

---

# Türkiye Eğitim Dergisi

(2022) Cilt 7, Sayı 1, s. 330-334

---

## Eğitim 4.0: Eğitimin Geleceği Tartışmalarının Neresindeyiz?

Tuğba ZENGİN<sup>1</sup>

Kitap İncelemesi/ Book Review

Fikret Konca, tarafından kaleme alınmış olan Eğitim 4.0: Eğitimin Geleceği Tartışmalarının Neresindeyiz? adlı kitap 2020 yılında Pegem Akademi Yayıncılık'tan yayımlanmıştır. Kitap, toplam 30 bölümden oluşmakta olup ana eksenini Eğitim 4.0 kavramının tarihsel gelişimi, önemi ve temel anlayışının açıklanması, Millî Eğitim Bakanlığının Eğitim 4.0 bağlamında yapılan çalışma ve uygulama örneklerinin sunulması, öğretmenler, eğitim yöneticilerini, veliler ve psikolojik danışmanlar için Eğitim 4.0 temelli uygulama ve yaklaşım önerilerinin açıklanması ve Dijital Çağ ile ilgili endişelere dair çözüm yolları ve tavsiyelerin ifade edilmesi olmak üzere dört temel tema bağlamda ele alınabilir.

Kitabın ilk teması Endüstri 4.0'ın etkisiyle ortaya çıkan Eğitim 4.0'a geçiş süreci tarihsel boyutta ele alınması ve öneminin vurgulanmasıdır. Bu bölümde toplumların endüstri alanında yaşadığı dönüşümlerin eğitim öğretim anlayışlarını şekillendirmesini dönemler halinde açıklamıştır: Eğitim 1.0, Eğitim 2.0, Eğitim 3.0 ve Eğitim 4.0. Bu dönemler özetle şu şekilde ifade edilmiştir: Eğitim 1.0 Çağı Sanayi Devrimi öncesinde tarımsal üretime dayalı ekonominin ihtiyaç duyduğu insan, yaşamsal ihtiyaçlarını karşılayabilecek ölçüde üreten insandır. Bu çağda bireyin eğitimi ustadan çırağa bilgi ve deneyimlerin aktarıldığı öğretmen merkezli anlayışlardır. 20. Yüzyılın başlarına denk gelen Sanayi Devrimi ile başlayan eğitim 2.0 Çağı'nda, bireylerin klasik yönetim felsefesine dayalı endüstri sektörü içinde aktif olarak görev alabilecek niteliklere sahip olarak yetiştirmeyi hedefleyen eğitim anlayışı ortaya çıkmıştır. Bu anlayışa göre eğitim kurumları, tıpkı bir fabrika gibi girdiler, işlem, çıktı ve dönüt mantığı ile kurgulanmış, eğitim öğretim ortamları standart hale getirilmiş ve ölçme değerlendirilmede standart sınavlar kullanılmaya başlanmıştır. Eğitim 3.0 Çağı, teknolojinin toplumsal hayat içerisinde önemli bir dinamik haline gelmesi ile başlamıştır. Bu dönemde eğitim öğretim sürecinde öğrenci önceki devirlerin aksine salt bilgiyi alan değil bilgiyi üreten konumundadır. Bu çağda okullar, toplumsal hayatla etkileşim halinde olan açık sistemler olarak yönetilmeye başlanmış ve toplumsal hayatın beklentilerine uygun diplomalı bireyler yetiştirme felsefesine dayalı eğitim anlayışı sürdürülmüştür. Bu anlayış 21. yüzyılın başlarına dek devam etmiştir. Eğitim 4.0 Çağı ise günümüzde hızlı dönüşüm, yapay zekâ, robotik, otomasyon, nesnelerin interneti gibi değişimlere uyum sağlayabilecek, gelecekteki çalışma arkadaşları olan robotlarla iş birliği yapabilecek bireyler yetiştirmek esastır. Eğitim 4.0 döneminin en belirgin farklılığı mezun öğrencilerin sahip olduğu diploma ve sertifikaların iş dünyası için yeterli olmadığı

---

<sup>1</sup> Doktora Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.  
tugbazengin2411@gmail.com , 0000-0003-4009-7786

gerçekliğinin kabulüne dayanmaktadır. Çağımızda bireylerin sahip oldukları diplomaların yanında çalıştıkları alanda yetkinliğe sahip olma, uzmanlaşma, değişen şartlarda performans ortaya koyabilme becerileri de iş dünyası içinde tercih edilmeleri için gerekli kıstasların başında gelmektedir.

