daha geç oluşuyor. Kızlarda erken oluşmasında tek bir neden var. Dişi, çocuk bakıyor, bir an önce olgunlaşması gerekiyor, rasyonel olması gerekiyor. Erkeğin çok rasyonel olmasına gerek yok. Adam ava çıkıyor, mağaradakinin rasyonel olması gerekiyor. Çünkü çocuğu büyütmezse soy tükeniyor. Şimdi bizim toplumda da veriler buna çok benzer. Kızlarda daha erken tamamlanıyor miyelin halkaları, erkeklerde ergenlik biraz uzuyor biz de. Ama rasyonelliğin altında miyelin halkaları yatıyor, bunu unutmayın sakın.

Buradan yaratıcılığa geçeceğim. Şunun için yaratıcılığa geçeceğim. Aslında yapay zekâ ile ilgili tartışmaların çoğunun altında yaratıcılıkla ilgili kaygılar yatıyor. Yaratıcılık ne? Tanımlamak mümkün mü? Şöyle diyebiliriz, belki tanımlamak mümkün değil ama bazı özelliklerini saptayabiliriz. Burada en öne çıkan özellik ne? Norm dışı olmak, sıra dışı olmak, cesur olmak. Norm dışı olacaksın, sıra dışı olacaksın ama hata yapmaktan korkmayacaksın, cesur olacaksın. Şimdi bu özelliklerin hangisi okul müfredatının kazandırdığı özellikler, çok merak ediyorum. “Sus, öyle değil, yanlış, ayıp, şu, bu”. Şimdi yaratıcılığın altında işte bu özellikler yatıyor, sıra dışı düşünebilmek. Şimdi aynı şeyi bilgisayar için düşünelim. Sıra dışı, norm dışı düşünebilir mi? Sorunun cevabını siz vereceksiniz. Ben bunlara gerçekten cevap vermeyeceğim. Neden?

Şöyle söyleyeyim, içinde beni tanıyanlar var. Eğitim sektörü çabuk heyecanlanan bir sektördür. Daha cümlelerin tamamı bitmeden zıplamaya başlar; Al diye diye bir şey çıkmış, okulumuzda biz Al yapıyoruz. Bir dur hocam ya Allah'ını seversen bir dur, reklam yapacağım diye. Ne oldu geçmiş yılların o reklamları? Hangi derdinizi hallettiniz? Bana bir tane hallettiğiniz dert söyleyin.

Bakın burada şu çok kritik, yapay zekâ ne yapar meselesi değil, siz yapay zekâ ne yapın istiyorsunuz? Bu soruyu sordunuz mu hiç kendinize, neye ihtiyacınız var sizin? Çünkü o geliştirici, ona göre hareket edecek. Geçen hafta notları girdik, dönemi bitirdik, bana göre kağıt okuması lazım. Aynı paragraf 55 kere okunur mu? Yapay Zekâ bunu yapın, burada benim kısıtım yok. Çocuk odaklanmıyor, vakit ayırmıyor, odaklansa başarıyor, gerçekten başarıyor öğrenmeyi. Yapay Zekâ burada destek olsun çocuğa. Bu talepleri oluşturmadığımız takdirde sazanlığa devam edeceğiz. Hiç kusura bakmayın. Burada çok dikkatli talepler üretmek zorundayız ve eğitimle ilgili bu tür önemli toplantıların çıktısının bu olması gerekiyor. Deklarasyona ihtiyacımız var. Biz eğitim sektörü bunu talep ediyoruz, demeniz lazım. Yaratıcılıkta 3 tane parametre var ki çok önemli. Birincisi expertise-uzmanlık, uzmanlık ne demek, maruz kalmak, bu kadar. Ne kadar çok ve çeşitli şeye maruz kalırsa, yaratıcılığın bir parametresi bu. Yapay Zekâ bunu çok iyi yapar. İkincisi motivasyon, güdü olmadan, yani duygu olmadan harekete geçmiyor. Yapay Zekâ bunu da yapar. Üçüncüsü kritik düşünme becerileri. Buradan çok emin değil. Çünkü kritik düşünme aynı zamanda sıra dışı düşünmeyi gerektiriyor. Sıra içi düşülmelerde bunu yapamıyoruz.

Şimdi bu tabloya çok dikkatli bakın lütfen. Özellikle yaratıcılık boyutuna çok iyi bakın. Yaratıcılığın 2 tane drive'ı var: Duygular ve ilişkiler. Bu iki drive harekete geçiriyor yaratıcılığı büyük oranda, ya kişisel bağlantılar yani ilişkiler ve duygu. Ama yapay zekâ tarafına baktığımızda da ya algoritmalar yoluyla, büyük veriler yoluyla çok önemli kararlar alabiliyoruz. Yani sağ tarafta duygu ve ilişkinin karşılığında algoritmalar var. Şimdi orada tıkanacağımız yer, büyük ihtimal sadece bir tahmin tutmayabilir, duygu algoritmaları kolay değil. Niye? En irrasyonel şeyler çünkü. Bunun algoritmasını yaratabilir mi makine ya da insan zekâsı? İnsan zekâsını yaratıcılık özelliği yüzünden yaratamaz diyemeyiz. Yani Descartes'ta geri döndük. Her şeyden şüphe ederim ama şüphe ettiğimden şüphe edemem. İşte bu önerme yüzünden, bunu reddedemeyiz. İbni Sina'ya dönersek, bütün duyuları kapattım, zihin düşünebilir mi yer çekimi de yok. Onu da reddedemeyiz. Onun için bu işle uğraşan arkadaşlarım, yani yapay zekâ teknolojileriyle, bu işin felsefi paradoksunu çok iyi anlamaları lazım. Her şey orada yatıyor işte.

2022 yılında bir search göstereceğim size; Washington Üniversitesi zannediyorum, Amerika'da kodlama öğretirken şunu merak ediyorlar; Bazı sınıflar, bazı okullar çok iyi, bazı sınıflar, bazı çocuklar, bazı okullara mümkün değil kodlama öğretmek, bir sıkıntı var. Peki ne drive ediyor diye bakıyorsunuz? Dil öğrenme becerisiyle kodlama becerisi paralel. Çok enteresan. Demek dile hakim çocuğun başarısı daha yüksek, araştırma bize bunu veriyor. Bu uzun bir araştırma. Dil edinimi çok önemli, kendi dili ama ana dil yabancı dil edinimi değil bu. En iyi yordayıcı ana dil hakimiyeti. Ama bakın şunu da atlamayacağız, bu çocuklar python öğreniyor, ana dilleri İngilizce ve python İngilizce sintex kullanıyor. Yani kendi dilinde kodluyor çocuk, burayı atlamayın lütfen.

Şimdi bakın (slayt) bu 26 Ocak'ta yayınlandı. Benim çok takip ettiğim bir dergidir. Çok yeni bir araştırma, gene bir EEG araştırması, yani beyin görüntüleme. Handwriting ile elle yazma ile klavyeden yazma karşılaştırılıyor burada. Anlamli şekilde ve açık ara bir fark var. Hala elle not almayla beyin aktiviteleri arasında anlamli bir ilişki var, istatistiksel olarak. Bak, bunun neresini inkar edeceğiz, nasıl inkar edeceğiz? Bu verilerle kendimizi mi kandıracağız? “Ay, şimdiki çocuklar çok farklı hocam. acayip zekiler”. Yok öyle bir şey uydurma, yok öyle bir şey. Farklı uyarıcı geldiği için farklı tepki veriyor. 40 yıl önce o uyarıcı sana gelse sen de o tepkiyi vereceksin zaten. Adam böyle öğreniyor işte, daha bu beyin görüntülemelerin üzerine ne yapalım. Yani protein zincirleriyle gidip röportaj mı yapalım? Bunu idrak edemeyen eğitim camiasına çok yazık.

Burası neresi biliyor musunuz? (slayt) Beykoz ayakkabı fabrikası. Bu ayakkabılar nasıl bir ayakkabı biliyor musunuz, hatırlarsınız. Beykoz ayakkabı fabrikası 1933 yılında kuruluyor. Devletin bürokrati, subayı bu ayakkabıyı giyiyor, prestij bu. Size bir kitapta önereceğim. İsmail Hakkı Tonguç'u hepimiz biliyoruz, rahmetle anıyoruz, nur içinde yatsın. Oğlu Engin Tonguç'u biliyor musunuz? Ankara Ulus'ta SGK hastanesinde iç hastalıkları uzmanı. 2000'li yılların başında vefat etti. İsmail Hakkı Tonguç, oğluna sürekli mektup yazmış. O da bunları toplamış, ileri yaşlarda babası vefat edince kitaba çeviriyor. İş bankası yayınları, umut yolu. Okuyunuz, lütfen.

Tonguç bir mektubunda şunu söylüyor, oğluna şöyle bir serzenişte bulunuyor, diyor ki; Fabrika yeterince ayakkabı yetiştiremiyor. Çocukların tamamına giydiremedik, hala çarık giyen var. Fabrikaya da yazdık üretimi arttırın, öğrencilerin tamamına giydiremedik diye. Bunu gelin şuraya bağlayalım. Benim son zamanlarda çok duyduğum bir söylem var. Eğitim sisteminin kalitesi öğretmeni kadardır. İşte mesleğe verdiğin değer, mesleğin nasıl yapıldığını belirliyor.

Falih Rıfki Atay'ın kitabı ile bitirelim, Zeytindağı kitabını mutlaka okuyun. Falih Rıfki kitabında; 1913 'de Mustafa Kemal yüzyıl sonrası için bile hayaldi, fantezi romanlarında bile yeri yoktu diyor. Yıl 2024 hala fantezi romanlarında bile hayal. Valla zekânın böylesi lazım bize, yapayını bilmem, ahlaklısı lazım, eğitilmişisi lazım bize, gerçekten bize böyle zekâ lazım. Ve bizim bu zekâya sahip yüzbinlerimiz, milyonlarımız var. Bunu sakın unutmayın. Genetik olarak aktarıldı.

10. Yıl Nutku'nun hikayesini hepimiz bilirsiniz. Şöyle diyor görgü tanıkları, özellikle Salih Bozok; “Çok heyecanlıydı, sürekli odaya girip çıkıyordu, metni değiştiriyordu. Her seferinde de bize gelip gösteriyordu, nasıl olmuş diye” Genel sekreter Hikmet Baydur var o esnada, kendisi tarihçi, Hikmet Baydur'a veriyor, okutuyor. “Hikmet bey nasıl buldunuz?” diyor. “Atam harika ama sondaki -Beni hatırlayınız- da nedir, niye insanları üzüntüye sevk ediyorsunuz, lütfen çıkarınız” diyor. Çok tereddüt ediyor yalnız, çok düşünüyor, geliyor gidiyor, üstünü çiziyor. Çizirken de diyor ki; “Umarım bir gün bana bunu yaptırdığınıza pişman olmazsınız”. Yok unutmak ne mümkün, hiçbir zaman da pişman olmayacak, çünkü biz Bandırma vapurundayız. Çünkü o ruh, o vapura binmeseydi, bugün bu ülke yoktu.

Arkadaşlar hiçbir şey kolay olmayacak, her şey daha da zorlaşacak, buna hazırlıklı olun. Bu meslek artık çok zor bir meslek, artık sıradan insanların yapacağı bir meslek değil öğretmenlik. Çok fazla yaratıcı ve yeni fikir gerekiyor. Eline senaryo alıp sahnede okuyanlar hayatta kalamayacak. O senaryoyu oynayanlar öğretmenliğe devam edecek.

## EĞİTİME BÜTÜNSEL YAKLAŞIM VE YAPAY ZEKÂ

### ► ÇALIŞTAYLAR

#### • ULUSLARARASI PROGRAMLAR VE AVANTAJLARI

**Mine ERİM**

*TÖZOK Uluslararası Programlar Komisyonu Üyesi,  
Türkiye IB Okulları Temsilcisi*

#### • YURT DIŞI ÜNİVERSİTE DANIŞMANLIĞINDA HOLİSTİK YAKLAŞIM VE YAPAY ZEKÂ

**Esra ÖZTERMİYECİ**

*TÖZOK Uluslararası Programlar Komisyonu Üyesi*

**Irmak OTRAÇ**

*Yurt Dışı Eğitim Danışmanı*

**Selin KARTAL**

*Yurt Dışı Eğitim Danışmanı*

**Güniz GÜCÜKOĞLU**

*Yurt Dışı Eğitim Danışmanı*

#### • HER ÇOCUĞUN BİRİCİK ÖĞRENME YOLCULUĞU: KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİNDE BÜTÜNSEL YAKLAŞIM

**Dr. Öğr. Üyesi Ersin Ufuk TİMUÇİN**

*Maltepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi*

#### • DİL VE KÜLTÜR

**Dr. Öğr. Üyesi Barış AYDIN**

*Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü*

#### • KÜLTÜREL FARKLILIKLAR KUSUR DEĞİLDİR

**Prof. Dr. Mustafa ÖZCAN**

*Mef Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanı*

**Mine ERİM**

*TÖZOK Uluslararası Programlar Komisyonu Üyesi, Türkiye IB Okulları Temsilcisi*

## ULUSLARARASI PROGRAMLAR VE AVANTAJLARI

TÖZOK Uluslararası Programlar Komisyonu olarak Türkiye’de uygulanmakta olan Uluslararası Programlar hakkında kısa bilgiler vermek, özelliklerinden ve sağladığı faydaları hem uygulayan okulların yetkililerinden hem de öğrencilerinden ve mezunlarından dinleme olanağı sunmak istedik.

Uluslararası Programlar Komisyon Üyelerimiz ile birlikte hazırladığımız bu sunumda aşağıdaki programlarla ilgili bilgileri sizlere her bir programı okullarından uygulayan üyelerimizden dinledik.



Cambridge IGCSE (Uluslararası Genel Ortaöğretim Sertifika Programı):

Programı anlatmak üzere söz alan BELS-Erzurum **Özel Bilkent Laboratuvar Okulları Lise Müdür Yardımcısı / IGCSE Koordinatörü Nalan Kaplan** programı şöyle özetledi.

IGCSE Dünya çapında hem üniversiteler hem de işverenler tarafından güvenilir bir başarı göstergesi olarak kabul edilen en prestijli sertifikalardan birisidir. 14-16 yaşlarında uygulanabilen 2 yıllık bir programdır.

IGCSE program 150 ülke ve 5000 okulda uygulanmaktadır. Bu program kapsamında okutulan 70 iken dil dersleri 30’dur. Her bir ders için önerilen süre ise 130 saattir.

Müfredatı oldukça esnek ve kapsamlı olan program, öğrencilerin aşağıdaki alanlarda bilgi, anlayış ve becerilerini geliştirir:

- \* Alan bilgisi
- \* Edinilen bilgiyi tanıdık ve yeni durumlara uygulabilme
- \* Entelektüel sorgulama
- \* Değişime karşı esneklik ve duyarlılık gösterebilme
- \* İngilizce iletişim kurabilme
- \* Sonuçları etkileme
- \* Kültürel farkındalık

Okulunuzda IGCSE programını uygulamak için, talebinizi [https://www.cambridgeinternational.org/why-choose-us/join-cambridge/uzerindeki-form-araciligi-ile Cambridge'e iletmeniz gerekmektedir](https://www.cambridgeinternational.org/why-choose-us/join-cambridge/uzerindeki-form-araciligi-ile-cambridge-e-iletmeniz-gerekmetedir).

Cambridge yetkilileri başvurunuzu onaylamadan önce okulunuzu ziyaret eder. Başvurunuz 30 iş günü içerisinde sonuçlanır.

Bu kısa bilgilendirmenin ardından IGCSE Programını tamamlamış ve şu an IB Diploma Programı öğrencisinin videosu dinlendi. Öğrenci, IGCSE programının kendisine yaratıcı düşünme, problem çözme ve küresel etkileşim becerilerini kazandırdığını ve hem lise hayatında hem de ileride ihtiyaç duyabileceği birçok yeni bilgi ve beceriler öğrettiğini söyledi. Şu an devam ettiği IB Diploma Programına alıştırma sürecini kolaylaştıran en büyük etkenin IGCSE program olduğunu belirtti. IGCSE Programında çok geniş bir alandan derslerin sunulmasının öğrencilerin başarılı oldukları alanlarının anlaşılmasına bu nedenle IB programında daha doğru yönlendirme yapılmasını sağladığını söyledi.

### **Oxford AQA Programı:**

Programı tanıtmak üzere **Arı Koleji Uluslararası Programlar Akademik Danışmanı Dr. Bülent İnal'a** söz verildi.

Oxford Uluslararası AQA Uluslararası Genel Orta Öğretim Sertifika Programıdır. 14-16 yaş öğrenciler bu program alabilirler.

