



# MUSTAFA AYKUT

## Geleceğin Dünyasını Tasarlamak

Yönetim Danışmanı, Akademisyen ve Fütüristler Derneği Başkanı Dr. Mustafa Aykut, hızla gelişen teknolojinin gelecekte sağlık, mühendislik, iletişim ve eğitim alanlarında yol açacağı dönüşümü MAG okurları için fütürizm kimliğiyle yorumladı.

**Çok yönlü, hareketli bir iş yaşamınız var. Sizi bu günlere getiren süreci sizden dinleyebilir miyiz?**  
Ben profesyonel iş yaşamının dışında, gençleri gelecek konusunda bilgilendirmek için üniversitede ders veriyorum. Hayat Bilgisi, Yurttaşlık Bilgisi, Dil Bilgisi ve Fen Bilgisi gibi Gelecek Bilgisi'nin de, her yurttaşta kendi ayakları üzerinde durabileceği zaman gelmeden öğretilmesinden yanayım. Yüzlerce üyemizin olduğu Fütüristler Derneği Başkanıyım. Bu unvanla sık sık konferanslarda, atölye çalışmalarında, seminerlerde, kongrelerde konuşmalar yapıyorum. Televizyon, radyo ve sosyal medya mecralarındaki programlara katılıyorum. Sizin gibi okuyucusunu

bu konuda aydınlatmak isteyen dergilere röportajlar veriyorum. Geleceğin önceden tasarlanabileceğini, olan biten her şeyin kaçınılmaz gelecek olmadığını anlayan kişi, kurum ve kuruluşların taleplerine yetişmeye çalışıyorum.

**2005'te kurulan Fütüristler Derneği'ne çok geçmeden üye oldunuz. Daha önce Fütürizm ile ilgili düşünceleriniz var mıydı? Sizi Fütüristler Derneği'nde çalışmaya motive eden neydi?**  
Beni fütürist olmaya da, Fütüristler Derneği'nde çalışmaya da "merak" itti. Merak, itici bir güç; ama hayal gücünüzün de olması gerekir. Bunu, Albert Einstein'ın "Hayal gücü her şeydir. Sizi bekleyen güzelliklerin ön izlemesidir." sözleriyle ifade edeyim.

1980'li yılların sonlarında analog araç telefonlarının yerini, cebe sığacak kadar küçük dijital telefonların alması için dört dev Avrupalı telekom üreticisi bir araya geldi ve bu hiç görülmemiş sistemin kurgulanması işini bir avuç insana verdiler. Genç bir mühendis olarak, ben de o insanlardan biriydim. Bu gurur verici görevin en zor yanı, ne yapılacağını hayal etmektir. Yine Einstein'ın, "Hayal gücü bilgiden daha önemlidir." sözünün motivasyonu ile her şeyi merak etmeye başladım. Bu projede merakımı özel bir konuya odakladım ve fütürizmin yol arkadaşı olan tarihten yararlanarak geçmişteki iletişim araçlarını araştırdım. Gelecekteki insan alışkanlıklarını ve trendlerini kestirmeye çalıştım ve senaryolar ürettim. Kısacası; fütürizmin temel bileşenleri ile uğraşılıyor, elde ettiğim çıktıları da başka fütüristlerle paylaşıyordum. Daha sonra 2003 yılında Türkiye'ye dönüş yaptım ve 2006 yılında Alphan Manas ile tanıştım. Beni, Türkiye'nin vizyoner on tanınmış ismiyle kurduğu Fütüristler Derneği'ne davet etti. Aradığım yer olduğu için tereddütsüz kabul ettim.

**"Geleceği uzgörmek" neden gereklidir ve yalnızca Fütüristlerin mi işidir? Geleceği uzgörebilmek için nasıl hazırlık yapmalıyız, elimizde hangi parametrelerin bulunması gerekir?**  
Geleceği uzgörmek, çok önemli ve gereklidir. Çünkü adı üzerinde, uzağı göreceksiniz. Ancak bunu yalnız başınıza yapamazsınız, takım çalışması olmalı. Takımı da uzmanlardan oluşturmalısınız. Ortaya çıkacak senaryolarda uzlaşabiliyorsanız doğru yoldasınız demektir. Yani uzgörmek, uzağı konunun uzmanlarıyla uzlaşarak kestirebilmektir. Aslında uzgörebilmek, insanın doğasında var ve bunu her gün yapar. Kişi, daha yeni doğmuş çocuğunun nerede okuyacağını, emekliliğinde nereye yerleşeceğini ve kariyerinde nereye kadar çıkabileceğini planlar. Yani uzgörü, yalnızca fütüristlerin işi değil, hepimiz uzgörü yapıyoruz. Sadece fütüristler, bu işi tüm gezegen için sistematik ve multidisipliner bir şekilde yaparlar, aradaki nüans farkı burada.