Yazara göre 2020 Dünya Ekonomik Forumu öngörülerine göre gelişmiş otomasyon sistemlerinde kullanılan yapay zekâ sistemleri bir yıl içerisinde yaklaşık 5 milyon insanı işsiz bırakabilir. İleriki yıllarda yapay zekâ, otomasyon ve robotlara birçok işin devredilmesi beklenmektedir. Raab (2018)'a göre teknolojinin hızlı ilerlemesi önümüzdeki 20 yılda dünyanın nereye gideceği hakkında belirsizliklere neden olmaktadır. Gelecekteki bu belirsizlik "VUCA toplumu" kavramı ile açıklanmaya çalışılmıştır. VUCA, değişken, karmaşık, belirsiz, muğlak terimlerinin ilk harfleri kullanılarak oluşturulmuş geleceğin dünyasını açıklamak için kullanılan bir kavramdır. OECD Eğitimin ve Becerilerin Geleceği: Eğitim 2030 projesi ile VUCA dünyasında yaşamaya hazırlanan öğrencilerin dönüştürücü yetkinlere sahip olmasının önemini vurgulamıştır. Projeye göre öğrencilerin sürdürülebilir kalkınma, inovasyon, hesaplamalı düşünme, programlama, kodlama, medya okuryazarlığı, finansal okuryazarlık gibi çoklu okuryazarlık becerilerinin geliştirilmesine yönelik eğitim anlayışları önerilmiştir.

Yazara göre Eğitim 4.0 olarak ifade edilen eğitim anlayışı öğrencilerin sadece dijital yetkinliklerini geliştirmekten ibaret değildir. Eğitim 4.0 öğrencilerin dijital çağa ayak uydurmasını hedeflemekle birlikte bu çağın gerektirdiği eleştirel, sorgulayıcı, girişimci, kendi kendine öğrenebilen, kendini geliştirmek için gerekli kaynaklara ulaşabilen, içinde bulunduğu çağın bilimsel ve teknolojik gelişmelerini takip edebilen, toplumun değerlerini özümseyen, kültür ve medeniyete katkıda bulunma farkındalığına sahip bireyler yetiştirilmesini temel alan bütünsel bir yaklaşımdır. Bu görüşler, Knezevic (2018) tarafından ifade edilen "6C becerileri" ile desteklemiştir. Eğitim 4.0 anlayışını temellendiren 6C becerileri şu şekilde açıklanmaktadır: eleştirel düşünme, işbirliği, iletişim, yaratıcılık, vatandaşlık kültürü, karakter eğitimidir. Yazarın çeşitli araştırmacıların görüşleri ile savını desteklemesi Eğitim 4.0 anlayışının çocukları robotlaştırmayan, aksine dijital olanakları insani yönlerini güçlendirmek, geliştirmek ve hatta insanlığa katkıda bulunmak üzere kullanma farkındalığı yaratan bir anlayış olarak vurgulama çabası olarak ifade edilebilir.

Eğitim 4.0 çağında sistemin esas aldığı anlayış "Yetkinlik Temelli Eğitim" anlayışıdır. Bu anlayışa göre eğitim öğrenmeleri 4 temel esas göz önüne alınarak yapılmalıdır: bilgi, beceri, karakter ve meta öğrenme. Bu anlayışta bahsi geçen bilgi öğrenme klasik bilgi ile modern bilgi arasında denge kurabilen eklektik bakış açısına sahip olma; beceri öğrenme, bilgiyi kullanabilme yetkinliği, karakter öğrenme, bireyin sahip olduğu bilgi ve becerileri kullanma amacı ve üslubu; meta öğrenme ise bireyin yaşam boyu öğrenerek kendini geliştirmesi olarak açıklanmaktadır. Bahsi geçen eğitim anlayışının 21. Yüzyıl popüler kavramlarından biri olan hibrit insan kavramı ile örtüştüğü düşünülebilir.