Bu program alan öğrenciler analiz- akıl Yürütme, bilgi teknolojilerinin kullanımı ve takım çalışması- araştırma becerilerini geliştirdiğini belirtti.

### **AP (Advanced Placement) Programını**

Türkiye'de de uygulayan okulların sayılarının hızla arttığı AP programını anlatmak üzere **TED İstanbul Koleji Lise Müdürü Esra Öztermiyeci** söz aldı.

Advanced Placement, Amerika'da College Board tarafından yürütülen bir programdır. Lise seviyesindeki öğrencilerin üniversite düzeyinde ders almasını sağlayan akademik seviyesi yüksek bir program olan Advanced Placement, ülkemizde son yıllarda pek çok okulda uygulanmaktadır. AP programında öğrenciler, istekleri ve ileride eğitim görecekleri branş doğrultusunda ders bazında tercih yaparak dersleri alabilirler.

Advanced Placement programındaki dersleri sadece yurt dışına üniversite öğrenimi görmek isteyen öğrenciler değil yurt içinde üniversite hazırlığı yapan öğrencilerde alabilirler. Çünkü AP dersleri çoğunlukla ulusal programda karşılığı bulunan derslerin konularını içermekte olup, daha da fazlasını kapsamaktadır. Ayrıca öğrencilerin tercih ettikleri AP dersinde geniş ve derinlemesine bilgi sahibi olmasını sağlar.

AP programı yurt dışında üniversite eğitimi almak isteyen öğrenciler için ise öncelikle kabul aşamasında öncelik sağlar. Öğrencinin lise seviyesinde ilgi duyduğu alanda AP dersi tercihini yapması, oldukça zorlayıcı bir çalışma programını almaya cesaret etmiş olması ve sınavlar sonucunda başarılı olması, üniversitelere öğrencinin üniversite eğitimine hazırlıklı olduğunu gösterir ve kabul anlamında öğrenciye öncelik kazandırır.



AP programının yurt dışı üniversiteler için bir diğer avantajı ise öğrencilerin almış oldukları AP derslerini üniversitede kabul ettirerek bu derslerden muaf olmasını sağlamasıdır. Öğrenciler üniversitelerin kendi politikaları çerçevesinde sağladıkları muafiyet imkânı ile üniversite eğitimlerini daha kısa sürede bitirebilir ya da başka bir bölümden de ders alma imkanına sahip olabilirler.

AP programının en büyük avantajı ise öğrenciye kazandırdığı eleştirel düşünme, sorumluluk, çalışma alışkanlığı, analiz, sentez, sorgulama, iş birliği, sunum yapma, yazma gibi becerilerdir. AP dersleri öğretmen merkezli değil, öğrencinin merkezde olduğu öğrenciye öğrenme sorumluluğu yükleyen derslerdir.

AP programı, bir Amerikan programı olduğundan hemen hemen tüm Amerikan üniversitelerinde tanınmaktadır. Bunun dışında dünyada 60'dan fazla ülkede kabul görmektedir.

AP programını uygulamak isteyen okulların bir College Board üyeliğinin olması gerekmektedir. Programın uygulanmasını okul içinde takip etmek ve College Board ile iletişimi sağlamak üzere okulun mutlaka bir AP koordinatörü olmalıdır. Daha sonra uygulanacak derslerin seçimi, dersleri verecek öğretmenlerin belirlenmesi, derslerin öğrencilere tanıtılması ve öğrencilerin belirlemesi ile süreç devam eder. Öğretmenlerin çerçeve program doğrultusunda kendi ders planlarını hazırlayarak College Board'ta onay almaları gerekmektedir. Bu süreçte paralel olarak okulda AP derslerini açabilmek için Millî Eğitim Bakanlığında da onay almak gerekmektedir. AP dersleri yoğun içerikli olduğundan ek çalışmaların planlanması gerekebilir.

Öğrenciler AP derslerinden ders bazında sertifika alabileceği gibi şartları yerine getirdikleri takdirde AP Capstone ya da AP International Diploma'da alabilirler. AP derslerinin okul içi ölçme değerlendirme diğer tüm dersler gibi yazılı ve performans notları ile yapılır. Ayrıca Mayıs ayının ilk iki haftası College Board tarafından hazırlanan sınavlar ile öğrenciler uluslararası platformda değerlendirilir.

Bu açıklamaların ardından, AP dersleri olarak okullarından mezun olmuş öğrencilerin videoları izlendi. Bu video'larında öğrenciler özetle:

- AP derslerinin yurt dışı başvurular sürecinde çok olumlu katkısı olduğunu, Türk müfredatının yanı sıra üniversite düzeyinde olan AP derslerinin başarı ile tamamlanıp yüksek notlar alınması üniversiteler tarafından kabul edilmesini sağladığını
- Columbia Üniversitesinde AP'den alınan beş dersin ikisinden, Psikoloji ve Matematik, Üniversitesinde muafiyet verilmesi, böylelikle öğrencinin daha fazla ders seçme olanağı olduğunu
- Türk müfredatının yanı sıra alınan AP derslerinin üniversitede verilen derslerle çok örtüştüğü için üniversiteye kabulde (Harvard Üniversitesi) çok etkili olduğunu aynı zamanda üniversite'de bu derslerden başarılı olmalarını sağladığını
- AP derslerinin öğrencilere çalışma disiplinine çok katkısı olduğunu, bu dersler ezber ile değil analizin ve kendi kendine çalışmayı gerektiren dersler olduğundan öğrenmeyi öğrettiğini.

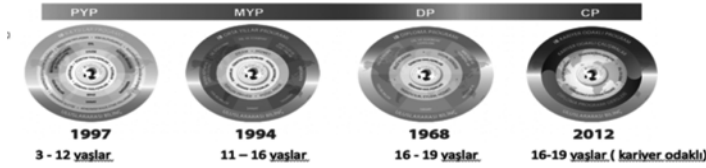
söylediler.

## Uluslararası Bakalorya (IB) Programı:

Ben ana hatları tüm IB programları ile bilgileri verdim.

IB güçlü bir vizyonu paylaşan, yüksek kaliteli uluslararası eğitim programlarıdır.

1968 yılında uygulanmaya başlanan Diploma Programı ardından 1994 yılında Orta Yıllar Programı (MYP), 1997 yılında İlk Yıllar Programı (PYP) ve 2012 yılında Kariyer Odaklı Program (CP) uygulanmaya başlanmıştır. Bu dört program 3-19 yaş arası öğrencileri için birbirini tamamlayan bu dört program her geçen gün dünyanın dört bir tarafında sayısı artan IB Dünya Okullarıyla daha da güçlenmeye devam etmektedir.



IB, kültürlerarası anlayış ve saygıyı geliştiren eğitim yoluyla daha iyi ve daha barışçıl bir dünya yaratmaya yardımcı olan sorgulayan, bilgili ve ilgili genç insanlar yetiştirir.

IB Programları değerler bazlı olup **IB Öğrenen Profilini** oluşturan Düşünen, İlkeli, Dengeli, Araştıran, Sorgulayan, İletişim Kurabilen, Bilgili, Açık Fikirli, Dönüşümlü Düşünen ve Duyarlı olma özelliklerinin tüm paydaşlar tarafından anlaşılması, özüm-senmesi ve beceri haline getirilmesi beklenir.

160 ülkede 5700'den fazla okulda IB programı uygulanmaktadır.

2018 ile 2022 yılları arasında dünya çapında sunulan IB programlarının sayısı %34,2 artmıştır.

Türkiye'de ise 1994 yılında Koç Lisesinin IB Dünya Okulu olması ile başlayan IB yolculuğu bugün 10'u devlet okulu olmak üzere 115 okula çıkmıştır. Bu okulların 65'inde İlk Yıllar (PYP), 15'inde Orta Yıllar (MYP) ve 73'ünde Diploma Programı olmak üzere 153 program uygulanmaktadır ve sayıları hızla artmaktadır.

### PYP ( IB İlk Yıllar):

PYP programını anlatmak üzere söz alan **İstek Okulları PYP Koordinatörü Ceni Alpanda** programı kısaca aşağıdaki gibi açıkladı.

1992 yılında müfredat programı çalışmaları başlatılan IB İlk Yıllar Programı, 1997'de uygulanmaya başlamıştır. Türkiye'de PYP uygulayan okulların sayıları hızla artmaktadır.

Disiplinler üstü bir müfredat çerçevesine sahip, bütünsel gelişimi hedefleyen sorgulama ve kavram temelli bir programdır.

IB programlarının ilk basamağı olan İlk Yıllar Programı (PYP), 3-12 yaş arasındaki çocukların duyarlı, hayat boyu öğrenen bireyler olmalarını sağlamaktadır. Erken yaşlardan başlayarak çocukların, öğrenmelerinin öznesi haline gelmelerini yani inisiyatifi ele almalarını, ilgi ve meraklarını, seçimler yapmalarını ve kendi öğrenme hedeflerinin farkında olmalarını destekler.



Programda uygulanan 6 Disiplinler üstü tema uygulanmaktadır. Bunlar:

- Kim Olduğumuz
- Bulduğumuz Mekan ve Zaman
- Kendimizi İfade Etme Yollarımız
- Dünyanın İşleyişi
- Kendimizi Düzenleme Biçimimiz
- Gezegeni Paylaşmak

PYP'nin öğrencilerin etkin, hayat boyu öğrenenler olarak gelişmeleri için ideal bir program olmasının nedenleri arasında öğrencilerin olaylara, durumlara farklı bakış açılarından bakmalarını, öğrendiklerini kullanarak eyleme geçmelerini sağlaması, sorunlara, beklenmedik durumlara yaratıcı çözümler bulmaları için fırsatlar sunması ve duyarlı, sorumlu vatandaşlar olmalarını desteklemesi sayılabilir.

Bu açıklamanın ardından PYP Programı hakkında velilerin yorumlarını içeren video dinlendi. Özetle veliler çocuklarının araştırarak öğrendiklerini fark ettiklerini, öğretmenine soru soran öğrencilerin sebepleri ile birlikte cevap aldığını ve aynı şekilde öğrencilere soru sorulduğunda cevapları ile cevap beklendiği belirtti. Programda yapılan sosyal etkinliklerle hayata ve diğer insanlara karşı borçlu olduğunu hissettiren duyarlı çocuklar yetiştirdiğini, asıl eğitimin bu olması gerektiğine inancını söyledi.

#### **MYP ( IB Orta Yıllar):**

MYP Programını **Eyüboğlu Okulları Lise Müdürü Gülşah Çelik** söz alarak programı ana hatları ile aşağıdaki gibi açıkladı.

Öğrencilerin kendi öğrenmelerinin sorumluluğunu almasını ve düşünme becerileriyle birlikte, zaman yönetimi, duygu yönetimi gibi standart sınavlar için de önem taşıyan birçok becerinin gelişimini destekleyen MYP programı 11-16 yaş arasındaki öğrencilere uygulanabilir.

MEB müfredatının uygulanmasına herhangi bir engel teşkil etmeden aşağıdaki 8 ders grubundan seçilen derslerden minimum 50 saat ders yapılması gerekmektedir. MEB müfredatında yer alan tüm kazanımları kavramlarla, sorgulamalarla, küresel bağlarla ilişkilendirerek ve zenginleştirerek öğrencilerinize sunmanız konusunda yol gösterir.

Aynı zamanda 2 veya daha fazla ders grubunun birlikte planladığı disiplinler arası ünite çalışması yapılmaktadır.

MYP ders grupları:

- Dil ve Edebiyat
- Dil Edinimi
- Matematik
- Fen Bilimleri
- Bireyler ve Toplum
- Sanat
- Tasarım
- Beden ve Sağlık Eğitimi

Derslerin her ünitesinde farklı küresel bağlamlar ele alınır ve bu bağlamda derste öğrenilenlerin yerel veya global olaylarla ilişkisi farklı perspektiflerden irdelenir. Öğrenci kimi zaman yerel bir olayın global etkisini sorgularken, kimi zaman da küresel bir sorunun ortadan kalkması için yerel veya hatta bireysel olarak kendisine düşen sorumluluğu sorgular.

Orta Yıllar Programının son yılında ise öğrencilerden bir bitirme projesi tamamlamaları beklenir. Bu proje 3 yıllık bir programın sonunda bekleniyorsa “**Toplum projesi**”; 5 yıllık bir programın sonunda bekleniyorsa “**Kişisel Proje**” olarak adlandırılır. Toplum projesinde öğrencilerin grupça çalışarak belirledikleri bir toplumsal soruna çözüm olabilecek bir proje planlamaları ve yürütmeleri beklenir. Kişisel Projede ise tamamen kişisel ilgi alanına yönelik bir öğrenme ve ürün hedefi belirleyerek, tüm süreci kendilerinin yöneteceği bir proje tamamlamaları istenir.

Orta yıllar programında öğrenciler disiplinler arası bakış açısını kazanarak, uluslararası bilince sahip olup, topluma fayda sağlayacak projeler geliştirebilmeyi öğrenir.

MYP Programı ile ilgili açıklamalardan sonra bir 7. Sınıf MYP öğrencisinin videosu izlendi. Öğrenci kısaca MYP’de yaşayarak, keşfederek ve araştırarak öğrendiklerini, öğrenme sürecinde becerilerinin nasıl kullanabileceklerinin, küresel sorunlar hakkında bilgi sahibi olarak çözüm odaklı düşünmeyi öğretildiğini anlattı.

### **IB Diploma Programı (DP)**

Diploma programının öğrencilerin; öz disiplini gelişmiş, üst düzeyde düşünme becerileri kazanmış, sürekli öğrenmeyi yaşam biçimi olarak benimsemiş, toplumsal sorumluluklarının bilincinde, değişik kültürleri tanıyan ve anlayan birer "dünya vatandaşı" olarak yetiştirilmesini hedefleyen 16-19 yaş öğrencilerine uygulanan bir programdır. Diploma Programı modelinde 6 ana grup ders ile IB Öğrenen Profilinin oluşturulmasında önemli yer alan Bitirme Tezi, Bilgi Kuramı ve CAS(Yaratıcılık, Bedensel Etkinlik ve Hizmet) modülleri bulunmaktadır.

Bu 6 ders grubunu açıklamak üzere **Üsküdar Amerikan Lisesi IB Diploma Programı Müdür Yardımcısı Yasemin Sarıhan’a** söz verildi.

Diploma Programı Model’inde altı grup olarak belirlenen disiplinler şunlardır:

1. **Dil ve edebiyat:** anadilde yetkinlik ve edebiyat çalışmalarını içerir.
2. **Dil:** ana dile ek olarak öğrencilerin en az bir yabancı dilde iletişim kurabilmeleri amaçlanır.
3. **Bireysel ve toplum bilimleri):** insan davranışı, sosyal süreçler ve toplumsal yapıları anlamlandırma hedeflenmiştir.
4. **Doğa bilimleri (Fen Bilimleri):** doğa bilimlerinde temel kavramları ve uygulamaları öğrenilir.
5. **Matematik:** matematiksel düşünme, problem çözme ve modelleme becerileri kazandırır.
6. **Sanat:** görsel sanatlar, performans sanatları veya tasarım alanında öğrencinin yaratıcılık ve ifade becerilerinin geliştirilmesi amaçlanır.



Her bir grubun altında ileri ya da standart düzeyde seçilebilecek çeşitli dersler bulunmaktadır. Seçilen her ders iki yıl için geçerlidir. Öğrencilerin ilgi alanlarına ve yetkinlikleri ölçüsünde farklı dersleri seçebilmeleri için IB Koordinatörleri rehberlik eder. Öğrenci her grup gruptan bir ders seçmek durumundadır. Esneklik sadece Sanat grubuna verilmiş olup öğrenci sanat yerine diğer gruplardan bir ders seçebilir. Bu derslerin en az 3 tanesi İleri Düzey olmak zorundadır.

Bu ders bilgilendirmelerinin ardından Eyüboğlu Koleji IB Diploma Koordinatörü Oğuz Güneş IB Programının altı derse ilaveten öğrencilerin mezun olabilmeleri için tamamlamaları şart olan programın üç temel unsurunu ana hatları ile açıkladı.

- **Bilgi Kuramı ( TOK-Theory of Knowledge):** bilgiyi anlama, sorgulama ve değişik perspektiflerden inceleyerek eleştirel bakış açısı kazandırma becerilerini geliştirir.
- **Kısa Tez (EE -Extended Essay):** 2 yıllık bir araştırmadan sonra 4000 kelimelik bir kısa tez yazarak bilimsel araştırma ve yazma becerilerinin gelişmesiyle üniversite eğitimine hazırlanmalarını sağlar.
- **Yaratıcılık, Etkinlik, Hizmet (CAS- Creativity-Activity-Service):** öğrencilerin yaratıcılık, spor ya da başka bir aktivite ve toplumsal hizmet alanlarında deneyim kazanmalarını sağlar.