Genellikle hükümetler, şirketler, danışmanlık ve araştırma kuruluşları ve sivil toplum örgütleri fütürizmden yararlanmaya çalışır. Biz sıradan yurttaşlar ise daha çok sivil toplum örgütleri ve üniversitelerde çalışan fütüristler aracılığı ile geleceğe nasıl hazırlanacağımızı öğreniyoruz. Bilimsel metodolojiler yardımıyla, ilgili her disiplinden çok sayıda veriler toplanır; önce kategorize, sonra analiz edilir ve senaryolar üretilerek seçenekler çıkarılır. Bunların olumlu olanları ayıklanır ve oraya ulaşmak için harekete geçilir. Greta Thunberg, Elon Musk, Bill Gates ve Yuval Noah Harari'nin de yaptığı budur. Onlar birer fütürist; uzgörüğü yapıp, bize olumlu geleceği işaret ederler.

**İletişimin, yeni medya ve özellikle görüntülü görüşme-paylaşım alanlarında zaten hızlı bir gelişimi vardı; ancak pandemi sürecinde bu hız bireysel ve kurumsal kullanıcıların uyum sağlamakta zorlandıkları bir düzeye geldi. Gelecekte bu tarz başka sürprizler de beklemeli miyiz? Onlar neler olabilir?**  
Önümüzdeki on yıl için kurguladığımız şeyler, bir yıl içerisinde gerçekleşti. Biz, bu kadar çok şirketin ve okulun evden çalışma programına geçmesini 2030'da bekliyorduk. Ancak pandemi, on yıl erkene getirecek biçimde ivmelendirdi. Çalışanlar, yöneticiler, şirket ve okul sahipleri, öğretmenler, hatta öğrenciler uyum sağlamakta zorlandılar. Nedeni ise, bu on yılı gereği gibi yaşamadan, bir anda yeni normal ile karşı karşıya gelmemiz oldu. Oysa bizi on-line dünyaya, Z-kuşağı taşıyacaktı. Ancak

*Önümüzdeki on yıl için kurguladığımız şeyler, bir yıl içerisinde gerçekleşti.*

X-kuşağı, hala gelişmeler karşısında yaşadığı şoku atlatabilmiş değilken, Y-kuşağı uyum sağlamak için aşırı gayret gösteriyor. Z-kuşağı ise, zaten doğuştan dijital yerli. Onlar laptop, tablet ve cep telefonu gibi yeni nesil oyuncaklarını daha uzun zaman kullanabilmek için ebeveynlerinden izin aldıkça mutlu oluyorlar. Yani gelecek, onlar için geldi; ama henüz yaşları çok küçük. Yönetici ve karar verici kademedede değil.

Elbette hızlanan şey yalnızca online iletişim mecraları değil. Robotlar, sanal ödeme sistemleri, yapay zekâ uygulamaları ve blok zincir gibi son yıllarda sadece adını duyduğumuz şeyler, biz farkına varamadan aramıza hızla katılacaklar. Taksi çağırduğumuzda sürücüsü olmayan otonom aracın kapımıza gelmesi, bir şirketin yönetim kurulu koltuklarından birinde yapay zekanın oturması ya da bir robot öğretmenin ders vermesi için en çok beş yıl bekleyin.

**Yeri gelmişken insanlı ve insansız teknolojilerin kullanımında fark yaratacak olan yapay zeka hakkında ne düşünüyorsunuz? Yapay zekâ için de etik ve ahlak tartışmaları yapacağımız bir dönem gelecek mi?**  
Yapay zeka, yeni ortaya çıkmış bir şey gibi gelse de, aslında otuz yılı aşkın bir zamandır üstüne çalışılıyordu; ancak şimdi popüler oldu. Nedeni ise; iletişim hızı arttı, bellek kapasiteleri büyüdü, çip boyutları küçüldü, hassas kameralar üretildi, sensörler çoğaldı ve yazılım alanında ilerlemeler kaydedildi. Bu ve benzer gelişmeler, yapay zekâyı destekleyen bileşenler olunca, yapay zekâ daha görünür, bilinir ve fazla kullanılır oldu. Önümüzdeki yıllarda herkes yapay zekâ uygulamalarıyla birlikte yaşamaya alışacak. Henüz insan kadar genel zekâları yok, ama yaptıkları işleri bizden hızlı yapıyorlar. Bellekleri bizimle kıyaslanamayacak kadar büyük ve unutmuyorlar. Tıpkı bizim gibi yapay zeka da; veriyi topluyor, analiz ediyor, sınıflandırıyor, muhakeme ediyor ve karar veriyor.

