



# İstanbul Aydın Üniversitesi Yükseköğretim Çalışmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi

Yapay Zeka ve Eğitim

Webinar Deşifresi



İSTANBUL AYDIN ÜNİVERSİTESİ  
YÜKSEKÖĞRETİM ÇALIŞMALARI  
UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ

## YAPAY ZEKA VE EĞİTİM

Milli Eğitim Bakanı Danışmanı Gökhan YÜCEL'in konuk olduğu, merkez müdürümüz Yılmaz SOYSAL'ın moderatör olduğu "Yapay Zeka ve Eğitim" adlı webinarımızı değerli katılımcılarımızla birlikte 21.07.2020 tarihinde gerçekleştirdik. Gösterilen ilgi için teşekkür ederiz. Webinarımızda Rönesans döneminden günümüze başlayan değişim, gelişim teknoloji ve eğitim boyutunda ele alınmıştır. Tüm bu boyutların felsefi temellerine de değinilen derin konuların konuşulduğu bunun yanında da yapay zeka eğitiminde ne kadar yer alacak? Yapay zeka nedir? Gibi sorularında cevabını bulabileceğiniz bu keyifli webinarımızın deşifresini sizlere sunuyoruz.

**Yılmaz SOYSAL:** Nasılsınız? Bu soruyu özellikle soruyorum çünkü artık **yaşamımız ikiye ayrılıyor; Covid'den önce ve sonra diye. Bu açıdan akademik çalışmalarınız genel yaşam koşullarınız vs. karşılaştırma yapar mısınız? Bu süreç sizi ve ailenizi nasıl etkiledi?**

**Gökhan YÜCEL:** *Davetiniz için çok teşekkür ediyorum. Hiçbir değişiklik hissetmedim. Fiziksel imkânların daralması tüm Dünya'da ciddi bir şekilde hissedildi. Modern hayatın fiziksel mecralarının kaybolması durumu var, kendisini fiziksel mecralarda döndüren bir modern yaşamdan bahsediyoruz. Okuluyla, alışveriş merkeziyle, restoranıyla, hastanesiyle o disiplin örgüsünün kapitalizmle birleştiği, tüketim alışkanlığını şekillendirdiği, bunun da küresel bir yapıya döndüğü dünya düzeninin bir bakıma kontak kapatması gibi bir şey oldu. Hiç istemediğimiz bir sebepten oldu. Bugün bile binlerce insan vefat etti. O açıdan bakıldığında dijital dönüşüm meselesi konuşulmaya başlandı. Bu konulara meraklı olan insanlar uzun yıllardır anlatırlar. Dijital dönüşüm ne, eğitimde şu, eğitimde bu diye, bir olay gelir ve o olay sizin on senede anlattığınızı pratiğe döker. Sizin yaptığınız çalışmaları takip ediyoruz, STEM konusunda, teknoloji konusunda, bakanlığın kendi içinde yaptığı çalışmalar var am pandemiyle beraber hızlandı, 2-3 hafta içinde tv kanalının kurulması, altyapının güçlendirilmesi, yapay zeka destekli akademik destek sistemi gibi birçok çalışma gerçekleştirildi. Zaten dijitalleşme ile ilgili bir sürü tartışma vardı. Salgınla birlikte düşünülmesi gereken yepyeni bir durum ortaya çıktı. İçinden geçilen sürecin ondan sonraki süreci ne kadar etkileyeceği, ne kadar tanımlayacağı, biz buna meta power diyoruz. Son zamanlarda da meta power denilen kavram daha çok konuşulmaya başlandı. Bakıyoruz artık, içinden geçilen dönem daha sonraki dönemi ne kadar anlayacak, dönüştürecek hep beraber göreceğiz.*

**Yılmaz SOYSAL:** Belki de sizi şöyle anlamalıyız, hayatın tüm yapılarının hem pratik hem teorik düzlemde tanımının yeniden yapıldığı ve yeni bir insanlık modeline soyunduğumuz günleri beklenmedik bir sebepten dolayı tecrübe ettiğimizi söylüyorsunuz. **Şöyle devam edelim yapay zekayı nasıl tanımlamalıyız? Günümüzde nereye yerleştirmeliyiz? Yapay zekanın ne olduğunu bir de sizden dinlemek isteriz.**