Kitaptaki ikinci tema, Millî Eğitim Bakanlığının kurumsal olarak ya da çeşitli üniversite ve uluslararası kuruluşlar ile işbirliği yaparak geliştirdiği 21. yüzyıl bireysel becerilerini geliştirmeye yönelik olarak Eğitim 4.0 yaklaşımını yansıtan uygulamalara dair örnekler verilmesi olarak açıklanabilir. Örnek uygulamaların açıklanmasında diğer ülkelerdeki çalışmalar ile karşılaştırılmalar yapılmasının okuyucunun konuyu küresel bazda idrak etmesi bakımından önemli bir hususu yakaladığı düşünülmektedir. Türkiye Eğitim

4.0'ı yansıtan çalışmalara örnek olarak Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi, Tasarım ve Beceri Atölyeleri, STEM çalışmaları, Dene Yap Atölyeleri, Eğitsel Veri Madenciliği Çalışmaları gösterilebilir:

2018 yılında Türkiye'de yapılan öğretim programı değişikliği ile Avrupa Yeterlilikler Çerçevesi ile uyumlu olan "Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi" hazırlanmış, belirlenen sekiz anahtar yetkinlik, orta ve yükseköğretim programlarına entegre edilmiştir. Bu anahtar yetkinlikler şunlardır: anadilde iletişim, yabancı dillerde iletişim, matematiksel yetkinlik, dijital yetkinlik, öğrenmeyi öğrenme, sosyal ve vatandaşlıkla ilgili yetkinlikler, inisiyatif alma ve girişimcilik, kültürel farkındalık ve ifade. Bu sekiz yetkinliğin Eğitim 4.0 temel anlayışında ifade edilen 21. Yüzyıl becerilerini yansıttığı görülmektedir.

Millî Eğitim Bakanlığının desteği ile okullarda "Tasarım ve Beceri Atölyeleri"nin yaygınlaştırılması 21. Yüzyıl yetkinlik becerilerini öğrencilere kazandıracak destek sistemleri ve öğrenme çevresinin oluşturulmaya çalışıldığını göstermektedir. STEM; bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik bilimlerinin disiplinler arası entegrasyonundan oluşan bir eğitim öğretim yaklaşımıdır. MEB 2019 yılında okul öncesi ve ilkokullar için "Kazanım Merkezli STEM Uygulamaları" kitabı yayınlayarak öğrencilere gerçek yaşamdaki problemleri görme ve çözme becerisi kazandıran, proje ve senaryo tabanlı öğrenme etkinliklerini örneklendirmiştir.

Millî Eğitim Bakanlığının 2023 Eğitim Vizyonu Belgesinde her öğrenciye özel "E-portfolio" uygulaması çalışmaları ve "Eğitsel Veri Ambarı" oluşturma adımları Eğitim 4.0 21. Yüzyıl becerilerinin bütünsel olarak değerlendirilmesi anlayışını yansıtmaktadır. Bireylerin değerlendirilmesinde eğitsel veri madenciliği boyutunda bireylerin çevrimdışı ve gerçek eğitim ortamlarındaki katılımları, bireylerin çevrim içi öğrenme ortamlarındaki dijital öğrenme davranışları, öğrencilerin dijital etkileşimle doldurdukları özgeçmişleri ile ilgili yazılımlardan elde edilen veriler, öğrenci ile ilgili çevrimdışı elde edilen diğer bilgiler veri ambarını oluşturan kaynaklar olarak ifade edilmiştir.

Kitabın üçüncü teması, Eğitim 4.0 bağlamında öğrencilerin 21. Yüzyıl becerilerini geliştirmeleri için öğretmenlerin yararlanabileceği uygulamalar ve etkinlik önerileri, eğitim yöneticilerinin eğitim felsefelerine ve planlamalarına yansıtılabileceği yaklaşımlar ve projelere dair öneriler, dijital çağ çocuklarını yetiştirme konusunda ebeveynlerin tutumlarına dair öneriler sunulması olarak ifade edilebilir. Yazarın tavsiyelerini alan yazın ile desteklemesinin okuyucunun ikna olması açısından etkili bir yöntem olduğu düşünülmektedir. Bu önerilerden bazıları şu şekilde özetlenebilir:

Yazara göre Eğitim 4.0 anlayışına göre öğretmenlerin salt pedagojik eğitim almış olması yeterli değildir. 21. Yüzyılın ihtiyaçlarına cevap verebilecek donanımda öğrenciler yetiştirmek için öğretmenlerin de dijital cihazları kullanma yeterliliğine sahip olması, teknolojik okuryazarlık becerilerinin üst düzeyde olması gerekmektedir. Öğretmenlerin pedagojik ve teknolojik alan yeterliliklerinin sentezi olarak ifade edilen "Teknopedagojik Eğitim Yaklaşımı"nu benimsemeleri gerekmektedir.