Her şeye karar verebilen yapay zekâyı, dünyanın en tanınmış fütüristlerinden Ray Kurzweil, 2045'te bekliyordu. O gün geldiğinde, insanlığı büyük bir sorun bekliyor. Çünkü yapay zekanın etiği olmayacak. "Yapay zekanın aldığı kararlar insanların etik anlayışıyla uyumsuzsa ne olacak? Sorumlusu; yapay zekanın kendisi mi, üreten mi, yoksa kullanan mı olacak? Yapay zekâyı ya da o tür yapay zeka kullanan robotları ilk hangi toplumlar kullanacak? Herkese kullandıracaklar mı?" sorularına yanıt bulmak için o günleri beklersek geç kalırız. O nedenle, tüm insanlık, şimdiden bu yaşamsal sorulara yanıt bulmak için harekete geçmeli. ➡➡

## **Mühendislik, iletişim ve sağlık alanlarındaki gelişmeler insan ömrünü uzatır mı, yoksa modern dünya insan olarak yaşadığımız, kendimize ilişkin deneyimin süresini kısaltıyor mu?**

İnsan ömrü hep uzuyor. İstanbul'da yapılan kazılarda bulunan, Bizans kemik kalıntıları incelendiğinde, o yıllarda insanların ortalama 35-40 yıl yaşadıkları anlaşıldı. Bugün Japonya'da ortalama ömür 80 yılı aşkın. Bunu teknolojiye borçluyuz. Gelişen tarım ve gıda endüstrisi, sağlık hizmetleri, ulaşım, giyilebilir teknolojilerin çeşitlenmesi, yapay organlar, ilaçlardaki yeni buluşlar, iletişimin gelişmesiyle bilginin hızlı paylaşılması, bilgiye her yerden erişim ve daha pek çok faktör ömrü uzatıyor. Tıbbi araştırmalara göre, biyolojik sınır 122 yıl. Bu yaşlara, gelecekte çok fazla insan kolaylıkla ulaşacak. Öte yandan bizim yaptığımız pek çok işi robotlar yapacak. Bu iki alışılmadık gelişme, yaşam biçimimizi kökten değiştirecek. Birden fazla meslek edineceğiz, bu nedenle sürekli eğitim almamız gerekecek. Yani birikimlerimizi ev ve arabadan çok eğitime harcayacağız. Sürekli olarak on, on beş yıl çalışıp ardından iki, üç yıl eğitim alarak mesleğimizi değiştireceğiz. İşlerin önemli bir kısmı otomatize olduğu için, bize daha çok zaman kalacak. Bir bakıma, kendimizi geliştirmek zorunlu olacak, yoksa yaşantımız sürdürülebilir olmaktan çıkacak. Bir sene çalış, on beş gün tatile koş ve ömür boyu aynı işi yap modelini geçmişte bırakacağız. Tabi ilk başlarda, yaşam koçlarından destek alacağız.

**Eğitim sektörü nasıl bir dönüşümün içerisinde? Tüm dünya üniversitelerinden istediğimiz dersleri alarak mezun olacağımız özgür bir eğitim fazla mı hayalci?** Sağlık sektörü gibi eğitim sektörü de, 200 yıldır yeniliklere kapalıydı ve değişime direnç gösteriyordu. Artık onların da dönüşüm zamanı geldi. Üstelik bu dönüşüm yavaş olmayacak, çok yıkıcı bir dönüşüm bekliyoruz. Örneğin; yüzlerce öğrenciyi amfilerde toplayıp etkileşimin olmadığı ders anlatım biçimleri ortadan kalkacak. Mezun olunan bölümün diploması ile iş arama devri de kapanacak. En zengin, en çok bilgiye sahip ve en iyi ders anlatan hocalar internette olduğu için, gençler farklı üniversitelerin, farklı bölümlerindeki hocaların derslerini online izleyebilecek ve geniş bant iletişimin verdiği olanak ile bu derslerin sınavlarını da online alabilecekler. Bunun yanı sıra, internette yayınlanan kurslara, eğitim programlarına katılabilecek, bol bol staj yapabilecekler. Projelere katılıp yönetebilecek, araştırma yapıp, patentler alacak, çalışma gruplarında aktif roller üstlenecek, gönüllü olarak bazı kuruluşlarda çalışacak ve kendilerini yeterli gördüklerinde ise ellerindeki bütün çıktılardan bir portfolyo hazırlayıp, işe başvuracaklar. Yani, eğitim tam anlamıyla demokratikleşecek. Şu an için, bu portfolyodaki çıktılarının nasıl ölçülüp değerlendirileceği eksik. Bunun için uluslararası ölçme, değerlendirme ve kredilendirme kurumlarına ihtiyaç var. Dolayısıyla başvurunuzu yaparken elinizde ne kadar kredi notu var, bilmeniz gerekir. İşverenler de, ilanlarında asgari kredi notunu belirleyerek eleman arayabilir. Çalışmalar sürüyor, yakında eğitimin bu eksik parçası da tamamlanacak.