**Gökhan YÜCEL:** *2019'da bir rapor yayınlanmış. Yapay zeka temelli iş yaptığını iddia eden startapların %40'ının yapay zekayla ilişkisi olmadığına dair bir MMC raporu bulunmaktadır. Bilimin her alanında dönemselleştirmeler var. Ben de bir sosyal bilimci olarak yapay zekayı Rönesans dönemine kadar götürüyorum. Yapay zekanın hikayesine de bakacak olursanız Rönesans dönemi öncesi bir çok gelişme rakamlarla sözcüklerin arasındaki ilişkinin gelişmesine dayanıyor. Rönesans birçok bakımdan bilgisayarın icadı ve miladıdır. Rönesans döneminde insanların rakamlarla, sözcüklerle ilişkileri gelişti. İnsanın bilgisayarlaşma süreci başladı. Muhasebecilik ortaya çıktı. Matbaa vs. ortaya çıktı. Biliyorsun bu aynı zamanda perspektif anlayışıyla ilgili bir durum. Brunelleschi diye bir adam çıktı ve bugüne kadar*

olmayan bir perspektif ortaya koydu. Çizgisel pespektifi ortaya koydu. Bu matematiksel gelişmelerle beraber rönesansın iki özelliği var. Birincisi bu benim açımdan, ikincisi de özerkleşme. İnsan aklının özerkleşmeye başlaması. Kant vb. bilim adamlarıyla birlikte başlaması, sonrasında evrensel ahlakın ortaya çıkması ve şimdi de ikinci rönesansı yaşıyoruz. Yeni sözcüklerle, rakamlarla ilişki kurma dönemi, yeni bir özerkleşme. Bu sefer insanın akli değil makinelerin akli özerkleşiyor. Nedir yapay zeka? Aslında çeşitli algoritmik yöntemler vasıtasıyla insana dair bazı özelliklerin makinelere devredilmesi ama işin içinde öğrenme olmalı. Şimdi bizde her şeye yapay zeka deniliyor. Sensörün altından geçiliyor ışık yanınca yapay zeka kaynaklı olduğu düşünülüyor. Yapay zekanın olduğu yerde öğrenmenin olması gerekmektedir. Çıplak bir arabayı yola koy, araba geze geze trafik işaretlerini, levhaları, yolları, kuralları tanıması, öğrenmesi bunun içinde ona bir öğretim programı vermeniz gerekmektedir. Yapay zeka, bu öğrenme kabiliyetinin çeşitli algoritmik işlemlerle birlikte bir makinenin ortaya çıkartılmasıdır. Eğitim teknolojisi ifadesi eğitim ve teknolojinin bugünkü geldiği noktanın kesişim kümesiyse vay onu söyleyenin haline. Böyle bir segmentasyon imkansız. Kuantum vb. şeylerin artık senaryoların çok ötesine geçtiği bir çağda birbirleriyle ilişkisi olmayan iki konunun birleşmesi, bu iki konunun yani eğitim ve teknoloji birbiriyle o kadar alakalı ki artık. Bunun içselleştirilmemesi hiç iyi olmaz. Heidegger'in "gestell" diye bir kavramı var. Teknolojinin insanı kuşatmasına çerçeve gestell demektedir. Okulun, öğrencinin, insan hayatının bu kadar kuşatıldığı biyo-politikten, biyo-algoritmik döneme geçiş diyorum. İnsanlar Türkiye'de kavrama adapte olmadı, kavramı kendine adapte etti.

**Yılmaz SOYSAL:** Evcilleştirmek. Bizim müfredatlarımızda da var. Merkez müfredat, hazırlanmamış bir öğretmene sunulduğunda öğretmenin yapacağı tek şey kendi konforlu alanında onu evcilleştirmek. Dediğiniz herhalde buna tekabül ediyor.

**Gökhan YÜCEL:** Evcilleştirme kelimesi önemli bir kavram. Mesela salgın, biz buna adapte mi olacağız, yoksa bu salgının bize adapte olmasını mı bekleyeceğiz? Ben elimden geldiğince bilişim ekosistemini takip ediyorum. Yapay zeka meselesi, ekosistemin tümünü düşünürsek, sanal asistanıyla, öngörü analitiğiyle, doğal dil işlemesiyle vb. hepsinin bir araya konulduğunda eğitim başta olmak üzere tüm alanları dikey kesen önemli bir alan.