Diploma Programında öğrenciler bu 6 ders grubundan aldıkları derslerden IB tarafından yollanan final sınavları ve her dersten yaptıkları İç Değerlendirme ödevlerinden başarılı olurlarsa ve TOK,CAS ve Bitirme Tezlerinden başarılı olurlarsa IB Diploması almaya hak kazanırlar.

Bu alınan diplomanın avantajlarından en önemlileri:

- Yurt Dışı Üniversitelere kabul ve burs imkanları
- IB ders sertifikaları ile bir yıl veya bir dönem kazanma
- Türk Üniversitelerinin IB Mezunlarına yatay geçiş hakkı
- Türk Üniversitelerinin IB Mezunlarına çeşitli burs imkanları

Bu kısa bilgilerin ardından IB Diploması almaya hak kazanmış ve üniversitede eğitimlerine devam eden bazı mezunlarımızın kısa videoları izlendi. Bu video'ları kısaca aşağıdaki gibi özetleyebiliriz.

Lise yıllarında IB'de edinilen çalışma disiplini, plan yapma, bilimsel dil kullanarak makale yazma, kaynak araştırma, gösterme ve kaynakça yazma becerilerinin öğrenilmesi üniversitede başarılı olmalarını sağladığını belirttiler. IB diploması alıp Türk üniversitelerine giren öğrencilerin yatay geçiş hakkından faydalandıklarını ve çeşitli burslar aldıklarını söylediler. Yurt dışı üniversitelere kabul alan öğrencilerden biri IB derslerinden aldığı notlar ile üniversitelerinden kredi aldığını ve 1 yıl erken mezun olma hakkı kazandığını, bir diğer öğrenci de 100.000 dolar burs aldığını söyledi. Hayatlarının

her aşamasında çok önemli dönüm noktalarında onlara fayda sağlayacak bu programı almalarının kendilerine yaptıkları en iyi yatırım olduğunu söylediler. Başvurduğu staj programına IB de yazdığı makaleler sayesinde yüzlerce aday arasından seçilmesi, IB programında CAS kapsamında yaptığı projesinin daha üniversitede iken iş olanağı yaratması, çok kültürlü ortamlarda aldıkları IB eğitimi sayesinde kolay iletişim kurabilmesi mezunların IB eğitiminin onlara sağladığı avantajlar olduklarını söylediler.

Bu video'lerden sonra sizlere bu zorlayıcı bir öğrenim sürecini başarıyla tamamlayan öğrencilerin üniversite eğitimlerindeki başarılarının çok daha üst seviyelerde olduğu yapılan akademik araştırma sonuçlarını göstermek isterim.

Amerika'daki 4 yıllık üniversitelere kabul edilmesinde IB mezunlarının oranı %95 iken ulusal program mezunlarının kabul oranı %60 olduğu gibi bu üniversitelerden mezun olanların oranı da DP % 79 ve ulusal program %39 olduğu saptanmıştır.

Bu oranlar DP programının verdiği eğitim sadece üniversite kabulde değil üniversitede de başarılı olmasını sağlıyor.

Benzer bir çalışma Bilkent Üniversitesi tarafından da yapılmış ve Türk Üniversitelerine yerleşen IB mezunları ile sadece ulusal programımızdan mezun olan öğrencilerin üniversitedeki başarıları incelenmiştir. Bu araştırma sonucunda IB mezunlarının üniversite genel ortalamalarının ve İngilizce ders notlarının çok daha yüksek olduğu saptanmıştır.



Bu araştırmalara benzer çalışma sonuçlarını aşağıdaki bağlantılardan ulaşabilirsiniz.

<https://ibo.org/globalassets/new-structure/research/pdfs/glbkeyfindingsheeten.pdf>

<https://ibo.org/research/key-findings/>

IB Dünya Okulu olmak isteyen okullar yaklaşık 2 yıllık bir süreçten geçerler. Bu süreci IB Okulu olmayı Planlama, Adaylık ve Yetkilendirme olarak 3 aşamada inceleyebiliriz. Bu süreçlerde IB'nin aşağıda gösterilen şartları sağlaması beklenir.



Başvuru ve süreç ile ilgili daha detaylı bilgi <https://ibo.org> adresinden ulaşılabilir.

İlginize teşekkür ederim.



**Esra ÖZTERMİYECİ**

*TÖZOK Uluslararası Programlar Komisyonu Üyesi*

**Irmak OTRAÇ**

*Yurt Dışı Eğitim Danışmanı*

**Selin KARTAL**

*Yurt Dışı Eğitim Danışmanı*

**Güniz GÜCÜKOĞLU**

*Yurt Dışı Eğitim Danışmanı*

## **YURT DIŞI ÜNİVERSİTE DANIŞMANLIĞINDA HOLİSTİK YAKLAŞIM ve YAPAY ZEKÂ**

TÖZOK uluslararası programlar komisyonu olarak geçen yıldan bu yana çok değerli özel okullarımızın yurtdışı danışmanları ile farklı ülkelerde üniversite eğitimi almak isteyen öğrencileri ve velilerini bilgilendirmek amacı ile çevrim içi yayınlar yapıyoruz. Bu yayınlarda hedefimiz özellikle okullarında yurt dışı danışmanı bulunmayan öğrencilerin ve velilerinin çok fazla bilgi kirliliği olduğunu düşündüğümüz yurt dışı üniversite başvuru sürecinde doğru bilgilendirilmesini sağlamak, cevap bulamadıkları ve merak ettikleri konularda sorularını yanıtlamaktır. Bu panelimizde ise yurt dışı danışmanlarımızla üç ana tema üzerinde konuşacağız.

Öncelikle yurt dışı üniversite danışmanlığı kavramı üzerinde duracağız. Bir yurt dışı üniversite danışmanın görevinin okullar, öğrenciler ve veliler açısından önemini konuşacağız. Ardından yurtdışı üniversite danışmanlığına bütünsel bakış açısı ile yaklaşım, üniversitelerin beklentileri doğrultusunda öğrencilerin bireysel gelişimleri ve öğretim hayatları sürecinde kendilerine katmaları gerekenler üzerinde duracağız. Son olarak da çağımızın gerçeği yapay zekânın yurt dışı danışmanlık sürecinde pozitif ve negatif etkilerini konuşacağız. Panelimize katılan yurtdışı üniversite danışmanlarımız Sayın Güniz Gücükoğlu; Üsküdar Amerikan Lisesi yurt dışı üniversite danışmanı, Sayın Irmak Otraç; Özel Koç Lisesi yurt dışı üniversite danışmanı ve Sayın Selin Kartal; Özel Açı Lisesi yurt dışı üniversite danışmanıdır. **(Esra ÖZTERMİYECİ)**

**Yurt dışı üniversite danışmanlarının okul içinde görevleri nelerdir? Danışmanlar ne gibi özelliklere sahip olmalıdır? Yurt dışı danışmanlık için bir eğitim alınması gerekir mi?**

Yurt dışı üniversite danışmanlarının görevi, genel bir çerçevede çizmek gerekirse, öğrencilere lise yıllarını en iyi şekilde değerlendirip, üniversiteye hazır bireyler olarak, hedeflerine, ihtiyaçlarına ve akademik profillerine göre olabilecek en iyi üniversiteden kabul alma sürecinde rehberlik etmektir. Lisenin ilk yıllarından itibaren akademik planlamalarına, farklı eğitim sistemleri konusunda öğrenciyi bilgilendiririz.



Öğrencinin kendini tanıması, istek ve ihtiyaçlarını belirlemesi süreçlerinde öğrenciye destek oluruz. Süreç içinde danışmanlar öğrenci ve veliyle birebir çalışırken, okul yöneticileri, idari kadro ile ve eğer okulda uluslararası bir programın dersleri sunuluyorsa ilgili program koordinatörleri ve Rehberlik Psikolojik danışmanlık ofisi ile koordineli çalışırlar.

İyi bir danışman insan psikolojisinden anlamalı, proaktif değildir. Aynı zamanda güçlü empati becerisine sahip olması, öğrencinin hislerini, çekincelerini, isteklerini anlayıp ona göre bireysel yönlendirme yapabiliyor olması gerekmektedir. İyi bir danışman aynı zamanda iyi gözlemcidir. Öğrencilerin bazen kendilerine ve ebeveynlerine dürüst olmadıklarını hissettiğimiz zamanlar olur. Örneğin öğrenci ailesi istediği için mühendislik programlarına başvuruyordu ama aslında kendisi tasarım okumak istiyordu. Ya da aslında yurt dışında okumaya hazır değildir ama ailesinin beklentisini yerine getirmek için bu işe baş koymuştur. Bu tip durumlarda gözlem yeteneği ve empati becerisi bazı boşlukları doldurarak öğrenciye en iyi şekilde **rehberlik etmemizi sağlar**.

Danışmanların iletişim becerisi de güçlü olmalıdır. Bizler öğrenciyi motive ederiz, aynı zamanda öğrencinin hayatındaki gerçekçi hedefler edinmesinde rol oynayan yetişkin figürüyük. Danışmanlar öğrenme heveslisi, sürekli kendini yenileyen kişiler olmalı. Değişen politik ve ekonomik iklime göre sürekli değişen dinamiklerle öğrencilerin tercih ettikleri ülkeler ve programlar değişir. Örneğin birkaç sene öncesine kadar neredeyse tüm öğrenciler Amerika, İngiltere ve Kanada üniversitelerine başvururken, maddi sebeplerle ve Avrupa ülkelerinin yabancı öğrenciyi ülkelerine çekme politikaları sonucu son yıllarda çoğunlukla Avrupa üniversite başvurusu yapıyoruz. Bu dönemde İtalya, Hollanda, Almanya, İspanya gibi ülkelerin eğitim sistemleri, kabul kriterleri, başvuru süreçleri gibi konularda kendimizi eğitmemiz gerekti. Son yıllarda Asya popüler olmaya başladı. Kuzey Avrupa ülkeleri öğrencilerin ilgisini çekmeye başladı. Teknolojideki gelişmelerle öğrencilerin yöneldiği programlar değişiklik gösterdi. Bizim de bu değişen dinamikleri takip edip o yönde kendimizi geliştirmemiz gerekiyor. İşimizin, bana sorarsanız, en güzel yanlarından biri de bu sürekli yenilenme gereksinimimizdir. Ve son olarak, okul danışmanları tecrübeli olmalıdır. Sonuçta bir gencin hayatı şekilleniyor. En iyi şekilde rehberlik edebilmek için danışmanın kendine ve bilgisine güvenmesi gerekir. Birikim önemlidir. Mesleğe yeni başlayanlar öğrenciyle birebir çalışmadan evvel birkaç sene destek birimi olarak görev almalıdır. İlk adım için bir sertifika programı tamamlamak müthiş bir başlangıç olacaktır. Etik uygulamalar, danışmanın görevleri konusunda bilgilenecek ve teorik bilgiyi almak için bir sertifika programı çok iyi fırsat olacaktır. İlk aklıma gelenler UCLA Extension College Counseling Certificate ve UC Irvine College Counseling Certificate programlarıdır. İşe yeni başlayan danışman adaylarının, bu sertifika programlarından birini tamamlarken, bahsettiğim konferanslar ve üniversite turlarına katılıp, öğrenci başvurusunda da başvuru formu doldurmada destek, kompozisyon kontrol etme, evrak gönderimi gibi görevleri üstlenip birkaç seneyi tamamladıktan sonra danışman olarak öğrenci yönlendirmeye başlamaları en sağlıklı olacaktır. **(Irmak OTRAÇ)**

## **Bir yurt dışı danışman olarak yurt dışı başvuru sürecinde veli ve öğrencileri farklı açılardan nasıl hazırlıyorsunuz? Bu anlamda karşılaştığınız zorluklar nelerdir? Yurt dışı üniversiteye hazırlanan bir öğrenciyi nasıl bir süreç bekliyor?**

Erken danışmanlık süreci, öğrencilerin 9. ve 10. sınıflarında bilgi depolama aşamasıyla başlar. Bu aşamada, danışmanlar tarafından yurt dışında eğitim hakkında genel bilgilendirme sunumları yapılır ve farklı ülkelerin eğitim sistemleri ile akademik ve ekonomik beklentileri hakkında bilgi verilir. Ayrıca, uluslararası müfredat ve ders seçimleri ile ilgili veli ve öğrenci ile bireysel toplantılar düzenlenir. Ders dışı aktiviteler ve sosyal sorumluluk projeleri hakkında beyin fırtınası yapılır, öğrenci bu alanlara yönlendirilir. 11. sınıfa geldiğinde, yurtdışı başvuru sürecine girilir. Bu aşamada, öğrencilerin ilgi alanları belirlenir ve bölümler hakkında bilgilendirme yapılır. Bunun için veli-öğrenci ve danışmanın bir arada olduğu bireysel toplantılar düzenlenir. Ayrıca, öğrencilerin, yurtdışından gelen üniversitelerin sunumlarına katılımı desteklenir. Kompozisyon yazma ve özgeçmiş hazırlama çalışmaları düzenlenir. 11. sınıfın sonunda öğrenci, kendisinin ve ailesinin beklentileri doğrultusunda, birlikte seçilmiş olan üniversitelerden oluşan liste hazırlar. 12. sınıfta başvuruların hazırlanması aşamasına geçilir. Kompozisyonlar ve özgeçmiş kontrol edilir, gereken ilaveler ve değişiklikler yapılır. Başvurular için zaman çizelgesi oluşturulur ve başvuru platformları açılır. Son olarak, başvurular ve okul evrakları gönderilir, takip süreci başlar, sonuçlar beklenir. **(Güniz GÜCÜKOĞLU)**

## **Sizce her öğrenci yurt dışı üniversitelere başvurmalı mı? Bu konuda öğrencileri nasıl yönlendiriyorsunuz?**

Yurtdışı eğitimine gelen talep artışı ile ilgili çeşitli faktörler var. Bunlardan öne çıkanlar bilginin daha ulaşılabilir olması, uluslararası eğitim sıralamalarında yukarıda olan prestijli okullar, iş bulma olanakları, araştırma bütçeleri ve okulların yenilikçi/yaratıcı ortamları sayılabilir.

Okul danışmanları olarak ilk görevimiz öğrenci ve ailenin doğru sebeplerle yurtdışı başvurusu yaptığından emin olmaktır. Bazen öğrenci duygusal ve sosyal olarak ailesinden uzakta ve tek başına yaşamaya hazır olmuyor. Ya da ailenin maddi gücü yurtdışı eğitimini destekleyecek durumda olmuyor. Okul ücreti hariç sağlık/konaklama/ulaşım/beslenme gibi giderlerin maliyeti ne kadar arttıracağını hesaplayamıyorlar. Bazı durumlarda ise öğrenci yurt içi üniversite hazırlığını zor, yurt dışı üniversite hazırlığını kolay olarak değerlendirerek “kolay yolu” seçmek istiyor. Ya da yurtdışı üniversiteleri bitirdikten sonra o ülkede vize uzatmanın, iş bulmanın ne kadar zor olduğunu öngöremiyor. Bu tip durumlarda verdiğimiz danışmanlık hizmeti aileyi ve/veya öğrenciyi bu başvurudan vazgeçirmeye çalışmak anlamına da gelebiliyor.