## **Dünyayı bekleyen gelecek konusunda kötümser olduğunuz konular da var mı? Geleceğe karşı kaygılı olanlar bu kaygılarından nasıl sıyrılabilir?**

Fütürizm, olumlu geleceği amaçlar. Ancak bu, gözümüzü geleceğin kötümser senaryolarına kapatalım demek değildir. Zaten bunu istesek de yapamayız. Çünkü küresel tehditler gün gibi ortada duruyor. Dünyayı, dört kez yok edecek güçte nükleer başlıklı füze üretip saklayan ülkeler, karbon salınımını sınırlayan antlaşmaların farklı çıkarlar için katılmaması, değişen iklim koşulları, eriyen buzullar herkesi kaygılandırıyor. Gelir adaletsizliği giderek artıyor ve yaygınlaşıyorsa, temiz su kaynakları azalıyor, gökdelenler şehirleri

*Birikimlerimizi ev ve arabadan çok eğitime harcayacağız. Sürekli olarak on, on beş yıl çalışıp ardından iki, üç yıl eğitim alarak mesleğimizi değiştireceğiz.*

vahşi beton ormanlarına dönüştürüyor ve her yıl canlı türlerinin bir kısmı yok oluyorsa, bunda hepimizin kusuru var. İşte, söyleşinin başında sözünü ettiğim yer tam burası. Bütün bu saydıklarım, bizi kaçınılmaz geleceğe götürecek diye bekleyemeyiz. Bunlar insanlığın sorunları ve bunlara çözümü yine insanlık bulmalı. Bilim, akıl ve iradenin gösterdiği tehlikeden, herkesi haberdar etmeliyiz. Fütürizmden, daha çok yararlanarak, onun uz görüşü ile ortaya koyduğu olumlu ve olasılıklı gelecek seçeneklerinden herkesin farkında olmasını sağlamalıyız. Olumlu geleceği, onu yaşamak isteyen bizler tasarlamalıyız ve gerçekleştirmeliyiz. Engel olanlara direnmeli, bir araya gelerek güçlenmeliyiz.

## **Geleceğin en önemli ve günlük hayatı en çok kolaylaştıran teknolojileri sizce hangi alanda olacak?**

Bilim ve teknoloji bizi geleceğe götüren lokomotif gibi. Otomasyon, 3B yazıcılar, nano teknoloji, genetik-bilim, finans teknolojileri, ulaşım teknolojileri ve elbette iletişim teknolojileri günlük yaşamımızın ayrılmaz parçaları olacak. Çünkü onlardan çok yararlanacağız. Örneğin akıllı yüz tanıma sistemleri ile artık cüzdanımızda kimlik, kredi kartı, para ve pasaport taşımamıza gerek kalmayacak. Robotlar ve sürücüsüz araçlar, bizlere, kendimizle ilgileneneğimiz daha çok zaman bırakacak. Sesli asistanlar evimizdeki ve ofisimizdeki işleri bizim yerimize denetleyecek, raporlayacak ve yerine getirecek. Herkesin kişisel ve görünmeyen asistanı olacak. Yeme-içmeden alışverişe, tanıdıklarla iletişiminden hangi filmleri izleyip hangi müziği dinleyeceğine, nerede eğlenip dinleneceğine varıncaya kadar her şey bu asistanlara sorulacak. Çünkü onlar, göz açıp kapayıncaya kadar en iyisini bulacak. Genlerdeki hasarların giderilmesi ile hastalıklardan kaçınmayan insanlar kurtarılacak. Arttırılmış gerçeklik ve sanal gerçeklik ile öğrencilerin daha kolay ve daha etkin öğrenmesini sağlanacak. İnternete bağlı nesnelere, bizi iş ve ev yaşamımızda sürekli olarak uyaracak. Özellikle kronik hastalıklarda, yaşlıların günlük yaşamında, tehlikeli işlerde, fabrikalardaki üretim hatlarında kullandığımız cihazlar, sistemlerin ne zaman arızalanacağını önceden bildirmede çok işimize yarayacak. ■