**Yılmaz SOYSAL:** Madem olayı felsefî, epistemolojik bir düzlemde ele alıyoruz. Piaget zeka ile ilgili şunu demiş: "zeka dediğimiz şey kendini organize ederek dünyadaki iş ve oluşları organize eder." Şimdi sizin söylediklerinizle Piaget'i birleştirdiğinde insanın aklına şu geliyor, eğer eğitimi şöyle "kasıtlı ve istendik şekilde kişinin kendi yaşantısı yoluyla davranış değiştirme" olarak tanımlıyorsak, **yapay zekanın bilinçli farkındalığı, eğitimin neresinde duruyor?**

**Gökhan YÜCEL:** Elimizde birkaç tane çalışma var ve bu çalışmaların sayısı gittikçe çoğalıyor. Bu çalışmaları gerçekleştirenlerden birisi de Nick Bostrom. Oxford Üniversitesi Felsefe Bölüm Başkanı. Nick Bostrom'un "Süper Zeka" adlı bir kitabı var. Burada insan zekasını yakalayacak ve aşacak bir durumu konuşuyor herkes, bu buluşma anına "singularity" deniliyor. Buluşmadan sonraki kısma ise "post-modernlik" deniliyor. Burada benim altını çizmek istediğim konu, "matematik ortaklık" adında bir kitabın değindiği nokta. Zeka kavramını aşan bir çerçeve ile yaklaşıyorlar. Daha çok deha kavramına iltica ediyor. Elimizdeki görev imkansız başarıma görevi. Bireyin dijital dünya ile bağlantısı çok yüksek. Bundan 20 yıl önce çeşitli tarafsız platformlar ortaya çıktı ve dediler ki, biz eski okul arkadaşlarımızı, mahalle arkadaşlarımızı buluşturuyoruz. Bunlar garajlarda falan başladı diye biz

*de sevdik. Zaman geçtikçe bunlar birer veri şirketi haline dönüştü. Bizim şu anda ürettiğimiz veriyi algılayan ve durum değerlendirmesi yapan programlara dönüştüler. Bu veriler bana reklam göstermek isteyenlere satılıyor. Veri üretmek ve arka tarafta bu verileri işleyen platformun işlenmesiyle birlikte insan zekasını çok zorlayan durumlar ortaya çıkacak. En yenisi GPT-3, Elon Musk'ın kurucusu olduğu (Open-AI) yapay zeka araştırmaları yapan şirket tarafından üretildi. Dünyadaki tüm kamuya açık kitapların yüzde %70-80'ine çalıştırılmış, tüm Wikipedia ile eğitilmiş, bilişimsel bazı eklemeler yapılmış bir yapay zeka sistemi GPT-3. Bu hızlarda ve bu belirsizlikte herkes kendisini bir muhasebeye tutmalı. Bu yapılar içinde kendimizi konumlandırmamız lazım. Bunun için 2023 eğitim vizyonu yazıldı. Bunun için Bakan bey tarafından eğitim ekosisteminde hiç de alışık olmadığımız açılımları duyuyoruz. Onun da söylediği gibi yeni bir durumla yüz yüzeyiz. Transdisiplinerlik kavramını aşan bir durum. 2050 sonrası dünyada kuantum ve yapay zeka arasındaki ilişki, bence asıl konuşulmaya başlanılacak konu olacak. Klasik olacak, bugün okula başlayan çocukların ileride ne yapacaklarını düşünürsek bizim dükkkanı kapatmamız lazım. 20 yıl sonrasına dair bu sistemin önerebileceği tek şey, dört işlem ve okuma-yazma olduğunu düşünüyorum. İnsanlar yine arabaya binecek, ben kuşatmanın çok fazla olacağından bahsediyorum. Biyo-algoritmik düzenin kendi içindeki devinimi, beni asıl meraklandıran ve eğitim ekosisteminin burada nasıl konumlandırılacağı, bunlar beni heyecanlandırıyor ve düşündürüyor.*

**Yılmaz SOYSAL:** Hocam o zaman coğrafi sınırların kalktığı onun yerine teknolojik cumhuriyetlerin kurulduğu anayasanın ya da yaşam biçimlerinin normlarının belirlendiği şey biyo-algoritmik süreçler.