Ayrıca doktorluk, hemşirelik, öğretmenlik, avukatlık gibi mesleklerde yurt dışında okuyup, sonra Türkiye’de bu meslekleri yapmaya çalışmak denklik problemlerine yol açabiliyor. **(Selin KARTAL)**

Eğitimciler olarak hepimizin amacı öğrencilerimize en iyi şekilde öğretim vermek ama bundan da önemlisi mutlu ve çok yönlü bireyler olarak yetişmeleri. Bütüncül eğitim, öğrencinin akademik, psikolojik, sosyal ve fizyolojik olarak bütünsel bakış açısı ile eğitilmesi anlamına gelen ideal eğitim yaklaşımı olarak tanımlanabilir. Sempozyum hazırlık sürecinde Sayın Sevinç Atabay Hocam ile yaptığımız sohbette “Bu yüzyılda neyi bildiğin değil, neyi yapabildiğin önemli” demişti. Hocamın sözüne gönülden katılıyorum. Bir şeyi bilmek ile onu yapabilecek beceriye sahip olmak çok farklı kavramlar. Öğrencileri sadece bilgi ile yüklemek belki genel sınavlarda başarılı olmalarını sağlayabilir ancak akademik başarı ne yazık ki hayat başarısını garanti etmiyor. Mutlu, özgüven sahibi, hayalindeki mesleği başarı ile yapabilen, çok yönlü bireyleri yetiştirmenin ancak bu şekilde bütüncül bir eğitim ile mümkün olabileceği kanısındayım. Genellikle yurtdışı üniversitelerinde öğrencileri sadece akademik başarıları değil, bütünsel olarak değerlendirdiğini biliyoruz. Yurt dışında öğrenim görmek isteyen öğrenciler hem bu imkânı elde etmek hem de üniversite öğrenimleri süresince buldukları ortama adaptasyonlarını en iyi şekilde sağlamak ve akademik olarak da başarılı olmak için nasıl hazırlanmalıdır? Bu temel soruyu sizlerle 3 farklı boyutta yani üniversiteler, öğrenciler ve okullarımız temelinde değerlendirmek istiyorum. **(Esra ÖZTERMİECİ)**

### **Üniversite neden çok yönlü öğrenci ister?**

Üniversiteler kendi kampüs ortamlarına, diğer öğrencilerin öğrenme tecrübesine maksimum katkı sağlayacak, ilerde de isimlerini en iyi şekilde temsil etme potansiyeli olan öğrenciler isterler. Üniversite eğitimi sadece öğretmenin öğrenciye bilgi aktardığı kurumlar değildir. Öğrenciler birbirlerinden öğrenir, öğretmen öğrenci birbirinden öğrenir. Dolayısı ile üniversiteler tercihlerini bu etkileşime girebilecek, kendisi geliştikçe etrafındakileri de geliştiren, kampüs sosyal yaşamında aktif olacak bireylerden yana kullanırlar. Kimi öğrenci yaptığı detaylı araştırma ile, kimi öğrenci kurduğu ya da üyesi olduğu, ilerleyen yıllarda lideri olduğu kulüp aktiviteleri ile, kimi katıldığı yarışmalarla, kimi dahil olduğu ya da liderliğini yaptığı sosyal sorumluluk projeleri ile kimi sanatıyla, müziğiyle ile çevresine olumlu katkılarda bulunurlar. Üniversiteler, özellikle de Amerika’daki üniversiteler, gelip sadece sunulan imkanları sünger gibi emip gidecek öğrenci peşinde değillerdir. Hatta bu profilde çok öğrenci olduğunu ama gelip üniversite ortamına olumlu etkileri olacak, mezun olduğunda dahil olduğu ortamı yukarı çekecek öğrenci arayışında olduğunu söylerler. Bunu da çok anlamlı buluyorum. Bu sayede öğrencilerde, erken yaşlarda çevreye olumlu etki etme farkındalığının oluşması çok kıymetli. **(Irmak OTRAÇ)**

### **Yurt dışı üniversite danışmanlığı olmayan okullarda öğrencilerin bütünsel eğitim takibi ve yönlendirilmesi konusunda okullar ne yapabilir? Öğrenciler bu yönlendirmeler doğrultusunda kendilerini farklı alanlarda nasıl geliştirebilir?**

Yurt dışı üniversite danışmanlığı sunan veya sunmayan okullarda öğrenciler, bütüncül bir hazırlık sürecine odaklanmalıdır. Bu süreçte, okulun sağladığı olanaklar, kulüpler, sanat, spor, araştırma, projeler ve yarışmalar gibi etkinliklerle aktif olarak ilgilenmeli

ve bu alandaki potansiyellerini geliştirmelidir. Ayrıca, ailenin destekleri, yaz okulları, standart sınavlara yönelik yardım ve farklı meslek gruplarıyla tanışma gibi imkanlarla öğrenciler, kendi yeteneklerini ve ilgi alanlarını keşfetmeli ve geliştirmelidirler. Kişisel meraklarını ve yeteneklerini sanat, spor, projeler ve yarışmalarla pekiştirmelidirler. Toplumla katkı sağlama amacıyla projeler geliştirmek hem yakın çevreye hem de dünyaya olumlu etkilerde bulunmaya yönelik bir sorumluluk duygusu kazanmalarına yardımcı olabilir. İşyeri gözlemleri aracılığıyla hem kariyer alanlarını daha iyi anlamaları hem de doğru alanı seçmelerine katkıda bulunabilecek deneyimler yaşamalıdır. Son olarak, sanal öğrenme platformları üzerinden alanlarına odaklanarak, Coursera, EDuX gibi kaynaklar aracılığıyla üniversite düzeyindeki derslere erişerek, akademik ilgilerini geliştirebilirler. Bu şekilde, yurt dışı üniversite başvuruları için bütünsel bir hazırlık süreci izleyerek, akademik, sosyal ve kişisel gelişimlerini dengeli bir şekilde sağlamış olacaklardır. **(Selin KARTAL)**

### **Danışmanlık ofisi olmayan okullarda teknik açıdan yürütülmesi gereken çalışmaların nasıl yapılabilir? Bir de ofis kurma aşamasında olan okullara bu anlamda önerileriniz ne olur?**

Yurtdışı danışmanlık ofisi olmayan okullar, öğrencilerin yurtdışı üniversitelere başvuru sürecinde kimin yardımcı olacağı konusunda bir zorlukla karşı karşıya kalabilirler. Bu durumda, genellikle okul müdürleri, müdür yardımcıları ve İngilizce bölüm öğretmenleri gibi yetkililer bu görevi üstlenir. Okul müdürü ve diğer yetkililer arasında iş bölümü yapılır ve sabit kurallar belirlenir. Üniversiteler, okul ile ilgili formların okul tarafından doğrudan gönderilmesini tercih ederler. Bu nedenle, öğrencilerden üniversitelerin kayıt-kabul ofislerinin iletişim bilgilerini okullarına ulaştırmaları istenebilir. Ayrıca, okulun tanıtımı için bir okul profili hazırlayabilirler, bu profile; öğrenci sayısı, not ortalamaları, sunulan olanaklar ve uluslararası müfredatlar gibi detayların da sağlanması önemlidir. Öğrencilerin yurtdışı başvurularında kullanabilecekleri öğretmen referanslarının gizli mi yoksa açık mı olacağı da belirlenmelidir. Öte yandan, yurtdışı danışmanlık ofisi kurmak isteyen okullar, öncelikle okullarını tanıtıcı girişimlerde bulunmalıdır. Ayrıca, akreditasyon süreçlerine önem vermeli, okul profilini güçlendirmeli ve iletişim ağı faaliyetlerine aktif olarak katılmalıdır. Bu okullar, öğrencilerin yurtdışı üniversitelere başvuru sürecinde nasıl desteklenebileceklerini düşünmeli ve sosyal sorumluluk projeleri organize ederek, kulüpler açarak, yarışmalara katılmalarını sağlayarak ve öğretmenlerin eğitimlerine önem vererek öğrencilerine yardımcı olabilirler. **(Güniz GÜCÜKOĞLU)**

Biraz da hayatımıza son bir yıl (Türkiye için)içerisinde dahil olan yapay zekâ ile ilgili görüşlerinizi almak istiyorum.

### **Öğrencilerin yapay zekâyı olumlu ya da olumsuz kullanımları ile mutlaka karşılaşılıyorsunuzdur. Bu konuda ne söylemek istersiniz?**

Kaynaklara erişim konusunda daha az ayrıcalıklı öğrenciler için yapay zekâ kullanımı, kişisel gelişimlerine önemli katkılar sağlayabilir. Ancak, hayat deneyimlerinin sınırlı

olması nedeniyle, her sorunu hızla çözebilecekleri düşüncesiyle hareket etmeleri, mantık süzgecinden geçirme ve teyit etme konusunda zorluklara yol açabilir. Yapay zekâ uygulamaları, araştırmalarını derinleştirmeyi, yaratıcı projeleri desteklemeyi ve kendi kendine öğrenme süreçlerini hızlandırmayı destekleyebilir. Ancak, olumsuz değerlendirilen kullanımlar arasında, öğrencilerin sıkıcı veya işlevsiz buldukları ödev veya projelerde yoğun bir şekilde yapay zekâya işi yüklemeleri sayılabilir. Bu durum, öğrenme süreçlerini engelleyebilir, kendi argümanlarını geliştirme becerilerini zayıflatabilir ve bilgiyi sorgulamadan kabul etme eğilimini güçlendirebilir. Ayrıca, süreçten keyif almanın azalması da başka bir olumsuz etki olarak ortaya çıkmaktadır. Özellikle Amerika'daki üniversite başvurularının kritik bir parçası olan yaratıcı ve kişisel bilgileri içeren kompozisyonlarda öğrencilerin dikkatli olmaları gereklidir. Sonuçta kendi seslerini ifade edip etmedikleri açıkça anlaşılabilir. **(Selin KARTAL)**

### **Yapay zekâ yurt dışı üniversite danışmanı olarak sizi nasıl etkiledi? Görevinizde olumlu ya da olumsuz etkilerini görüyor musunuz?**

Üniversite danışmanları, özellikle tavsiye mektupları yazma sürecinde yapay zekâyı danışmanlıkta kullanmaktadırlar ki, bu da başvuruların kritik bir unsuru olarak öne çıkmaktadır. Bu mektuplar, öğrencileri üniversite kabul ofislerine ayrıntılı bir şekilde tanıtmayı amaçlamakta, akademik başarıları, okul dışı etkinlikleri ve kişisel nitelikleri vurgulamaktadır. Bu yıl ilk kez, tavsiye mektuplarını yazarken yapay zekâdan destek aldık. Gerçek ve etkili bir tavsiye mektubu hazırlamak için öğrencinin profiline dikkatli bir şekilde odaklanmak gerekmektedir ve bu da bazen yapay zekânın ürettiği içerikler ile insanlar tarafından yazılan mektupları ayırt etmeyi zorlaştırabilir. Ayrıca, öğretmen tavsiye mektuplarının tercümesinde, eğitim teknolojisi platformları ve sanal turların içeriğinin özünü ve inceliklerini daha etkili bir şekilde aktarabildiğini gözlemliyoruz. Danışmanlar olarak, yapay zekâ araçlarını uygulamalarımıza entegre etmeye devam ederken, öğrencilerimizin ihtiyaç duyduğu otantik ve kişiselleştirilmiş rehberliği sağlama amacımızı sürdürüyoruz. **(Güniz GÜCÜKOĞLU)**

### **Etik ve güvenilirlik yurt dışı üniversite başvurularında çok önemli. Yapay zekâ kullanımının etik açıdan başvuru sürecinde bir olumsuzluk olduğunu düşünüyor musunuz? Bu konuda aldığınız önlemler var mı? Ya da bu anlamda öğrencileri nasıl yönlendiriyorsunuz?**

Yapay zekânın etik kullanımı konusunda geniş çapta bir farkındalığın olması önemli. Bu hem teknolojiyi geliştirenlerin hem de kullanıcıların sorumluluğu aslında. Yapay zekânın yurt dışı üniversite araştırmasında, yazılacak kompozisyonlar için beyin fırtınası ve fikir üretme aşamalarında çok kıymetli bir araç olduğunu düşünüyorum ve her noktada olduğu gibi akıllıca kullanıldığında çok da faydası olabilecektir. Ancak özellikle kompozisyon yazımında nihai ürünün öğrencinin kendi çalışması olduğundan emin olmaları yönünde de çok keskin uyarılarımızı yapıyoruz. Aynı şekilde üniversiteler de uyarıyorlar. 2023-2024 akademik yılı üniversite başvuruları açılırken birçok üniversite, ChatGPT kullanımı ile ilgili web sayfalarına koyu renk

harflerle uyarılar eklediler. “Fikir üretme aşamasında kullanın, anlıyoruz, yüreklendiriyoruz da ancak yapay zekâ tarafından yazılmış bir kompozisyonu kullanmak intihal olarak işleme alınır, kesinlikle kabul edilemez” şeklinde uyarılarını yapıyorlar. Aslında düşündüğünüzde, başvuru esnasında öğrenciler notlarını, test skorlarını, aktivelerini listeleyen özgeçmişlerini karşı tarafa sunarlar. Öğrencinin sesinin duyulduğu bir dosya olarak değil de başvuran bir insan olarak vücuda geldiği tek yer kompozisyonudur. Bu fırsatı da yapay zekâ ürünü, hissiz, jenerik bir yazı ile harcamak çok yazık olur. Bu yazılarda öğrencinin hayata bakış açısını, kişiliğini yansıtmaması beklenir. Bunu da yapay zekâ ürünü bir yazıyla yapmak mümkün değil. Teknoloji ilerledikçe, tekdüzelik yukarı çıkışını devam ettirdikçe “**özgünlük**” daha fazla kıymet kazandı. Elimizin altındaki kaynakları en efektif şekilde kullanacağız ama özgün sesimizi kaybetmeden, hatta özgün sesimizi daha da güçlü haykırmamız gereken bir zamana girdik belki de.

Yapay zekâ kullanımını denetleyen yapay zekâ ürünleri var elbette, ama inanın o tip gereçlere gerek olmadan bir okuyuşta metinde 17-18 yaşında bir gencin sesini mi duyuyorsunuz, bir ya da birkaç yetişkinin sesini mi duyuyorsunuz, yoksa yapay zekânın sesini mi duyuyorsunuz hemen anlaşılıyor. **(Irmak OTRAÇ)**

### **Sizce ileride yapay zekâ sizin yerinizi alabilir mi?**

Hayır, yapay zekânın benim zamanımda benim yerimi alabileceğini düşünmüyorum. Elbette üniversite eğitiminin bile geleceğinin, formatının tartışılmaya başlandığı bu zamanlarda çok ileri vadeli cümleler kurmak istemiyorum. Ancak şu an için şunu söyleyebilirim: Yapay zekâ şu an danışmanın yerini alamaz ama teknolojiyi iyi kullanan bir danışman, teknolojiyi kullanamayan bir danışmanın yerini rahatlıkla alabilir. **(Irmak ORTAÇ)**

Belirli görevlerin otomasyonu ve bazı mesleki süreçlerin optimize edilmesi mümkün olabilir. Yapay zekâ, tekrarlayan ve belirli kurallar çerçevesinde çalışan görevlerde etkili olabilir. Ancak, insanların duygusal destek, esnek düşünme yeteneği ve kişisel deneyim gibi özellikleri, belirli durumlarla başa çıkma ve karmaşık sorunları çözme konusunda hala kritik bir rol oynamaktadır.

Örnek vermek gerekirse: başvurusunu hatalı doldurmuş bir öğrenciye, o üniversite ile görüşüp hatayı düzeltebileceği bilgisini vermek, üniversiteden gelen şartlı kabulün detaylarını açıklamak, gelen finansal destek paketini detaylıca izah etmek, yıllardır hayalini kurduğu üniversiteden ret alan öğrenciye duygusal destek vermek gibi durumlarda insan faktörünün önemi devam edecektir. **(Selin KARTAL)**

## **HER ÇOCUĞUN BİRİCİK ÖĞRENME YOLCULUĞU: KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİNDE BÜTÜNSEL YAKLAŞIM**

Sınıfımızda kaynaştırma düzenlemesine yerleştirilmiş, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, gelişimsel yetersizliği, öğrenme güçlüğü, serebral palsi, ampute, üstün zekâ ya da otizm spektrumundan etkilenmiş öğrencilere sahip olabiliriz. Eğitimciler olarak tipik gelişim gösteren çocuklarımızın yanı sıra özel gereksinimi olan öğrencilerimizin de amaçlarını gerçekleştirme sorumluluğunu taşıyoruz. Öte yandan bu konuda bize sağlanan destekte oldukça sınırlı. Ek olarak farklı yetersizlik alanlarındaki öğrencilerin farklı gereksinimleri olmasının yanı sıra olağan gelişim gösteren öğrenciler de olduğu gibi yönetilmesi gereken davranışsal güçlükleri de bulunabiliyor. Bu öğrencilerimizi de içine alan olumlu sınıf atmosferini nasıl sağlayabiliriz? Daha nitelikli eğitim alabilmeleri için ne tür düzenlemeler yapabiliriz? Kaynaştırma eğitimine bütünsel yaklaşabilmek ve tüm çocukları kapsayıcı olabilmek için sahip olmamız gereken stratejiler nelerdir? Şimdi birlikte bu soruların cevaplarını arayalım.

Bu metin, kaynaştırma düzenlemesine yerleştirilen özel gereksinimli öğrenciniz için kaynaştırma ortamında yapılması gereken düzenlemelerin neler olduğu hakkında sizleri bilgilendirme amacını taşıyor.

Hem ebeveyn hem de eğitimcilerin genel amacı, çocuklarımızın/öğrencilerimizin toplumda bağımsız işlevde bulunabilmesini sağlamaktır. Öğrencilerimizin bağımsız işlevde bulunabilmesi, doğumla başlayan ve hayatlarının sonuna kadar devam eden eğitim sürecinin niteliğine bağlıdır. Eğitim, öğretim süreçlerimizin çocuklarımızın gelişen ve değişen dünyaya ayak uydurabilmesini, toplumla sağlıklı ve verimli bir şekilde uyum sağlayabilmesini ve toplumsal yaşantının bir parçası olabilmesini sağlayacak nitelikte olması gereği kaçınılmazdır. Öte yandan eğitimciler olarak özel eğitim gereksinimli öğrencilerimizin eğitimi nitelikli hale getirebilmek için ilkesel nitelikteki kavramlara sahip olmamız ve süreçte yapılması gerekenleri bilerek hareket etmemiz büyük önem arz eder. Bu bağlamda aşağıda önemli kavramlara değinelim.