Ters Yüz Sınıf Uygulaması, Eğitim 4.0 anlayışını yansıtan uygulamalardan biri olarak salık verilmiştir. Geleneksel öğrenme öğretme etkinliklerinde kullanılan öğretmenin derste bilgiyi sunması, öğrencinin sunulan bilgiyi dinlemesi ve öğretmenin ders ile ilgili öğrenciyi ödevlendirmesi aşamalarının süreç bazında tam tersi olarak ifade edilen Ters Yüz Sınıf

Uygulamasında öğretmenin bilgiyi dersten sunmasından önce öğrencinin internet tabanlı öğrenme ortamlarına yüklenmiş sunum ile sınıf dışında kendi kendine araştırma yapması ve öğrenme etkinliklerini gerçekleştirmesi beklenmektedir.

Dijital Oyun Tabanlı Öğrenme Yaklaşımı, Eğitim 4.0 anlayışını yansıtan bir başka eğitim öğretim uygulaması olarak açıklanmıştır. Yaklaşımın temel felsefesi öğrencilerin ilgi duydukları ve eğlenceli buldukları konuları araştırmaktan keyif aldıkları ve bu yüzden öğrencilerin merak duyduklarını harekete geçiren eğitici oyunların eğitim öğretim ortamlarına dahil edilmesi gerektiğidir. Yazar, Youtube üzerinden ücretsiz videolar izleyerek Minecraft oyunu içinde kendi sunucusunu kurmayı öğrenen ve 45.000 takipçiye ulaşabilen 12 yaşındaki bir çocuğun başarısı misal göstererek yaklaşımın çocukların öğrenme motivasyonları üzerindeki etkisi somutlaştırmıştır.

Eğitim 4.0 yaklaşımını destekleyen ve Eğitim Yönetimi alanına entegre edilebilecek sistemler ve uygulamalar açıklanmıştır. “Eğitimde İş Zekâsı” bu yaklaşımı destekleyen kavramlardan biridir. Örgütlerde işleyişin analiz edilmesi, bilimsel verilere dayalı kararlar verilmesi ve gelecekteki belirsizlikler için gerekli önlemlerin alınması aşamalarını kapsayan planlı süreç zekâsı olarak ifade edilmektedir. Yazara göre iş zekâsı kavramının eğitim kurumlarına entegre edilmesiyle eğitsel, yönetsel ve örgütsel veri analizlerinin yapılmasında algoritmalar ve veri tabanlarından yararlanılabilir ve böylece stratejik karar alma süreçlerinde daha bilimsel ve rasyonel bir bakış açısı ile hareket edilebilir.

Kitapta eğitim öğretim uygulamalarının teknoloji ile desteklendiği ve çocukların dijital ortamlardan öğrenme etkinliklerinin gerçekleştirilmeye başladığı 21. yüzyılda anne ve babaların değişen görev ve sorumluluklarına değinilmiştir. Eğitim 4.0 yaklaşımına göre anne baba tutumu “Dijital Ebeveynlik” kavramı ile açıklanmıştır. Bu kavrama göre ebeveynler teknolojik gelişmelere açık, dijital ortamlardaki ortamları analiz edebilen, çocuğunu dijital ortamlardaki tehlikelere karşı koruyabilen, çocuğuna gerçek dünyada olduğu gibi sanal dünyada da belli sosyal normlara göre hareket etmesi gerektiği farkındalığını aşıl原因an bireyler olacak şekilde kendilerini geliştirmelidir.

Kitabın son teması olarak Eğitim 4.0 çağı ile birlikte öğrencilerin, eğitimcilerin ve ebeveynlerin yeni ve farklı zorluklar yaşanabileceği vurgulanması ve gelecekte oluşabilecek dijital riskler için çözüm önerilerinin sunulması kabul edilebilir. Yazar, dijital çağın sunduğu olanakların doğru bir anlayış ile çözümlenmesi halinde olası tehlikelerin en aza indirebileceğini ifade etmiş, bu konuda psikolojik danışmanların önemine dikkat çekmiştir.

