



Güncel Eğilimlerden Hareketle Gelecek Eğitim Politikalarına Yönelik Çıkarımlar

AHMET AYPAY*
aypaya@yahoo.com
ORCID ID: 0000-0003-0568-8409

MURAT ÖZDEMİR**
muratozdemir37@yahoo.com
ORCID ID: 0000-0003-2041-211X

Öz: Bu çalışmanın amacı eğitim politikalarındaki güncel eğilimleri ortaya koymak ve olası bir geleceğin resmini çizmektir. Bu kapsamda “21. yüzyıldaki büyük değişimler” klişesini eğitimsel doğurguları bağlamında ele almak üzere, büyük ölçüde Kuzey Amerika ve Avrupa temelli kapsamlı araştırma ve güncel raporlar üzerine bir doküman incelemesi gerçekleştirilmiştir. İncelemede günümüzde öğrenmenin somutlaştırılmış, bireysel, bağlamsal ve hayat boyu bir niteliğe sahip olması gerektiği sonucuna ulaşılmış olup, elde edilen bulgular eğitim politikasının temel ilkeleri açısından değerlendirilmiştir. Öğrenmeye yönelik bu tür bir paradigma değişikliğinin yenilikçi eğitim süreçleri, öğrenen özellikleri, eğitimci nitelikleri, teknolojinin eğitimsel kullanım alanları ve biçimleri ile ölçme ve değerlendirme üzerinde önemli etkileri olabileceği öngörülmektedir. Çalışma, eğitim sistemlerinin dönüşümlerine yönelik potansiyel senaryolar ve çıkarımlarla ilgili değerlendirmeler yapılmıştır.

Anahtar kelimeler: Eğitim-öğretim, Güncel eğilimler, Eğitim politikaları

Giriş

Eğitim, kapsayıcı, eşitlikçi, etkili, sürdürülebilir ve kaliteli eğitimi sağlamayı ve herkes için yaşam boyu öğrenme fırsatlarını teşvik etmeyi amaçlayan, Birleşmiş Milletler 2030 Sürdürülebilir Kalkınma Gündeminin¹ temel maddelerinden biridir. Pek çok araştırma² günümüzde eğitimin, açlığa son vermek, iklim değişikliği ile savaşmak ve cinsiyet eşitliğini sağlamak gibi hedeflere ulaşmanın ön koşulu olarak görüldüğüne işaret etmektedir. Bunun nedeni, eğitimin daha yüksek yaşam kalitesine erişmenin bir yolu olmanın yanı sıra, sürdürülebilir bir geleceğe

* Prof. Dr., Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi.

** Arş. Gör., Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi.

¹ UN General Assembly, *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, New York: United Nations, 2015.

² Örneğin bkz., Jelle Boeve De Pauw, Niklas Gericke, Daniel Olsson ve Teresa Berglund, “The Effectiveness of Education for Sustainable Development”, *Sustainability*, 7 (2015), s.15693–15717; Vasiliki Kioupi ve Nikolaos Voulvoulis, “Education for Sustainable Development: A Systemic Framework for Connecting the SDGs to Educational Outcomes”, *Sustainability* 11/6104 (2019), s.1-18 ve Keith M Lewin, “The Sustainable Development Goals for Education: Commonwealth Perspectives and Opportunities”, *The Round Table*, 108/4 (2019), s.367–382.

yönelik nüfus, istihdam, kentleşme vb. diğer sorun alanlarıyla da büyük ölçüde ilişkili olmasıdır.³

Halkları topyekûn olarak eğitime fikri, ulus-devlet paradigmasıyla birlikte hayata geçirilmeye başlamıştır. Bu süreçte, modern okullar kazanım, gözetim ve kontrol olmak üzere üç temel işlev üstlenmişlerdir. Kazanım işlevi eğitim kurumları aracılığıyla statü ve ayrıcalığın otoriter biçimde tahsisini sağlarken, gözetim ve kontrol işlevleriyle okullar, endüstrileşmiş toplumlarda giderek daha az emek kaynağı haline gelen çocukların, barınma ve kontrol altına alma sorunlarına yönelik etkili bir çözüm olmuştur. Buna mukabil, yetişkinlere giderek daha fazla bağımlı hale gelen çocuklar, toplumun gelecek refahı için temel sosyal sermaye kaynağı olarak kabul edilmişlerdir. Çocukların okulların gözetimine bırakılıp işgücüne erişimlerinin sınırlandırılması ise yetişkin emeğinin fiyatının artmasında ve nihayetinde orta sınıfın gelişiminde birincil faktör haline gelmiştir.⁴