### **Kaynaştırma Kavramı ve Doğurguları**

Kaynaştırma uygulamalarının ortaya çıkmasının dayanağı olan Normalleştirme kavramıyla başlayalım.

**Normalleştirme İlkesi:** Toplumdaki yaşantı, biçim ve koşullarının tüm özel gereksinimli bireylere sağlanmasını, özel gereksinimli bireylerin de normal bireyler gibi kendileri için düzenlenmiş koşullarda günlük yaşam becerilerini sergilemelerini, toplumsal yaşama katılmalarını, kendilerini gerçekleştirebilmelerinin fırsatlarının sunulmasını ve toplumda bağımsız işlevde bulunmalarına hakları olduğunu anlamına gelir. Özel gereksinimli bireylerin toplumda eşit hak ve olanaklara sahip olmalarını vurgulayan Normalleştirme İlkesi, Bütünleştirme olgusunu ortaya çıkarmıştır.

**Bütünleştirme Olgusu:** Genel anlamda, (toplumla) bütünleşmiş olmayı, toplumun bağımsız işlevde bulunabilen üyesi olmayı ve bireyin topluma tamamlayıcı olarak katılmadığında toplumun yapısının eksik kalacağını ifade eden bir olgudur. Ancak ve ancak özel gereksinimli bireyler toplumla bir bütün olarak düşünüldükleri sürece toplumsal yaşamımız zenginleşecektir. Özel gereksinimli bireyleri ayrıştırıcı değil bütünleştirici bir bakış açısına sahip olacak şekilde eğitim sistemlerimizi geliştirmemiz gerekmektedir.

### **Bütünleştirmenin uygulanabilmesi için neler yapılmalıdır?**

- Özel gereksinimli bireye yönelik düzenlemeler onu olabildiğince akranlarından ayrıştırmadan, akranları ile bir arada tutmaya, toplumla iç içe yaşatmaya yönelik olmalıdır.
- Bütün bireylere eşit ve dönüşümlü olarak güçlü olduğu yönlerini ifade etme ve kullanma fırsatı verilmelidir.
- Toplumsal uyarlamalar, tüm bireylerin bireysel ihtiyaçlarına yönelik olmalıdır.
- Hem sistemin içinde hem de sistemler arası işlevsel iş birlikleri kurulmalıdır.
- Normal gelişim gösteren bireylerde olduğu gibi özel gereksinimli bireyler için de güncel teknoloji etkin bir şekilde kullanılmalıdır.
- Bütünleştirme sadece fiziksel bağlamda düşünülmemeli, sosyal, duygusal, bilişsel ve eğitsel bağlamlarda da düşünülerek uygulamaya geçirilmelidir.

Toplumun bir bütünü olmayı vurgulayan Bütünleştirme kavramı eğitim sistemindeki uyarlamalarla kaynaştırma kavramını ortaya çıkarmıştır. Kaynaştırma, normalleştirme ilkesinin ve bütünleştirme olgusunun eğitim sistemindeki bir ürünü ve sonucudur.

**Kaynaştırma Kavramı:** Yasal hükümlerde ve alan yazında sıklıkla “Özel gereksinimli bireylerin, gerekli destek hizmetler sağlanarak, tam ya da yarım zamanlı olarak normal gelişim gösteren akranlarıyla bir arada normal eğitim ortamlarında eğitim görmesi” şeklinde tanımlanmıştır. Ancak bu tanımın doğru uygulamaya geçirilebilmesi için işlevsel betiminin yapılması gerekir. Çünkü mevcut uygulamalarda kaynaştırmanın gerçekleşebilmesi için daha nitelikli hale getirilmesi gereken düzenlemeler vardır. İşte bu nedenle kaynaştırmanın doğru uygulanabilmesi için işe dönük, işlevsel tanımını ve düzenlemelerini birlikte ele alalım.

*“Özel gereksinimli bireylere özel eğitim hizmetleri sunulmadığında yerleştirildikleri düzenleme kaynaştırma değil sadece akranlarıyla bir arada olmaları anlamına gelen birlikte eğitim düzenlemesi olur.”*

Kaynaştırma uygulamasına yerleştirildiği düşünülen özel gereksinimli öğrencilerin sadece akranlarıyla bir arada olması anlamına gelen birlikte eğitim ortamlarına yerleştirilmeleri:

- Özel gereksinimli öğrencilerin gereksinimlerinin karşılanamamasına,
- Genel eğitim öğretmenlerinin akademik ve davranışsal sorunlarla karşı karşıya kalmasına,
- Kaynaştırmaya yönelik olumsuz tutumlar edinilmesine,



- Alanyazında yer alan ancak özel eğitim desteğini vurgulamayan tam ve yarı zamanlı kaynaştırmanın anlaşılmasına dolayısıyla uygulanamamasına neden olmaktadır.

Oysa, doğru düzenlemelerin yapıldığı Kaynaştırma uygulamalarının, kaynaştırılan öğrenciye ve çevresine pek çok yararı vardır.

- Kaynaştırma, özel gereksinimli öğrencilerin, içinde yaşadıkları toplumla bütünleşmelerini kolaylaştırır.
- Normal öğrencilerin davranışları, özel gereksinimli öğrencilere model olur. Ancak bu şekilde bütünleştirme gerçekleştirilmiş olur.
- Kaynaştırma sınıfındaki normal öğrenciler, bireyler arasında var olan farklılıklara karşı daha hoşgörülü olmayı öğrenirler.
- Kaynaştırma, normal öğrencilerin iş birliği ve yardımlaşma becerilerini artırır.
- Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin özel gereksinimli öğrencilerle yürüttükleri çalışmalar (örneğin eğitim programlarının bireyselleştirilmesi), öğretmenlik bilgi ve becerilerine katkıda bulunur.
- Kaynaştırma uygulamaları, kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin diğer personelle iletişim ve iş birliğini artırır.
- Özel gereksinimli çocuklarının normal eğitim ortamına devam ediyor olması, anne-babalara moral verir ve onları çaba göstermeye güdüler.

Tüm bu nedenle kaynaştırmanın uygulamaya dönük tanımını yapalım ve doğru uygulama olasılığını arttırmaya çalışalım.

### **İşlevsel Kaynaştırma Tanımı:**

Kaynaştırmaya hazırlık etkinliklerinin tamamlanmasının ardından “Öğrenci okula gelmeden önce yapılacak sosyal kabul çalışmaları;

- Özel gereksinimli öğrencilerin gereksinim duyduğu;
  - Ortam
  - Araç gereç
  - İçerik
  - Yöntem
  - Değerlendirme
  - ve sınıfın yönetimi düzenlemelerinin yapılmasını,
- Destek personelin öğrenci için konulan amaçları;
  - Öğretmene danışmanlık hizmeti sunarak,
  - Öğrenci ile normal sınıfta ve/veya gerektiğinde destek eğitim odasında çalışarak,
- Genel eğitim öğretmeni ile işbirliği içinde gerçekleştirdiği, özel gereksinimli öğrencinin gereksinimlerinin normal sınıfta karşılanmasına odaklı bir düzenlemedir.

Bu tanımda yer alan *öğelerden herhangi birinin yerine getirilmemesi* durumunda yapılan düzenleme *kaynaştırma düzenlemesi değil sadece birlikte eğitim düzenlemesi* olacaktır.

Her kademede kaynaştırma düzenlemesine yerleştirilen çocuğunuzla ilgili aşağıdaki kontrol listesini kullanarak, çocuğunuzun yerleştirildiği düzenlemenin niteliğine ilişkin fikir sahibi olabilir ve resmi ya da özel eğitim kurum yöneticileri ve eğitimcilerden yapılması gereken ve 573 Sayılı KHK ve Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde de açıkça yer alan düzenlemelere ilişkin hükümlerin yerine getirilmesini talep edebilirsiniz.

## KAYNAŞTIRMA DÜZENLEMESİ KONTROL LİSTESİ

**1- Öğrencim okula yerleştirilmeden önce ve yerleştirildikten sonra tipik gelişim gösteren diğer öğrencilerime ve ailelerine öğrencimin özelliklerini de içeren sosyal kabul çalışmalarını yapmayı planladım mı / yaptım mı?**

Sosyal kabul, bilgilendirme ve yaşantı sağlama dayanağında olumlu tutumların geliştirilmesini gerektirir. Kaynaştırma ideal olan şekilde uygulandığında, sınıftaki her bir öğrencinin değerli olduğu bir ortam olmalıdır. Bu tür ortamlarda, tüm bireyler eşit olarak görülür, tüm bireylerin ortama katkıda bulunmaya hakları vardır ve tüm katkılara saygı gösterilir. Özel gereksinimli öğrenciler yerleştirildikleri sınıfların gerçek bir parçası olabiliyorsa, öğretmenleri tarafından kabul ediliyorsa ve sınıf arkadaşları tarafından da sosyal olarak kabul görüyorsa, bu öğrencilerin gerçekten “kaynaştırılabileceklerinden” söz edilebilir.

*Öğrenci okula yerleştirilmeden önce yapılması gereken sosyal kabul çalışmaları:*

- Tipik gelişim gösteren öğrenciler ve ebeveynleri özel gereksinimli çocuğumun özellikleriyle “özellikle güçlü ve normal gelişim gösteren diğer çocuklarla olan benzerlikleri açısından” ilgili bilgilendirildi mi?
- Bilgilendirme sürecinde, öğrencimin neden ve nasıl bir yardım gereksinimi olduğu üzerinde dudum mu?
- Ülkemizdeki ya da dünyadaki özel gereksinimi olan ve toplumda bağımsız işlevde bulunabilen ünlü bireylerin yaşantılarından örnek biyografilere yer verdim mi?
- Özel gereksinimli öğrencilerin kullandığı araç gereçler ve işlevleri hakkında bilgi verdim mi?
- Sınıfa, toplumda bağımsız işlevde bulunan, meslek sahibi özel gereksinimli yetişkin bir birey davet edilerek öğrencilerle görüşme yapma olanağı sağlanmış ya da bununla ilgili eğitici filmler izlettim mi?
- Yakın çevrede bulunabilecek özel eğitim okullarına veya özel gereksinimli bireylerin spor karşılaşmalarına geziler düzenlenmiş mi?
- Normal gelişim gösteren diğer öğrencilerin, yetersizliği anlayabilmeleri için yetersizliğin güçlüklerini hissetmelerini sayılayacak benzetim çalışmaları planlandı mı? “Normal gelişim gösteren öğrencilere özel gereksinimli olma durumunu yaşatma, örneğin gözlerini bağlayarak, zor işitebilecekleri ses seviyesinde konuşarak, bir ellerini kullanmamalarını isteyerek bir görevi yerine getirmelerini isteme şeklindeki uygulamalar”

*Öğrencim okula yerleştirildikten sonra yapılması gereken sosyal kabul çalışmaları:*

- Kendi davranışlarının öğrencilerin davranışlarını nasıl etkilediğinin farkında mı?
- Öğrencileri sosyal kabule yönelik olarak sergiledikleri olumlu davranışları için ödüllendiriliyor muyum?

- c. Öğrencilerin neye göre gruplaştıklarının ve neye dayanarak belirli davranışları benimsediklerinin farkında mıyım?
- d. Her öğrenciye ayırım göstermeksizin uygulayacağım, sınıf kurallarını belirledim mi?
- e. Her bir öğrenciden performansları düzeyinde beklentiler geliştiriyor muyum?
- f. Özel gereksinimli öğrencim ile diğer öğrencilerin iletişimini destekliyor muyum?
- g. Sınıf içi etkileşim ve özel gereksinimli öğrencilere yönelik tutumlar, tutum ölçekleri kullanarak ve sosyometrik ölçümler yaparak değerlendirme planlandı mı?

## 2. Eğitim ortamı öğrencimin gereksinimlerine göre düzenlendi mi?

Ortam düzenlemesinin dayanağını, öğrencinin en iyi şekilde dinleme, anlama ve tepki vermesine yönelik düzenlemeler oluşturmaktadır. Bu düzenlemelerin ne olduğu ve nasıl yapılacağını kaynaştırılmış öğrencinin yetersizlik türü ve derecesine göre belirlenmelidir. Özellikle kaynaştırılan öğrencinin fiziksel ve duyuşsal özelliklerine yönelik ortam düzenlemelerine yer vermek gerekmektedir. Ancak bu düzenlemeler sadece sınıf ortamı değil okul ortamı düşünülerek desenlenmelidir.

- a. Eğitim ortamı öğrencimin kullandığı yardımcı araç gereçlere uygun olarak düzenlenmiş mi? “Tekerekli sandalyenin kullanımı, protezlerin konulacağı yer vb.”
- b. Öğrencimin sınıfta konumlandığı yer etkinliklere katılabilmesini sağlıyor mu?
- c. Sınıf tahtası öğrencimin fiziksel özelliklerine uygun olarak düzenlenmiş mi?

## 3. Eğitim araç gereçleri öğrencimin gereksinimlerine göre düzenlenmiş ya da bu yardımcı araç gereçler eğitim ortamında işlevsel olarak kullanılabilir mi?

- a. Öğrencimin araç gereçlerini ve işlevlerini biliyor muyum?
- b. Öğrencim sınıf ortamında yardımcı teknolojiden yararlanabiliyor mu?
- c. Öğrencimin bilgisayar ve yardımcı teknolojiyi kullanabilmesi için hangi düzenlemeleri yapmalıyım?
- d. Öğrencimin fiziksel yetersizliğini ödünleyici araç gereç kullanımı destekleniyor mu?

## 4. Öğrencimin eğitşel ve davranışsal performans düzeyine yönelik olarak desenlenmesi ve düzenlenmesi gereken Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı “BEP” hazırlandı mı?

BEP, özel gereksinimli bireyin eğitimi için olmazsa olmazdır. Çocuğunuzun programa değil, programın çocuğunuza uyarlanması anlamına gelen BEP hem Kanunen hem de çocuğunuzun eğitim amaçlarını gerçekleştirebilmesi açısından zorunludur.

- a. Öğrencimin BEP’i, eğitşel ve davranışsal performans düzeyine gereksinimlerine yönelik mi?
- b. BEP amaçlarının işaret ettiği öğretim içeriğinde uyarlamalar yapıldı mı? Çocuğumun gereksinimlerine dayalı olarak;
  - i. Öğretim içeriğinin basitleştirilmesi,
  - ii. Öğretim içeriğinin farklılaştırılması,
  - iii. Öğretim içeriğine ek amaçlar konulması gerçekleştirildi mi?

**5. Öğretim yöntemlerini öğrencimin gereksinimlerine yönelik olarak düzenledim mi?**

Özel gereksinimli çocukların gereksinimlerine yönelik olarak mutlaka öğretim yöntemlerinde düzenlemeler yapılması gerekir. Bu uyarlamalar, “Öğretimin ve öğrenciden beklenen görevin zorluk düzeyini özel gereksinimli öğrencinin performansı seviyesinde düzenlemek anlamına gelir.

- Öğretimin girdisinde düzenleme anlamına gelen öğretim süresinde, sunuluş biçiminde ve araç gereçlerde ne tür düzenlemeler yapılmalı?
- Öğretimin çıktısında düzenleme anlamına gelen öğretim sürecinde öğrencimin vereceği tepkilerin süresinde ve sayısında, sunuluş biçiminde ve kullanılacak araç gereçte ne tür düzenlemeler yapmalıyım?

**6. Değerlendirme düzenlemeleri öğrencimin gereksinimlerine yönelik olarak düzenlendi mi?**

Değerlendirme düzenlemeleri, özel gereksinimli öğrencilerimizin özelliklerine göre sınav düzenlemelerinin yapılması anlamına gelir.

- Öğrencime sınav ve çalışma alışkanlıklarına yönelik hangi becerileri kazandırmalıyım?
- Değerlendirme sürecim öğrencimden beklentimin düşürülmesi değil gelişmesini ve BEP’de yer alan amaçlarla paralellik gösteriyor mu?
- Öğretmenin yaptığı sınavlar öğrencimin performans düzeyine yönelik mi?
- Sınavlarda öğrencimin gereksinimlerine yönelik olarak kullanması gereken araç gereçlere yer veriyor muyum?
- Sınavlarda çocuğum için yeterli zaman veriliyor muyum?