**Gökhan YÜCEL:** *Tabiki öyle de söyleyebiliriz. Siber vatan, yeni ve benim ortaya sürdüğüm bir kavram. Konu şu, evrensel ahlak dediğim kavram, bugün bir de dijital bir evrensellikten söz ediyoruz. Bu siber vatanın ne olduğu bana soruluyor, ben buna dünyadaki tüm ağları kapsayan bir siber alem, bunu vatan olarak benimsemi diye tanımlıyorum. Kendini devletimsi yapılar olarak tanıtan Google, Twitter vb. siber yapılar, bir de bunun karşısında haklarını ayakta tutmaya çalışan devletler. Burada "Cost of connection" kitabını öneririm. Böyle geniş bir çerçevede modernizmin fizikselliği ile post dijital çağın siber fizikselliği arasındaki her zaman yaşanmış uyumsuzlukların sancuların bugünde yaşandığını görüyoruz.*

**Yılmaz SOYSAL:** Foucault cezanın ve hapisanenin doğuşu eserinde çerçevelemekten çok bahsediyor, okulu, hastaneyi, mimariyi aynı yapı içerisinde görüyor. **Artık yeni hapisane dijital hapisane mi?**

**Gökhan YÜCEL:** *Batının batıyı eleştirmesi çok hoşuma gidiyor. Batı kendi özeleştirisini çok iyi yapıyor. Bu konu önemli. Foucault'daki söylem, gücün her yerden gelebiliyor hali. Anlatmak istediği belki süre, pozisyon, bu konular çok düşünülmesi gereken şeyler. Dünya'da bu konular alabildiğince tartışılıyor. Yeni bir eğitim akli da gerekiyor günümüz dünyası için.*

**Yılmaz SOYSAL:** Her ne kadar insan makineleşse de sosyal bir canlı. **Yapay zeka dediğimiz şey özgür iradenin yani öğretmenlerin yerine geçerek, öğretimsel faaliyetleri planlayarak gerçekleştirir mi?** Mit düzeyinde bile olsa bizi heyecanlandırıyor. Sizin projeksiyonlarımız neler duymak isteriz.

**Gökhan YÜCEL:** *Daha değerli bulduğum şey. Bu söylediğin durum aslında, kuşatma başladı ve çember daralıyor dediğim noktayı gösteriyor. Biz artık daha fazla beşeriz. Makine de artık makine değil. Posthumanizm çağıyla ilgili onlarca şey var. Bu kuşatma aynı zamanda*

makineleşmek demek. Burada mesele insan makine etkileşiminin içine eğitim, güvenlik, finans ne istersen koyabilirsin. Bu çizgi aynı zamanda beşer-insan-makineye kadar uzuyor. Beni heyecanlandırıyor bu. Eğitimin, insanlık tarihinde hiç olmadığı kadar özeleştirici ve tazelenmeye ihtiyacı var.

**Yılmaz SOYSAL:** Beşer-insan-makine arasındaki ilişki, bunun eğitim dünyasına yansması biz eğitimcileri Oblomovcu bir tavra iter mi? Zaten benim yerime onu yapacak hatta mükemmel arayışında olan dehayı benimle beraber yapacak olan bir yapay zeka var.

**Gökhan YÜCEL:** *Financial Times*'da bir makale okudum. 2018 yılında yayınlanan raporun güncellenmiş haliydi. Otomasyon ile eğitimi karşılaştıran bir tablo sunulmuş. Üniversite eğitimi otomasyon riskinden korumuyor. Yüksek lisans ve üstü eğitimin varsa otomasyon riskinden uzaklaşıyorsun. Bizim bu kanıtlarla, bu kanıtları Türkiye sahasına uygulayarak, bu verileri eğitimle daha çok ilişkilendirmemiz gerekmektedir. Ekonomiyi iyi kullanarak, nedensellik bağlarını iyi kurmalıyız. On senedir söylüyorum. Spekülatif düşünceler bizi abilimsel hale getirdi. Toplum pandemide veri görselleştirmenin en ucunu yaşadı. Bu durumu lehimize dönüştürmek, fütürist konuşacak lükse ve konfora erişmek için bu tür çalışmaları yapmamız lazım. Fütürizm dediğiniz şeyin de çeşitli ön koşulları bulunmaktadır. Yani iyi fütüristler mesela bu konulara daha felsefi yaklaşabilen kişilerdir.