Dünya henüz 2000 sonrası doğumlu Z kuşağı çocuklarının özelliklerini, öğrenme stillerini ve algılama biçimlerini tam olarak açıklayamamış iken 2010 sonrası doğan ve çok küçük yaşlardan itibaren dijital ekrana dokunarak büyüdükleri için “T Kuşağı” (Temas Nesli) olarak ifade edilen son nesil çocukları tanımak ve onlara uygun eğitim öğretim stratejileri ve tasarımları hazırlamak için eğitimcilere büyük sorumluluklar düşmektedir. Görsel ve video izleme temelli öğrenmelere küçük yaşlardan itibaren yatkın olan T kuşağı çocuklarının yüz yüze sosyal etkileşimlerinin zayıf olabileceği düşünülmektedir.

Dijital çağda öğrenciler; internet, dijital oyun gibi sanal dünya unsurlarına bağımlı olma problemleriyle baş etmek zorunda kalmanın yanı sıra, siber zorbalıkla karşılaşma, çevrim içi kişilerden ya da gruplardan tehdit alma gibi sıkıntılar ile karşılaşmaktadır. Özellikle ergenlik dönemindeki gençlerin teknolojiye aşırı bağlanmaları dikkat eksikliği gibi

psikolojik rahatsızlıklara sebep olmaktadır. Bu bağlamda eğitim kurumlarında psikolojik danışmanların dijital benlik yönetimi, çevrim içi ilişkiler, dijital ayak izi farkındalığı gibi konularda çocukları ve gençleri bilinçlendirmesi gerekmektedir.

Dijital dünyada eğitimin geleceğini belirleyen en önemli unsurlardan biri de yapay zekâ olarak ifade edilmiştir. Woolf ve çalışma arkadaşları (2013) göre yapay zekâ, öğrencilerin küresel eğitim kaynaklarına erişmesine olanak vermekte, çevrim içi kaynak paylaşımını kolaylaştırmakta, zengin öğrenme ortamları oluşturmakta, eğitim öğretimle ilgili her türlü verinin saklanması ve analiz edilmesini sağlamaktadır. Ancak gelecekte bir gün yapay zekânın ve makinaların insanların yerini tamamen alacağı endişeleri de halen devam etmektedir. Yazar'a göre yapay zekânın nerede ve nasıl kullanılacağına önceden belirlenmesi ve temel kullanım amacının insanlığa hizmet olması gerekmektedir. Bu bağlamda insan robot rekabeti yerine insan robot işbirliği temelli bir anlayışla hareket edilmesi yerinde olacaktır. Nitekim 21. Yüzyılın öğrencileri gelecekte mezun olup iş hayatına atıldıklarında yapay zekâ ile birlikte çalışacaklardır. Bu nedenle Eğitim 4.0 yaklaşımının amaçları arasında, öğrencilere kendilerini geliştirmek için yapay zekâdan yararlanma ve yapay zekâ ile işbirliği yapma becerisi kazandırmak da yer almaktadır.

Kitapta yazarın perspektifinden Eğitim 4.0 ve dijital çağda eğitim yaklaşımları açık, anlaşılır ifadeler ve örneklendirmeler ile açıklanmış, çeşitli bölümlerde konular tablo ve şekiller kullanarak somutlaştırılmış, ileri sürülen fikirler ve öneriler yurt içi ve yurt dışı kaynaklı araştırmacıların bulguları ile desteklenmiştir. Kitabın birbirinden bağımsız 30 bölümden oluşması okuyucunun özellikle okumak istediği alanı seçip okumak istemesine kolaylık sağlayabilir. Ancak birbiri ile aynı eksende değerlendirilebilecek bölümlerin arka arkaya sıralanması ve bölümler arasındaki bağlantının daha güçlü kurulması gerektiği düşünülmektedir.

Kitap, Eğitim 4.0 yaklaşımı hakkında bilgi sahibi olmak, eğitim öğretim alanında yeni gelişmeleri takip etmek ve yetkinliklerini çağın beklentilerine uygun olarak güncellemek isteyen öğretmenlere, gelecek nesli yetiştiren eğitim kurumlarının temel direği sayılabilecek eğitim yöneticilerine, kendi doğdukları dönemden çok daha farklı bir çağa doğan çocuklarını korumak ve hayata hazırlamak konusunda endişe duyan anne babalara tavsiye edilebilir.

#### KAYNAKÇA

Konca, F. (2020). Eğitim 4.0: Eğitimin Geleceği Tartışmalarının Neresindeyiz. *Ankara: Pegem Yayınevi*.