**7. Sınıf iklimi öğrencimin davranışsal özelliklerine yönelik olarak düzenledim mi?**

- Öğrencim, duyguların ifade edilebildiği ve farklılıkların değer gördüğü sıcak ve özenilen bir atmosferde mi?
- Sınıfın kuralları var mı?
- Öğrencimin sergilediği davranışların işlevlerinin farkında mıyım?
- Öğrencimin performansı düzeyinde davranışlar sergilemesini bekliyor muyum?
- Düzen, yapı ve tutarlılık, etkinlikler ya da dersler arası geçişin planladım mı?
- Öğrencim kendisini sınıfa ait hissediyor mu?
- Öğretmen olarak ılımlı, kurallarda tutarlı, olumlu ve ödüllendirme kullanıyor muyum?

**8. Öğrencim gereksinimlerine dayalı olarak alması gereken özel eğitim desteğini alıyor mu?**

Maalesef sistemde tam zamanlı şekilde betimlenen ancak özel eğitim desteğinin nicelik ve niteliğini tam olarak betimlemeyen bir yerleştirme ifadesi kullanılmaktadır. Bunun yerine çocuğun gereksinimine dayalı olarak belirlenmesi ve sunulması gereken; özel eğitim danışmanlığı, sınıf içi yardım, yardımcı öğretmen ya da gezici öğretmen desteği veya destek eğitim odası özel eğitim destek türlerinin belirlenmiş ve sunuluyor olması gerekir.



**9. Okul kademe değişikliklerinde “Örneğin Ana sınıfından İlkokula geçiş ya da ortaokuldan liseye geçiş” öğrencimin BEP, geçiş planını içeriyor mu?**

Geçiş planı özel gereksinimli öğrencilerin her bir kademe değişikliğinde yapılması gereken düzenlemeleri ve ön görüleri içerir ve çocuğun yeni ortamda karşılaşması olası problemlerin en aza indirilmesinde büyük önem taşır.

Sonuç olarak, yukarıdaki kontrol listesini kullanılarak özel gereksinimli öğrencilerimizin yer aldığı kaynaştırma ortamının niteliğine ilişkin bir izlenim edinebilir ve yapılması gerekenler konusunda sistematik bir süreç izleyebilirsiniz. Kaynaştırma düzenlemelerinin yasal dayanaklarıyla ilgili mevzuata ve detaylı açıklamalara [http://orgm.meb.gov.tr/www/icerik\\_goruntule.php?KNO=608](http://orgm.meb.gov.tr/www/icerik_goruntule.php?KNO=608) web sayfasından ulaşabilirsiniz. Şunu hiçbir zaman unutmamalısınız, biz özel eğitim profesyonelleri öğrencilerin hayatlarında bireysel bağlamlarda ve kısa zamansal kesitlerde yer alabiliyoruz ancak siz genel eğitim öğretmenleri hem tipik gelişen öğrencilere sahip olarak hem de kapsayıcı programlarla özel gereksinimli öğrencilerin hayatlarında çok daha uzun sürelerle yer almaktasınız. Özel gereksinimli öğrencilerde diğer öğrenciler gibi hem genel özellikleri ve hem de desteklenmesi gereken yanları olarak biriciklerdir. Onların biricik yolculuklarında bağımsız işlevde bulunabilmeleri siz değerli genel eğitim öğretmenlerinin sürece işlev katılımı ile mümkündür!

Özel gereksinimli çocukların eğitiminde pek çok içeriğe ulaşabileceğiniz kaynak link ve karekoddan yararlanmanızı dilerim.

<https://linktr.ee/ufuktimucin>



**Dr. Öğr. Üyesi Barış AYDIN**

*Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Yabancı Diller Eğitimi Bölümü*

## **DİL VE KÜLTÜR**

Birbirinden ayrılmaz iki kavram: dil ve kültür. Bir kâğıdın iki yüzü gibi değerlendirilen bu iki olgunun öğretimi/edinimi de elbette bütünsel bir süreç olacaktır. Anadilinden farklı bir dili parkta, sokakta, yani doğal ortamında edinen bir çocuk da; aynı dili oluşturulmuş bir ortamda yabancı dil olarak, yani sınıf ortamında öğrenen bir öğrenci de bütünsel bir sürecin öznesi olurlar. Yabancı dil öğretim yöntemleri, ölü dillerin öğretiminden esinlenen geleneksel yöntemden başlayarak günümüzde yaygın olarak kullanılan eylem odaklı yaklaşıma kadar “kültür” öğretimini hep dil öğretiminin ayrılmaz bir parçası olarak görmüştür. Geleneksel yöntem edebiyat ve güzel sanatları kapsayan bir kültür öğretimini benimserken; günümüzde öğretilen kültür “paylaşılan kültür” ağırlıklı olmaktadır.

Farklı kültürlerle tanışmanın en etkili anahtarı olan dil öğrenimi aynı zamanda dünya barışı için de aynı anahtar rolü oynamaktadır. Küçük yaşta kendi dünyasından farklı dünyalar olduğunun farkına varmak; farklılığın normal olduğunu anlamak; bunu bir zenginlik olarak yaşamak ve yaşatmak geleceğin inşasına barışın temel taşlarını döşemenin en kısa yoludur.

Peki, nedir dil? Dil üzerine çalışmaları Saussure öncesi ve Saussure sonrası olarak temel iki başlık altında değerlendirebiliriz. Saussure öncesi dönemde dil bir bütün olarak algılanmazken Saussure ile birlikte bütünsel bir yapı olarak dilin işleyiş özellikleri araştırılıp ortaya konmaya çalışılmıştır.

Saussure (1985: 26) “dil, kendi düzeni dışında düzen tanımayan bir dizgedir” der ve bu özelliğini şu örnekle açıklar: “Tahta taşların yerine fildişi taşlar koyarsam ortaya çıkan değişiklik dizgeyi ilgilendirmez. Ama taşların sayısını azaltır ya da çoğaltırsam, bu değişiklik oyunun kurallarını daha derinden ilgilendirir”.

Saussure’ün tanımladığı dil kavramı uzlaşım sal bir dizgedir ve bu uzlaşım nedeniyle de “nedensizlik” özelliğine sahiptir. Yazar dili tanımlarken “hem dil yetisinin toplumsal bir üründür, hem de bu yetinin bireylerce kullanılabilmesi için toplumun benimsediği zorunlu bir uzlaşım sal bütündür” (Saussure, a.g.e. : 12) der. Yani dil Bizim “taş” a “taş” dememizin bir nedeni yoktur. Sadece üzerinde uzlaşım salmış bir nedensizlik tir taşa taş dememizin gerekçesi. Bu nedensizlik ilkesi yansıma sözcüklerde bozulmaktadır ancak -ki o da her dilsel toplulukta farklı bir uzlaşım sal karşımıza çıkmaktadır-. Uzlaşım sal bir nedensizlik ürünü olan dil elbette bu iki özelliği ile konuşulduğu toplulukların kültürlerinin izlerini taşıyacaktır ve bu nedenle de yabancı dil olarak öğretilmesi kültür öğretiminden ayrı tutulamayacaktır.

Saussure’ün dil üzerine çalışmaları bunlarla sınırlı değildir elbette. Dil ve söz ayrımı da Saussure’ü anlamak için önemlidir: “Dil, herkesin ortak malı ve kişisel istenç dışı

olmakla birlikte, ayrı ayrı her bireyde de bulunur. Söz ise, bireylerin söylediklerinin toplamıdır.” (Saussure, 1985: 22-23).

Toplumsal bir olgu olan dilin bireysel ürünü olarak karşımıza çıkar söz. Her bireysel ürün; yani her söz dilsel araçların bireysel ürüne dönüşmesi sürecidir. Bu ürünün hem toplumsal bir olgu olarak dilin ve dili konuşanların kültürünü hem de bireyin kültürel deneyimlerini yansıtması beklenemez mi?

Saussure dilin bir biçim olduğunu söyler. Bu biçimin tözü ise sestir. Zeynel Kıran ve Ayşe Kıran biçim/töz ilişkisini mermer bloğu / heykel karşılaştırmasıyla çok güzel açıklamıştır:

“Töz ile biçim arasındaki farkı anlamak için büyük bir mermer parçasını ele alalım. Bu mermer kitesi, biçimi ve yapısı olmayan bir tözdür; başka bir deyişle, şekilsiz ve değişikliğe uğramamış bir kitledir. Gücül olarak, bu kitle birçok nesneye dönüştürülebilir: örneğin ayakta bir heykel, bir sütun, bir merdiven, vb... Bu tözü yontarak, sanatçı-heykeltıraş ona bir biçim verir” (Kıran, Z., Kıran, A.-E., 2006: 187).

Saussure ile birlikte dil çalışmalarının boyutu gerçek anlamda değişmiş ve derinlik kazanmıştır. Dilbilim dil öğretiminin de temelini oluşturmaya başlamıştır. Bir dilin yabancı dil olarak öğrenimi açısından temelde iki farklı ortamdaki söz edilebilir: Öğrenilen dilin konuşulduğu ortam ve öğrenilen dil dışında dil ya da dillerin konuşulduğu ortam. Buna göre, öğrenme iki farklı bağlamda gerçekleşebilmektedir (Porquier, P 2004).

“İlk olarak ele alınan farklı dil bağlamında (Fr. contexte hétéroglotte), öğrenenler hedef dili sadece öğrenme ortamında, yani sınıf içi etkinliklerde, diğer öğrenenler ve öğretmenle iletişimde kullanırlar. Sınıfın dışına çıkıldığı andan itibaren, farklı dil ya da dillerle karşı karşıya kalan ve hedef dili sınıf dışında, günlük yaşamın iletişim durumlarında kullanamayan öğrenenler iletişim becerilerinin gelişiminde önemli yeri olan, paylaşılan kültür öğelerinden de uzak kalır. Sınıf içerisinde, sınırlı etkinliklerle, sözlü iletişim becerilerini geliştirmeye çalışan öğrenen, büyük olasılıkla programın gerektirdiği öğrenme içeriklerinin ötesine geçemeyecektir” (Aydın, 2022, s. 301).

Özdeş dil bağlamı (Fr. contexte homoglotte) olarak adlandırılan ikinci durumda ise öğrenenler, oluşturulmuş bir ortam olan sınıf dışında da öğrendikleri dille karşılaşabilmekte; bu dili anadili olarak konuşanların günlük iletişim ortamlarında iletişim aracı olarak kullanabilmektedirler. Cuq’un öğrenme “öğrenilen dille çakışır” (2003, s. 22) dediği durum gerçekleşir. Öğrendiği dili, dilin doğal ortamda kullanma olanağı bulan öğrenen, “bu sayede, hedef dilde iletişim becerilerini, dilin konuşulduğu toplumun dil dışı ama dilden koparılamaz unsurlarıyla birlikte geliştirebilir” (Aydın, a.g.e., s. 301). İşte dilden koparılamaz bu unsurların başında da “kültür” kavramı gelmektedir.

Böylesine öğrenilen dilin paylaşılan kültür öğeleriyle iç içe gelişen bir “öğrenme süreci bu yanı sıra edinim (Fr. acquisition) sürecine yaklaşmaktadır” (Aydın, a.g.e., s. 301).



“Bir bebeğin annesinden nasıl çikolata isteyebileceği, bunu sözel olarak nasıl ifade edebileceği edinim süreciyle açıklanabilir. Benzer bir biçimde, hedef dili, konuşulduğu doğal ortamda öğrenen bir bireyin de garsondan nasıl kahve isteyeceğini öğrenmesi ise öğrenme süreci ve edinim sürecinin birbirini karşılıklı desteklediği özdeş dil bağlamı ile açıklanabilir. Öyleyse, özdeş dil bağlamında gerçekleşen öğrenme, dilsel gereksinimlerin sınıf ortamı ve doğal ortam işbirliğiyle karşılandığı bir süreç olarak tanımlanabilir” (Aydın, a.g.e., s. 301).

Farklı dil bağlamında yabancı dil öğrenme sürecini geçiren öğrenenler, “kendileri gibi sadece öğrenmenin gerçekleşmesi için o ortamda bulunan öğrenme ortamının diğer bileşenleriyle etkileşim içinde bulunurlar” (Aydın, a.g.e., s. 302). Bu nedenle dilin ve kültürün doğal olmayan, yapılandırılmış bir sınıf ortamında “öğrenme” düzeyinde kalacağı, gerçek bir edinimden söz etmenin zor olacağı açıktır. Oysa kültür de dil gibi yapılandırılmış öğrenme ortamından çok doğal ortamda “edinilir. Günlük yaşamın gerektirdiği tüm iletişim durumlarında anadilinden yararlanan öğrenenlerin, “sınıf içi etkinliklerde kurgulanmış ortamlarda, garson rolünü üstlenen arkadaşına kahve siparişi vermesi bu duruma örnek oluşturabilir” (Aydın, a.g.e., s. 302).

Bu konuda Korkut (2004, s. 25) “en iyi öğrenme, tercihen eşzamanlı olarak, iki ortamın, yani sınıf ve doğal ortamın birlikteliğiyle gerçekleşir” (Korkut, 2004, s. 25) diyerek dil öğrenmenin akademik ve kültürel bağlamının eş zamanlı birlikteliğinin önemine vurgu yapar. Gerçekten de sınıf ve doğal ortamın kesiştiği özdeş dil bağlamı aynı zamanda dil/kültür etkileşiminin en yoğun yaşandığı bağlamdır. Dersten çıktıktan sonra öğrenilen dili anadili olarak konuşan kişilerle sosyal yaşamın içinde bir araya gelen öğrenen dil ile kültürü de birlikte edinecektir.

Kahve isimlerini pek bilmediğim; kahve zincirlerinin Türkiye’ye çok girmediği yıllarda Fransa’da bulunduğum bir dönem üniversite kantininde sıraya girdim. Ama canım da müthiş derecede Türk kahvesi istiyor. O sırada önümdeki müşterinin “un petit café, s’il vous plaît” demesi üzerine Türk kahvesine yakın ebatlarda ve yakın lezzette bir kahvenin varlığından ve nasıl isteneceğinden haberdar olmuşum. O gün ve takip eden günlerde aynı tümceyi eksiksiz ve bir sözcüğüne dokunmadan tekrarlamıştım. Paylaşılan kültüre ait bir unsurun dille ifade edilmesini öğrenmenin/edinmenin ve o kültürü deneyimlemenin bir örneğini yaşamıştım adeta.



Robert Galisson (1991) ile birlikte dil öğretimi artık dil ve kültür öğretimi olarak adlandırılmaya başlanmış ve kültürlerarasılık kavramı alanda üzerinde çokça çalışılan bir kavram haline gelmiştir. Özellikle dil öğretimi “DİĞERİ” ile tanışma süreci olarak düşünüldüğünde öğrenenin kendi kimliği ve öğrendiği dili konuşanların kimliği arasındaki ilişki önem arz etmeye başlamıştır. Bu nedenledir ki öğrenilen dili konuşanlara yönelik öğrenen tutumu dilin öğrenimi/öğretimi sürecini doğrudan etkilemekte, sürecin başarısını belirleyebilmektedir. Öğrenen öznenin kendini ait hissettiği etnik, bölgesel, dinsel ya da ideolojik kültürü diğeri ile benzerlik/farklılık düzeyini belirlemekte; her iki durum da öğrenen özneyi zenginleştirmektedir. Benzerlikler de farklılıklar da aslında kültürlerarası etkileşim için bir ateşleyici görevi görebilmektedir.

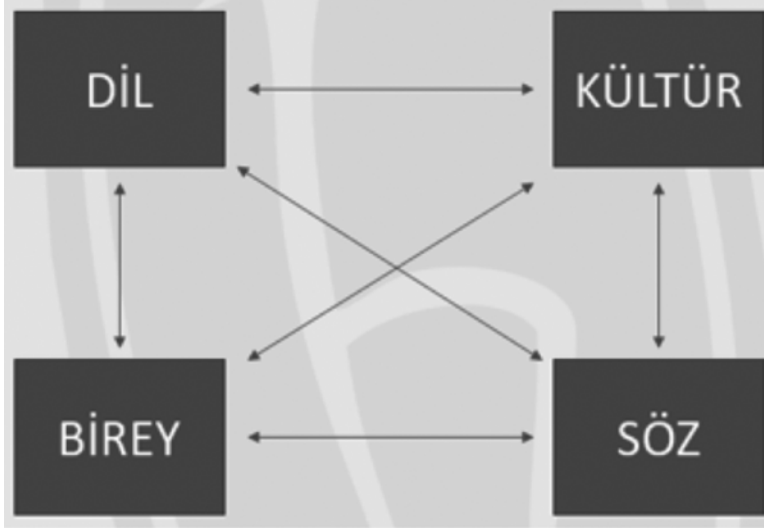
Yıllar önce Fransa'nın Besançon kentinde, Franche Comté Üniversitesi'nde Brezilya asıllı profesör, Rosalina Chianca'dan aldığım “Intercultural” (kültürlerarasılık) derslerinde Yunanlı meslektaşlarımla sıcak etkileşim kurmamda çok etkili olmuştur örneğin bu “diğeri” ile olan benzerlik/farklılık olgusu. Madame Chianca'nın ülke mutfaklarımızdan örnekler istediği bir dersimizde Yunanlı meslektaşımın “biraz sonra Barış da aynı yemeği söyleyecektir muhtemelen... Bizde musakka önemli bir yemektir” demesi kültürel benzerliklerimizin ayırıştırmanın değil birleştirmenin aracı olması gerektiğinin en güzel örneği olmuştur. Bu olaydan yıllar sonra Selanik'te kaldığımız otelin karşısında Yunan musakkası yemiş ve çok beğenmiştik. Bugün ailemizin mutfağına Yunan musakkasını da katmış olmamız yine bu zenginleşmeye kişisel tarihimden bir örnek olarak sunulabilir.