**Yılmaz SOYSAL:** Yükseköğretim benim için her zaman diğer eğitim kademelerinden her zaman farklı oldu. Dolayısıyla yükseköğretim kendi varoluşu itibariyle kendi şahsına münhasır bir yapıya sahip. **Yapay zeka ve uygulamaları, bunun sınıf içi-dışı uygulamaları, yükseköğretime, hem ülkemizde hem uluslararası perspektifte ne kadar sızdı? Henüz o çeperlerden bir sızma gerçekleşti mi?**

**Gökhan YÜCEL:** Genel itibariyle yapay zeka ve eğitim arasındaki ilişki şu üç konuyla özetleniyor. Yapay zeka ile, yapay zeka çağı için, yapay zekayı öğrenme. Bunlar birbiriyle ilişkili de olabilir, ayrı da olabilir. Temelde yapay zekanın tüm alt bileşenleri, şu anda eğitime sızmış durumda. Eğitimi çevreleyen ve bugün eğitimden bağımsız düşünemeyeceğimiz birçok altyapı, yapay zeka temelli ve günden güne güçlendiriliyor. Milli Eğitim Bakanlığımız bu konularla ilgili çok ciddi bir süreç gerçekleştiriliyor. Biz 2020-2040 stratejisi hazırlıyoruz. Ulusal yapay zeka stratejimizin ortaya çıkmasında sürekli kendimizi güncelleştiriyoruz. Bu konuyu anlatırken bir amaç çizmek lazım. Birincisi, veri kodlama, algoritmik düşünme becerisi var. Yapay zekanın önemli bir kısmının donanım olduğunu unutmamalıyız. İkincisi kişiselleştirme. Burada anlatırken ciddi bir okuma alanı eğitim ya da diğer yerlerde kişiselleştirme çalışan yerler, standartlaştırma yapıyorlar. Bunun neticesi olarak da algoritmik regülasyonun ortaya koyduğu standartlaştırmanın insanları kategorize etmesi. Fikir baloncukları ve yankı odaları teorisi güçlü bir teori. Bir oksimoron dijital cehaletin kaynağıdır. Üçüncüsü, verimlilik optimizasyonu yani kaynak tasarrufu, platformlaşma bu önemli, ürünler ekosistemin inşası, mesela fırsat adaleti, 2023 vizyonunun en önemli kavramlarından bir tanesi ama bununda iyi anlaşılması lazım. Yine on senedir anlattığımız şey Türkiye'de flipped learning'i al evcilleştir. Ama o yöntemin ruhunu es geç. Bize uzaktan eğitim yapıyoruz süsü verecek bir şey lazım "doğan görünümüne şahinlere" ama flipped learningin temelinde ne var boşlukları doldurmak için ortaya çıkan bir yöntem.

**Yılmaz SOYSAL:** School kelimesinin kökenini merak ettim. Sözlük okuyucusu biriyim. Boş zaman aktivitesi olarak geçiyor kelime kökeninde. Çünkü okuldan çıktığında boş zamanında hangi entelektüel faaliyetlerle besleneceğini belirleyen yerin kendisi, okul. Oradan çıktıktan

sonra entelektüel faaliyetler başlıyor. Dediğinizle inanılmaz örtüşüyor çünkü yeni yapılandırmaya götürmeye çalışıyoruz. Dağıtılmış zihin oluşturmaya çalışıyoruz. Flipped learning çerçevesinde de bu var fakat o dijital baskının, o felsefeyi yok ettiğini söylüyorsunuz.