Benzerliklerin heyecanının yanında farklılıklar da kültürel zenginleşmede önemli bir ateşleyici unsur olarak karşımıza çıkar. Kendi kimliğinden farklı kültürel öğelerle karşılaşan birey bu farklılıkları anlama çabasına girdiği andan itibaren zenginleşme başlar. Diğerinin yaşadığı coğrafyayı, o coğrafyanın iklimini; tüm bu özelliklerin şekillendirdiği mutfağını, giyimini, inançlarını, geleneklerini değerlendiren birey, işte o diğeri dediğimiz bireyi tüm bu değişkenlerle anlamaya başlar. Farklı bir dil konuşmayan, aynı ülkenin insanlarının bile bu değişkenlerin şekillendirdiği farklı kültürel zenginlikleri, benzerlikleri/farklılıkları olduğunu rahatça gözlemleyebiliriz. Bazen aşırı bir önyargı ya da kendi kültürel doğrularımızın etkisiyle farklı bölge insanlarını yargıladığımız olur. Bir bölgede çok çocuk sahibi olmanın aslında ailenin ayakta/hayatta kalması ile doğrudan bağlantısı olduğu gerçeğini görmeyip yargılamak gibi...

Tüm bu süreçlerin doğal sonucu olarak kimliği değişmeyen, kalıp bir kavram olarak niteleyemeyiz. Kimlik çok katmanlı bir kavramdır. Benim kimliğimi oluşturan Balkan kökenim, Arnavut babaannem, Türk dedem; bunun yanında İzmir'de doğup büyüdüğüm; büyüdüğüm mahalledeki farklı kültürler (Boşnak komşularımız); Annemnin Ödemişli oluşu, Tostyalı dedem; Gaziantep'li, Çorumlu, Kırşehirli, Tuncelili ev arkadaşlarım. Kızıltepelili, Batmanlı, Artvinli, Antakyalı sınıf arkadaşlarım; Ankara'daki yaşamım; politik duruşum; aldığım eğitim; üniversitem ve hocalarım benim kimliğimi oluşturur... Kimlik evrilir, değişir, dönüşür, zenginleşir, eklenir...

Dilsel kimlik de tıpkı diğer bireysel kimlik bileşenleri gibi konuşan öznenin kültürü ile ilgili bilgi verir. Dilin bireysel kimliğimizin inşasında önemli bir yapı taşı olduğunu inkâr edemeyiz. Daha önce vurguladığımız gibi dil aynı zamanda kolektif bir üründür.

Kolektif dilin bireysel üretimi olan söz ile sözün üreticisi birey arasında elbette kopmaz bir bağ olacaktır. Kimlik sözde; söz de kimlikte iz bırakacaktır. Sözümüz ait olduğumuz grubun izlerini taşıyacaktır. Bu da ben ve diğeri arasındaki farklılıkları, zenginliği ortaya çıkarabilmektedir.



Kolektif kimliğin izleriyle bireysel kimliği evrilen annem bunu dilin bireysel üretimi olan sözüne yansıtıp telefonda bana “edna na mayka, evde asfalyalar attı. Çabuk gel de hallediver. Gelirken de markete uğra klorak ve çiğdem al” diyorsa bireysel kimliğini oluşturan üç unsuru sözüne yansıtmış olur. Balkan kökenlerimiz; İzmirli Rum komşulardan kalan izler; İzmir’e özgü sözcükler ve dil kullanım şekli (gereksiz çoğul ekleri)...

Bu noktada, dil/kültür öğretimi/öğrenimi sürecine yapay zekâ nasıl bir katkı sunabilir? Diğerrinin nasıl düşündüğü/düşünebileceği konusunda bize yardımcı olabilir mi? Sınıf içi ya da sınıf dışı etkinliklerde kullanılabilir mi? Bu soruların birçoğu bu alandaki araştırmalarla yanıtlanmaya başladı ve yanıtlanmaya devam edecek.

Uzaktan eğitim döneminde karşımıza ChatGPT olarak çıkan yapay zekâ elbette biz eğitimcileri önce endişeye sevk etti. Çünkü bir önceki dönem kalem oynatamayan kimi öğrencilerin ciddi yorum gerektiren sorulara çok düzgün Fransızcayla doğru ya da doğruya yakın yanıtlar verdiğiğine tanık olduk. Elbette sorumluluğumuz gereği bu durumu nasıl olumluya çevirebileceğimiz konusunda da hızla adımlar atmaya başladık. Acaba ChatGPT yabancı dil eğitiminde nasıl kullanılabilir? Kültürel öğelerle ilgili bilgiye ulaşmada kolaylık sağlar mı? Örneğin motosiklet tutkusunu bir İtalyan’ın bakış açısıyla anlatabilmemizde bize yardımcı olabilir mi?



Bakalım:

ChatGPT'ye sorduk: İtalyanların Vespa tutkusunu bir İtalyan gibi ve kültürel öğeler kullanarak bir paragrafta özetler misin?

ChatGPT:

“İtalyanlar için Vespa, sadece bir motosiklet değil, aynı zamanda bir yaşam tarzı ve kültürel bir semboldür. İtalyanların Vespa'ya olan tutkusu, özgürlüğü, zarafeti ve şıklığı simgeler. Vespa'nın zarif tasarımı, estetik anlayışa duyulan İtalyan hassasiyetini yansıtarak sokaklarda dolaşan bir sanat eseri gibi görünmesini sağlar. Bu ikonik araç, İtalyanların günlük hayatlarında bir parça haline gelmiş, şehirlerin dar sokaklarında hızlıca hareket etmelerine ve anın tadını çıkarmalarına olanak tanımıştır. Aynı zamanda Vespa, arkasında bir miras bırakan ve İtalyan kültürünün bir parçası haline gelen bir simge olmuştur.”

Bir başka soru: Saygı nedir sorusunu bir Türk gibi yanıtlar mısınız?

ChatGPT:

“... Sonuç olarak, saygı Türk toplumunda çok katmanlı bir kavramdır ve birbirimize, büyüklerimize, ailemize, öğretmenlerimize ve misafirlerimize karşı gösterdiğimiz davranışlarla ifade edilir. Saygı, güçlü aile bağları, toplumsal dayanışma ve birlikte yaşama kültürünün temelini oluşturan önemli bir değerdir.”

Bugün sınıflarımızda öğrencilerimizin kes/yapıştır formülüyle kullandığı yapay zekâyı keşfetmek ve artık kaçınılmaz olan bu gelişmeyi dil/kültür öğretimi süreçlerine uyarlamak zorundayız. Bu gelişmeyi kolay yoldan ders/sınıf geçme aracından gerçek ve faydalı bir öğretim aracına dönüştürmek bizim elimizde. Artık yapay zekâ kimliğimizi oluşturan bir unsur olmak zorunda. Diğer seçenek: bu yeni eğitim kültürünün dışında kalmak.

### **KAYNAKÇA**

Aydın, B. (2022). *Yabancı Dil Öğrenme Ortamları Ve Temel Bileşenleri*. in *Eğitim&Bilim 2022*. İstanbul: Efe Akademi Yayınları.

Cuq, J-P. (2003), *Dictionnaire didactique du français*, Paris, CLEInternational.

Kıran, Z. & Kıran, A.-E. (2022). *Dilbilime Giriş*. Ankara: Seçkin.

Porquier, R., PY, B. (2004). *Apprentissage d'une langue étrangère: contexteet discours*. Paris: Didier.

Saussure De F. (1985). *Genel Dilbilim Dersleri*. (Çev: Berke Vardar). Ankara: Türk Dil Kurumu Yayınları.

**Prof. Dr. Mustafa ÖZCAN**  
*MEF Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanı*

## **KÜLTÜREL FARKLILIKLAR KUSUR DEĞİLDİR**

### **Özet**

İnsan kültür yaratılabilen tek canlı türüdür. Kültürü yaratan insandır ancak bu süreçte insanın ortağı çevredir. İnsan çevresiyle etkileşerek, içinde bulunduğu doğal ortama ve iklime uygun davranarak, yaşamasını sağlayacak kaynakları kullanarak adına kültür dediğimiz bir yaşam programı oluşturur. Farklı coğrafyalarda ve farklı iklimlerde yaşayan, farklı kaynaklara sahip olan insan toplulukları farklı kültürler yaratır. Farklı iklim bölgelerinin, farklı coğrafi yapıların ve farklı kaynakların bulunduğu bir dünyada kültürel farklılık kaçınılmazdır. Bunun için her toplumun kültürü farklıdır, doğaldır ve kendine özgüdür. Her kültür ait olduğu toplumun sorunlarını çözmek için geliştirilen fikirleri, değerleri, maddi ve manevi araçları içerir. Bir başka deyişle, her kültür insana özgü sorunlar için farklı bir çözüm önerir. Her kültürünü kendine özgü bir dili, müziği, mutfağı, giyim tarzı, gelenekleri ve eğitimi vardır. Her kültür hem kendisini yaratan toplum hem de diğer toplumlar için önemlidir. Kültürler arası etkileşim toplumsal gelişimi hızlandırır, yeni gelişimlere ilham verir. Kültürel farklılıkların kusur olmadığını anlamak için kültürlerin nasıl yaratıldığını, niye farklı olduğunu ve nasıl değiştiğini anlamak gerekir. Dijital teknolojinin gelişmesi, kültürel etkileşimin küresel ölçekte kolaylaşması ve yoğunlaşması insanlığın gelişimini hızlandırmaktadır. Küresel çaptaki kültürel etkileşim daha iyi bir dünyada yaşama ümidimizi güçlendirmektedir.

### **Evren, Doğa ve Kültür**

Çevremizde gördüğümüz her şeyi, dünyada ve evrendeki bütün varlıkları, soyut veya somut, maddi veya maddi olmayan her türlü düşünceyi, değeri, eşyayı, kısaca var olduğunu bildiğimiz her şeyi iki gruba ayırabiliriz. Birinci grupta bulunanlara doğa diyoruz. Doğa bize rağmen var olandır. Doğa topraktır, böcektir, çiçektir, ağaçtır; dağ, deniz, göl, ırmaktır; kedi, köpek, at, eşektir; ay, yıldız, güneştir ve biyolojik varlık olarak insandır. Doğa, insan olarak bizim var etmediğimiz, var edemediğimiz, bize rağmen var olmuş olan ve var olmaya devam edendir. Kendi biyolojik varlığımız da dahil olmak üzere doğayı oluşturan milyonlarca varlık bize rağmen vardır. Bu dünyaya gelmeye, erkek veya kadın olmaya, saç, göz veya deri rengimize biz karar vermedik. Doğa bize verilendir.

Dünyada bir de doğa başlığı altına koyamadığımız, var edilen ve bize verilen değil ama bizim var ettiklerimiz, var oluşlarından bizim sorumlu olduğumuz maddi ve maddi olmayan, adına kültür dediğimiz, yaratıp doğaya eklediğimiz varlıklar mevcut. Evrenin yaşı yaklaşık 14 milyar yıl, dünya yaklaşık dört milyar yaşında, insanın yaşı hakkında bu kadar net bilgimiz henüz yok. Bazı kaynaklar fiziki olarak insana benzeyen canlıların beş milyon yıldan fazla bir süredir bu dünyada var olduğunu, ancak bu

insanların kültür yaratmaya, yani tabiatta olmayan bir şeyler yapmaya yaklaşık iki milyon yıl önce başladığını söylüyor (Klein ve Edgar, 2002; Harris ve Johnson, 2000; Scupin, 1998). İnsanın bu dünyada 150 bin yıldır var olduğunu söyleyen kaynaklar da var. İnsan evrenden ve dünyadan, dolayısıyla da doğadan çok genç olmasına rağmen kültür başlığı altında topladığımız, maddi ve manevi, somut ve soyut milyonlarca fikir, değer, kural, sanat, spor, araç-gereç ve eşya üretmiş ve doğaya eklemiştir; yaratmaya ve üretmeye de devam etmektedir (Özcan, 2013).

## **Kültürü Kim Yarattı, Niçin?**

Allah insanı, insan kültürü yarattı. Bir başka deyişle, Allah bizi, biz kültürü yarattık. Evreni ve insanı Allah'ın yarattığına inananlar doğal olarak böyle düşünecektir. Ancak herkes bu inançta olmayabilir. Evrenin kendiliğinden var olduğuna ve insanı evrenin yarattığına inananlar ise şöyle düşünecektir: Evren insanı, insan kültürü yarattı veya evren bizi biz kültürü yarattık. Her iki durumda da kültürü yaratan insandır. Dünyada insandan başka canlılar da yaşamaktadır ancak sadece insan türü kültür yaratmakta ve yaşatmaktadır. Köpeklerin, kedilerin, atların, kuşların, maymunların, develerin, fillerin ve benzeri diğer canlıların, bugün bizim anladığımız manada kültürü yoktur. Bazı hayvanların bazı davranışları öğrendiği ve öğrettiği gözlemlenmektedir, ancak bunları insana özgü kültür ve medeniyetle kıyaslamak pek anlamlı olmamaktadır. Kültür insana özgüdür (Özcan, 2013).

İnsan kültürü niçin yarattı? Tabii ki ihtiyaçlarını karşılamak için. İnsan akıllı bir varlıktır, nedensiz bir iş yapmaz. Kültür yaratmak da kolay iş değildir, emek ister, çaba ister, zaman ister. İnsan, kültürü ihtiyaçlarını karşılamak, sorunlarını çözmek ve daha iyi yaşamak için yarattı ve yaratmaya da devam ediyor. Kısaca insanlar, daha sağlıklı olmak, daha uzun yaşamak, daha iyi beslenmek, daha iyi müzik dinlemek, daha iyi eğlenmek, daha iyi giyinmek, çocukları daha iyi büyütme ve daha iyi bir hayat yaşamak için kültür yaratmaya başlamıştır ve süreç devam etmektedir.

## **İnsan Kültürü Nasıl Yarattı?**

Yukarda “Tanrı bizi, biz kültürü yarattık” dedik. Bu ifade doğru ama açıklanması gerekir. İnsan yoktan var edemiyor. Ancak var edilenleri kullanarak yeni bir şeyler var ediyor. Bir başka, deyişle, yukarda açıklandığı gibi, insan doğayı veya doğaya ait olan hiçbir şeyi var edemiyor, onlar zaten insana rağmen var. Ancak var olanları, yani çevresinde bulunanları kullanarak, çevresindeki varlıklarla etkileşerek yeni bir şeyler ortaya koyuyor. Kültür yaratma sürecinde insanın ortağı çevredir. Hatta insan kültür yaratma sürecinde çevresindeki kaynaklara ve güçlere bağımlıdır. Onlara rağmen bir şey yapamaz. İhtiyaçlarını karşılarken çevresindeki kaynakları kullanmak zorundadır.

Kültür yaratırken insanın çevredeki kaynaklarla ve doğal güçlerle nasıl etkileştiğini şöyle bir örnekle açıklayabiliriz. Söz gelimi çok ama çok eski zamanlarda Akdeniz sahilinde bir köy düşünelim. Deniz kenarında bir köyde yaşayan insanlar doğal

olarak, karınlarını doyurmak ve ihtiyaçlarını karşılamak için denizde yaşayan balık, istakoz ve benzeri deniz ürünlerini tutmayı öğrenirler. Balık tutmak için gerekli olan olta, ağ, kayık, zıpkın ve benzeri araçları yaparlar. Kayıkla balık tutmak için fırtınalı havalarda denize çıkmamak gerektiğini öğrenirler. Tutulan balıkların fazlasını nasıl muhafaza edeceklerini veya nasıl satacaklarını öğreneceklerdir. Balıkla, denizle, kayıkla, yüzmekle ilgili kelime ve kavramlar üretecek, hatta denizle ilgi şarkılar besteleyeceklerdir. Kıyafetleri ve evleri Akdeniz iklimine uygun olacaktır. Balığın çorbasını, kızartmasını, ızgarasını, pilavını yapacaklar, mutfaklarında balık ürünleri ve sebze yemekleri önemli bir yer tutacaktır. Bu sahil köyünde yaşayanlar çevrelerindeki kaynaklarla (denizde yaşayan canlılar) ve güçlerle (iklim, coğrafya) etkileşerek kendi hayat tarzlarını yani kültürlerini, özellikle de mutfak kültürlerini yaratacaktır. Bu kültür yaratma sürecinde insan çevreyle etkileşir, insanın ortağı çevredir.

Yukardaki paragrafta sözünü ettiğimiz köy eğer Orta Asya'da bir dağ yamacında olsaydı durum ne olurdu? Bu dağ köyündeki insanlar da karınlarını doyurmak ve ihtiyaçlarını karşılamak için çevredeki kaynakları kullanmak zorunda olacaklardır. Çevredeki dağlarda bulunan yabani keçi, koyun, geyik, at, eşek ve benzeri hayvanları avlayacaklardır. Zamanla bu hayvanları ehlileştirecek ve hem binek hayvanı olarak kullanacak hem de etinden sütünden yararlanacaklardır. Mutfaklarında et yemekleri çoğunlukta olacak, et ve süt gibi ürünleri nasıl uzun süre koruyacaklarını öğreneceklerdir. Evleri soğuk iklime uygun olacak, hayvanları korumak için ahır yapacaklardır. Dilleri, dansları, müzikleri, kıyafetleri Orta Asya'nın soğuk iklimine göre olacaktır. Kültür dediğimiz hayat tarzları bölgenin iklimine ve çevrede bulunan kaynaklara göre oluşacaktır. Yüzmeyi bilmeyecekler ama çok iyi ata bineceklerdir.

Yukardaki paragraflarda sözünü ettiğimiz köylere benzeyen bir köy Afrika kıtasının ortasında, çöl ikliminin hakim olduğu aslan, kaplan, maymun ve fillerin yaşadığı bir bölgede olsaydı bu köylülerin hayat tarzı yani kültürleri nasıl olurdu? Aynı şekilde buradaki insanlar da ihtiyaçlarını karşılamak ve sorunlarını çözmek için çevredeki kaynakları kullanacaklardı. Bunu yaparken de bölgenin iklimi ve coğrafi şartlarından etkileneceklerdi. Sıcak Afrika coğrafyasında varlıklarını sürdürebilmek için ihtiyaç duydukları yemeği, giysiyi, evi veya çadırı, vahşi hayvanları avlamak için gerekli av aletlerini üreteceklerdi. Hayat tarzları yani kültürleri yaşadıkları çevrede bulunan kaynaklara ve doğal (ve varsa sosyal) güçlere göre şekillenecek ve kendilerine özgü olacaktır.

Yukardaki paragraflarda örnek verdiğimiz köylere benzer başka bir köyün de Kuzey Kutbuna yakın bir bölgede olduğunu düşünelim. Bozkırda ve çok soğuk bir bölgede yaşayan insanlar yaşamak için ne yaparlardı? Bu köylüler de diğerleri gibi çevrede bulunan kaynakları kullanarak açlıklarını giderecek, çevrede bulunan yaban hayvanlarını avlamayı öğrenecek, buzdan evler yapacak, donmuş göllerde balık tutmayı öğrenecekti. Kıyafetleri ve evleri çok soğuk hava şartlarına göre yapılacaktı. Mutfaklarında et ve balık yemekleri olacak ve muhtemelen sebze yemeği pişirmeyi bilmeyeceklerdi. Dilleri, müzikleri ve dansları iklime ve sahip oldukları kaynaklara göre şekillenecekti. Kısaca hayat tarzı dediğimiz kültürleri kendilerine özgü olacaktı.

## Kültürel Çeşitliliğin Nedeni

Her insan özeldir. Her insan farklıdır. Bunlar doğru ama aynı zamanda insanlar birbirine çok benzer. Mesela, insanlar dünyanın neresinde olursa olsun, ırkları, renkleri, cinsiyetleri ne olursa olsun, kısacası doğal özellikleri ne kadar farklı olursa olsun, bu farklılıklara rağmen insanların hepsi benzer şekilde acıkir, uyur, yorulur, sıkılır, korkar, üşür ve başka insanlarla birlikte olmak ister. Bir başka deyişle insanların ihtiyaçları evrenseldir. Ancak insanlar aynı ihtiyaçları farklı şekillerde karşılamaktadır. Yukarıda verdiğimiz dört köy örneğinde de görüldüğü gibi dünyanın farklı yerlerinde yaşayan insanlar kendilerine özgü farklı hayat tarzları yani farklı kültürler geliştirmektedir. Dünyanın neresinde olursa olsun hepsi insandır, hepsinin sorunları aynıdır, ancak ihtiyaçlarını gidermek ve sorunlarını halletmek için geliştirdikleri çözümler farklıdır. Kültürel çeşitliliğin temel nedeni kültürün yaratıldığı çevrede insanların kullandığı ve etkilendiği kaynakların, coğrafyanın, doğal ve varsa sosyal güçlerin çeşitli olmasıdır. Çevredeki çeşitlilik kültürel çeşitliliğe yol açmaktadır (Özcan, 2013; Harris ve Johnson, 2000).

Dünya çok farklı coğrafi yapıları, dağları, denizleri, çölleri olan, farklı iklim bölgelerine sahip, farklı kaynaklara ev sahipliği yapan bir yaşam alanıdır. İnsan kültürü çevresiyle birlikte yaratır. Çevre de insan gibi kültürü şekillendirir. Bu kadar farklı bir dünyada, farklı kültürlerin olması kaçınılmazdır. Kültürel çeşitlilik bazı insanların veya ülkelerin yarattığı bir olgu değildir; yapay değildir (Kottak, 1994).

## Kültürel Çeşitlilik Yok Edilsin mi?

Her kültür insana özgü sorunlara farklı bir çözüm önerir. Eğer dünyanın herhangi bir yerinde yaşayan bir kültür varsa bizim de o kültürden bir şey öğrenme şansımız vardır. O kültürün değerlerinde, dilinde, mutfağında, müziğinde, inancında, ekonomisinde, giysisinde, çocuk büyüme tarzında, eğitiminde, insan ilişkilerinde bizim işimize yarayacak bir şey olabilir. O toplum insana özgü bir sorunu bizden daha iyi çözmüş olabilir. Biz de o kültürde bizde olmayan veya bizdekinden daha iyi olan bir şey varsa onu alarak kendimizi daha da geliştirebiliriz. Kültürel çeşitliliğin devamı bizim yararımızdır. Eğer farklı kültürler herhangi bir sebepten dolayı yok edilirse veya kendiliğinden yok olursa, o kültürlerden bir şey öğrenme şansımız da yok olur (Friesen, 1993; Earley ve Ang, 2003).

## İnsanlığı Geleceği ve Kültürel Çeşitlilik

Kültürler arası etkileşim toplumsal gelişimi başlatır; kültürel değişimin dinamiğidir. Savaşta veya barışta, herhangi bir şekilde iki toplum karşılaştığı zaman tarafların yaptıkları ilk iş birbirlerinin kültürünü, bir başka deyişle birbirinin dilini, inancını, değerlerini, müziğini, mutfağını, eğitimini, siyasi, askeri ve ekonomik kurumlarını incelemektir. Eğer bir toplum karşılaştığı diğer toplumun herhangi bir işi kendisinden daha iyi yaptığını görürse, bir başka deyişle, eğer diğer toplum herhangi bir sorunu kendisinden daha iyi çözmüşse o çözümü benimser, o kültürel unsuru alır ve kendi

kültürünü daha da geliştirir. Eski çağlarda ulaşım ve iletişim zor olduğu için kültürlerin birbirini tanıması ve birbirlerinden etkilenerek kendilerini geliştirmesi de zordu. Bilişim ve ulaşım teknolojisinin geliştiği, küreselleşme ve bilgi çağının hayatın günlük akışını etkilediği günümüz dünyasında ise kültürel etkileşim çok kolaylaşmıştır. İnternet sayesinde artık herkes dünyanın neresinde ne olduğunu, kimlerin hangi sorunları nasıl çözdüğünü kolayca öğrenmektedir. Dünya çapında bir kültürel etkileşim yaşanmaya başlamıştır. Bu etkileşim küresel çapta bir toplumsal gelişimi de başlatmış bulunmaktadır. Ancak bu küresel değişimin gelişmiş ve güçlü kültürler lehine işlediğini de görmemiz gerekmektedir. Kültürel çapta acımasız bir kültürel rekabet yaşanmaktadır. Kültürleri az gelişmiş ve sorunlarını iyi çözememiş toplumlar, daha gelişmiş toplumların kültürel unsurlarını benimsemekte ve bir anlamda gelişmiş toplumlara benzemektedir. Bu da dünyada kültürel çeşitliliği azaltan bir süreci başlatmış bulunmaktadır. Oysaki her toplumun kendi kültürünü geliştirdiği ve insanlığın gelişimine katkı sağladığı bir dünya her açıdan daha güzel olacaktır.

### **KAYNAKÇA**

- Brislin, R. (1993). *Understanding culture's influence on behavior*. Harcourt Brace.
- Earley, P. ve Ang, S. (2003). *Cultural intelligence: Individual interactions across cultures*. Stanford University.
- Friesen, J. (1993). *When cultures clash: Case studies in multiculturalism, 2nd. Ed., Canada: Detselig Enterprises*.
- Harris, M. ve Johnson, O. (2000). *Cultural anthropology, 5th ed. Allyn and Bacon*.
- Klein, R. ve Edgar, B. (2002). *The dawn of human culture, John Wiley and Sons*.
- Kottak, C. (1994). *Anthropology: Exploration of human diversity, 6th ed. McGraw-Hill*.
- Özcan, M. (2006). *The education we need. Issues in Teaching and Learning, 1(4)*. [Http://www.ric.edu/it/issue04/html](http://www.ric.edu/it/issue04/html)
- Özcan, M. (2013). *Teaching the Mighty Culture: Made by Us & Maker of Us. International Online Journal of Educational Sciences, 5(2), 339-350*.
- Scupin, R. (1998). *Cultural anthropology, 3rd ed. New Jersey: Prentice Hall*.





# EĞİTİME BÜTÜNSEL YAKLAŞIM VE YAPAY ZEKÂ

## SONUÇ BİLDİRGESİ



## TÜRKİYE ÖZEL OKULLAR DERNEĞİ XXII. GELENEKSEL EĞİTİM SEMPOZYUMU SONUÇ BİLDİRGESİ 31 Ocak – 2 Şubat 2024, Antalya

Türkiye Özel Okullar Derneği tarafından düzenlenen “**EĞİTİME BÜTÜNSEL YAKLAŞIM VE YAPAY ZEKÂ**” temalı XXII. Geleneksel Eğitim Sempozyumu, Antalya Kaya Palazzo Otel’de 31 Ocak – 2 Şubat 2024 tarihlerinde gerçekleştirilmiştir.

Bakanlık bürokratları, özel öğretim kurumlarını temsil eden dernek başkanları, TOBB Eğitim Meclisi ve İTO Eğitim Komitesi üyeleri, akademisyenler, eğitim uzmanları, basın mensupları, özel okul kurucu, yönetici ve öğretmenlerinden oluşan 1800’ün üzerinde katılımcı ile 3 gün boyunca “**Eğitime Bütünsel Yaklaşım ve Yapay Zekâ**” konusu 11 konferans ve 9 çalıştayda ele alınmıştır.

Ayrıca eğitim ve öğretimle ilgili ürün ve hizmetler sağlayan firmalar fuaye alanında dünyada eğitim alanındaki en son gelişmeleri yansıtan ürün ve hizmetlerini katılımcılara sunmuşlardır.

Konferans temasına uygun olarak eğitime bütünsel yaklaşım ve yapay zekâyı farklı açılardan ele alan birbirinden zengin ve ufuk açıcı konuşmalar dinledik. Bu konuşmalar tek başlarına anlamlı ve etkileyiciydi. Aynı zamanda, şaşırtıcı bir biçimde, konuşmalar üç gün boyunca kendi içlerindeki bütünsellik, kendi aralarında kurdukları iletişim ve birbirlerine yaptıkları atıflarla katlanarak artan bir etki yarattı. Bu konferansı düzenlerken her bir konuşmanın ayrı ayrı etkisini hayal ettik ama bir araya geldiklerinde her şey hayal ettiğimizden daha güzel oldu. Bu yüzden tüm konuşmacılarımıza müteşekkirimiz.

Dünyanın değişimine ayak uydurabilmenin ötesinde, bu değişimin tetikleyicisi olacak nitelikli bireyler yetiştirmekle sorumlu olanlar eğitimcilerdir. Soran, sorgulayan, sorunları öngörebilen ve çözümler üreten bireyleri yetiştirmek önceliğimiz olmalıdır. Görevimiz yeni nesilleri kendilerini keşfetmeye, farklılıklarını ortaya koymaya, sınırlarını zorlamaya, bunun için hayaller kurup hedefler koymaya, çok çalışmaya, vazgeçmemeye teşvik etmektir.

Eğitime bütünsel yaklaşım, öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına hitap etmemiz gerektiğini bize anımsatır. Öğrencilerin başkalarına, içinde buldukları toplumlara ve gezegene karşı duyarlılık ve bilinçle katkıda bulunacak bireyler olmalarına zemin hazırlar. Bu, aynı zamanda çevremiz ve gezegendeki tüm canlılarla muhteşem bir uyum içinde olmakla da ilişkilidir: bireylerin bütünsel gelişimini besleme; eşitlik, açıklık ve demokratik ilişkilere odaklanma; kültürlerin insanlar tarafından yaratıldığını ve insanlar tarafından değiştirilebileceğini tanıma; hayata derin bir saygı ve bağlılık duyma.

Eğitime bu vizyonu kazandırmak nasıl mümkün olur? Üstelik bunu yapay zekâyı rağmen değil, yapay zekâ ile nasıl başarabiliriz? Son yıllarda başta eğitim olmak üzere birçok sektörde devrim yaratan yapay zekâ teknolojisi gündemde. Öğrencilerin

öğrenme ve çalışma biçiminde devrim yaratan yenilikçi bir teknoloji olan ChatGPT ve benzer yapılar öğrencilere kişiselleştirilmiş destek ve rehberlik sağlayarak, akademik performansı artırmaya ve eğitimi her zamankinden daha erişilebilir hale getirmeye yardımcı olabilir, aynı zamanda okul yönetiminin de işini kolaylaştırabilir. Yapay zekâda yaşanan bütün bu gelişmelerin eğitime etkisi, yapay zekâ entegrasyonunun etik, pratik ve pedagojik sonuçları, politika yapıcılar, yöneticiler, öğretmenler ve öğrenciler için dikkate alınmalıdır.

Yapay zekânın sinir uçları internetin karanlıklarından beslenirken sorumlu bir yapay zekâ geliştirmek mümkün mü? Makinenin bu “üretme” hali, yerimizi sarsarken, korkularımızı tetikledi. Sentetik duygular üretebilen, insani duyguları insandan daha iyi tespit eden bir makine karşısında bize ne kaldığından emin olamıyoruz. Bu yeni dünyada insan nasıl hayatta kalacak?

Evrenin bilinmezleriyle insanların bilimsel merakını ve keşif tutkusunu birleştirmek zorunda olduğumuz bir çağdayız. Dünya dışı yaşam araştırmalarının, teknolojik ilerlemelerin, yapay zekânın insan yaşamına olan etkilerinin izini sürerek, eğlenceli ve etkileyici yöntemlerle geniş kitlelere bu heyecanları aktarmanın ve bilimsel merakı tetiklemenin yaratıcı yollarını hep beraber bulmalıyız.

En yetkin bilgi işleme sisteminin önceden insan beyni olduğu düşünülürken, artık bunun yaşamın kendisi olduğuna inanıyoruz, inanmaktan öte, biliyoruz. Bu bakış açısıyla öğrencilerin yalnızca bilgi ve becerileri değil, bilme isteği, hayal kurma yetenekleri, hoşgörü, saygı, etik, bilge cesaretleri, farklı bakış açıları her zamankinden de çok önde olmalıdır. Son olarak, bu sempozyumda bir araya gelmek tesadüf değildi, burada şu anda bir arada olanlar da bir örüntüyü takip ediyorlar. Belki de bahsedilen vizyonu gerçekleştirmeye en yakın eğitimciler bir arada. Hepinizi kutluyor ve her birinize ayrı ayrı teşekkür ediyoruz.



















# TÜRKİYE ÖZEL OKULLAR DERNEĞİ



## TÜRKİYE ÖZEL OKULLAR DERNEĞİ

İstiklal Cad. Odakule İş Merkezi No. 142 K. 5  
Beyoğlu -İSTANBUL

TEL: 0212 249 00 00 (pbx) FAKS: 0212 249 00 10

[www.tozok.org.tr](http://www.tozok.org.tr) [info@tozok.org.tr](mailto:info@tozok.org.tr)