**Gökhan YÜCEL:** *Piyasa şartları felsefesini yok ediyor. Bu kadar basit. Üniversitelerin, biz flipped learning yapıyoruz diye reklam yaptıklarını gördüm. Biraz daha dikkatli davranmak lazım sadece bunu söylüyorum. Yapılsın elbette, bu kavramları herkes duysun, kullanılsın. Bundan on sene önce Türkiye’de flipped learning lafını çok az kişi biliyordu. Önceden bir şey öğretmeye gidiyorduk şimdi herkes her şeyi biliyor. Sorduğunuz soruya geri dönmek gerekirse bu sızma, ürün ve platform, ekosistem birbirine bezenmiş durumdaki muhakkak marka adı geçmek zorunda ben de bulunduğum yer, kişilik ve mizacım olarak markalardan ziyade kavramları konuşarak anlatmayı tercih ederim. Bakanlıkta bir sürü çalışma yapıyoruz, örneğin açık uçlu soruların yapay zeka ile değerlendirilmesi için bir ARGE ekibimiz var. Hemen ortaya çıkarmak çok kolay değil. Çünkü doğruluk oranı şu an %82-83 civarında ama bu bize yeterli değil. Çünkü sadece bizle alakalı değil. Bu NLP konusunda Türkçe semantiğin, Türkçe morfolojinin yani Türkçe ile olan barışıklığının artmasıyla alakalı. Aynı zamanda yapay zekanın ülkemizde hiç bütünlük olmayan yapısından çıkıp dil bilimcilerin, yapı mühendislerinin, ilahiyatçıların, sosyal bilimcilerin bir araya gelerek yapabileceği bir şey. Bu NLP’de zaten olmak zorunda ama diğer alanlarda bu kadar yok. İşte bu ölçme değerlendirme durumları önemli, ders materyalleri önemli. Bugün kitap yazsanız ne olur yazmasanız ne olur. Onlarca yapay zeka dersleri var. Bizim bakanlık olarak da çok ciddi hazırlıklarımız var. Çok kısa süre sonra sayın bakanımız uygun görürse tabii, çok hızlı başlatacağız. Etkinlik kitaplarımız var, şu an üçüncüsü yazılıyor yapay zeka ile ilgili onun da düzeltmeleri yapıyor. İlköğretim ve ortaöğretimde yeni öğretim tasarımları üzerine, bununla ilgili çalışmalar devam ediyor. Öğretmen yetiştirmede yapılanlar ortada, 500.000 öğretmene siber güvenlik, nesnelerin internetine kadar eğitimler veriliyor. Büyük teknoloji şirketleri protokolleri de aynı şekilde devam ediyor. Okul türlerinin farklarını kapatma çalışmaları devam ediyor. Ters yüz edilecekse meslek liselerini fen liseleri seviyelerine çıkartmak gerekiyor. Bu böyle oldu bir senedir. Şimdi İstanbul Tekno Park içerisine bir endüstri meslek lisesi açıyoruz ve siber güvenlik, yapay zeka odaklı olacak. Belki 30 öğrenci ile başlayacak ama BİLSEM’lerde ARGE’lerde yapılan çalışmalar, İTÜ’nün, TUSAŞ’ın, ASELSAN’ın içine açtığımız liseler, özel eğitim kurumlarımızda süren çalışmalar, bağımsız çalışmalar var. TÜBİTAK’ta liseler arası yarışmada ödüller verildi. Bakan Bey hepsini zoom toplantısı ile tebrik etti. Ödüllerin 30-35 tanesi yapay zeka ile ilgiliydi. Tartışmanın kitlendiği noktalardan birisi etik konusu. Ben dijitalle uğraşan birisi olarak bunu yaşadım. Etikle ilgili konularda uluslararası mutabakatlar bir iki günde oluşmaz. Bir iki yılda da oluşmaz. Tüm bu çalışmaları bir arada düşündüğümüzde şunu görebiliyoruz. Yükseköğretim bu konularda daha büyük avantaja sahip. Çünkü kendi doğası itibarıyla bu konuların biraz daha içerisinde. İTÜ’de yapay zeka mühendisliği açtı iki gün önce, Hacettepe ve TOBB ile birlikte üç tane oldu. Bu üniversite-sanayi işbirliğinin gelişmesi açısından önemli. 2020’nin ikinci çeyreğinde Türkiye’deki girişimcilik sistemi 29 milyon dolar yatırım aldı. İsrail ekosistemi 1.1 milyar dolar yatırım aldı. Bu rakamlardan bir şeyler çıkarmak lazım. Stratejik olarak rakibiz ama bu rekabette yüksek teknoloji ürünlerini bizimde üretmemiz gerekiyor. Bu, üniversitelerde, sınıflarda başlayacak. Girişimcilik için batı üniversitelerine bakıyoruz. Stanford’un insan yapay zeka etkileşim merkezi var. Onun müfredatına bakmak lazım neler var. Mühendisler için yapay zeka kolay iş, sosyal bilimciler için zor. Zaten insanlar demiyor mu, yapay zeka bir teknoloji meselesi olduğundan çok daha fazla pedagoji ve sosyal bilimler meselesidir.*

**Yılmaz SOYSAL:** Bilim tarihi okurken teknoloji tarihi okumak da gerekiyor. Kuzenler çünkü bunlar. Beraber işe vuruklaşmadan pek geri durmuyorlar. Örneğin, Wright kardeşler uçmayı keşfettikten yıllar sonra aerodinamiğin yasaları keşfediliyor ya da buharlı trenler oluşturulduktan sonra Lord Kelvin'in termodinamiğin yasalarını ortaya koyduğunu görüyoruz. Eğitim ve teknoloji ilişkisini de tekrar ele almak lazım. Belli bir vizyon oluşturma uğruna kendi isminin önüne markaları koyabilen okullar onun için ideolojiden de bahsedince şu soruyu sormak kaçınılmaz oldu: **Teknoloji eğitim için mi var yoksa eğitim dediğimiz şey bütün alanlarıyla eğitim dışında üretilen teknoloji için müthiş bir pazar mı?**

**Gökhan YÜCEL:** *Şimdiye kadar söylediklerimden ayrı bir şey söylemeyeceğim. Teknolojinin insanı kuşatması, biyo-algoritmik bu durum, ikinci Rönesans dönemi, makinelerin özerkliği, post-humanizm bunların hepsini bir araya koysak ve yapay zekaya sunsak daha sonra bu soruya cevap vermesini istesek. Büyük bir ihtimalle canımızı sıkacak bir cevap verme olasılığı biraz daha fazla olacaktır. Veri kapitalizmi sistemi dolayısıyla eğitimin çemberinin daha çok daralacağını tahmin ediyorum. Ufak alanlar bize bunu hissettirmiyor. Bu kuşatma çok fazla ama birey olarak veri üretiyoruz. Yapay zeka en çok çocuklardan öğreniyor ve çocuklar gibi öğrenmeyi seviyor. Çocuk ve yapay zeka meselesi ciddi bir konudur. Özellikle bu x, y, z kuşağı safsatası reklamcı segmentasyonudur. Apedagojik bir durumdur. Bir pedagogun bu ayrımı yapması beşerle uğraştığı, insanla uğraşmadığı anlamına geliyor. İnsan beşerdir, insana gider. Giderken de eğitim aracılığıyla ulaşım sağlar. Şimdi buna x, y, z demek bir reklamcı işidir. Bütünsel bir şey değil. Dönemselleştirme yapılabilir ama bu başka bir şey. Başından beri eleştirdiğimiz piyasa koşullarının kavramın kendi hakikatini bastırmasıyla oluşan bir durumun anlatıcısı x, y, z kuşağı kavramsallaştırmasıdır. Asıl konuya dönecek olursak yapay zekanın çocukla olan haşır neşirliği doğal bir durum. Bu bakış açılarını geliştirmek, okumaları geliştirmek önemli olan şey. UNICEF yapay zeka ve çocuk hakları raporunu yayınladı. Onlarca eğitimle ilgili şey var. Sorunun cevabını ağzımıza almak istemiyoruz. İşin ucu eğitimcilerin ne alaka dediği yere gidiyor. Bu da eğitimcilerin körleşmeye başladığı yer oluyor. Eğitimci epistemi Türkiye'de ve dünyada çok muhafazakar. Modern fiziksel konfor alanları zor durumda bu açıdan bakış açılarının biraz daha esnekleşmeye ihtiyaçları var. Bugünkü koşullar sanki bize dayatıyor. Durum bundan ibaret açıkçası.*

**Yılmaz SOYSAL:** Çok teşekkür ederiz. Çok istifade ettik sizden.