Modern dünyada eğitimsel kazanım, sosyal sınıf ve ekonomik refahın temel belirleyicilerinden biri olarak görülmeye başlamış ve standartlaştırılmış doğrudan öğrenme modeli tüm dünyada yaygın olarak kullanılmaya başlamıştır.⁵ Bu süreçte uluslararası eğitim politikası tartışmaları içerisinde ülkeler arasındaki eşitsizlikler⁶, eğitim sistemleri⁷, siyasi karar vermede merkezileşme düzeyi⁸, eğitim reformunda esneklik⁹, yaşam boyu öğrenme ve ulus ötesi örgütlerin etkisi¹⁰ ile neoliberalizm temelli uygulamalar¹¹ ön plana çıkmıştır. Buna ek olarak eşitsizlik ve kutuplaşma, nüfus hareketleri ve kültürel çeşitlilik ile yeni bilgi ve iletişim teknolojileri, eğitimdeki küresel eğilimlere yön veren etmenler arasında gösterilmektedir.¹² Günümüzde ise eğitim sektörü üzerinde etki sahibi küresel mega trendler; küreselleşme, demokrasi, güvenlik, yaşlanma ve modern kültürler başlıkları altında ele alınmaktadır.¹³ Tüm bu gelişmeler özünde Levin'in işaret ettiği bir "eğitim reformları salgını" beraberinde getirir¹⁴ de, farklı ülkelerdeki eğitimsel yapılar

³ Nicholas C. Burbules, Guorui Fan ve Philip Repp, "Five Trends of Education and Technology in a Sustainable Future", *Geography and Sustainability*, 1 (2020), s.93.

⁴ Richard F. Elmore, "The Future of Learning and the Future of Assessment", *ECNU Review of Education*, 2/3 (2019), s.329.

⁵ World Economic Forum, *Executive Opinion Survey*, Cenevre: World Economic Forum, 2019. Çalışmada özgün haliyle "the standardized model of direct learning" kavramı ile Birinci ve İkinci Sanayi Devrimlerinin ihtiyaçlarına uygun olarak, seri üretimin tekrarlayan ve süreç odaklı erken imalat işlerini doldurmak için tek tip yeteneklerin kullanıldığı bir öğrenme ortamı tasvir edilmektedir.

⁶ Philip H. Coombs, *The World Crisis in Education – The View for the Eighties*, New York: Oxford University Press, 1985.

⁷ Margaret S. Archer, *Social Origins of Educational Systems*, London: Sage, 1979.

⁸ Jon Lauglo, "Forms of Decentralisation and Their Implications for Education", *Comparative Education*, 31/1 (1995), s.5-29.

⁹ Richard Edwards, Katherine Nicoll, K. ve Alan Tait, "Migrating Metaphors: The Globalization of Flexibility in Policy", *Journal of Education Policy*, 14/6 (1999), s.619-630.

¹⁰ Andy Green, "The Many Faces of Lifelong Learning: Recent Education Policy Trends in Europe", *Journal of Education Policy*, 17/6 (2002), s.611-626.

¹¹ Stephen J. Ball, "Big Policies/Small World: An Introduction to International Perspectives in Education Policy", *Comparative Education*, 34/2 (1998), s.119-130.

¹² Colin N. Power, "Global Trends in Education", *International Education Journal*, 1/3 (2000), s.153-154.

¹³ OECD, "Trends Shaping Education 2019".

¹⁴ Benjamin Levin, "An Epidemic of Educational Policy: What Can We Learn from Each Other?" *Comparative Education*, 34/2 (1998), s.131-142.

ve süreçlerden ziyade politika retoriği ve genel politika hedefleri düzeyinde ortak bir anlayış geliştirilebilmiştir.¹⁵

Mevcut Durum ve Beklentiler

Küresel ekonomi ve toplumun dijital dönüşümü, artan bağlantısallık ve dünya çapında daha iyi eğitilmiş bireylerin sayısındaki artış, modern dünyanın karmaşıklığını ve değişimin hızını artırmaktadır. Karmaşıklık ve hızlı değişim faktörleri, eğitimi dünyayı şekillendiren eğilimlerle ilişkilendirmeyi hiç olmadığı kadar acil hale getirmektedir.¹⁶ Ancak, mevcut durum ile hedefler arasında daima uyumsuzluklar mevcuttur. Bundan yaklaşık otuz yıl önce Benjamin,¹⁷ eğitim fütüristlerinin görüşlerini derlediği makalesinde, öne çıkan potansiyel eğitimsel değişimleri; aktif öğrenme, yüksek bilişsel beceriler, hizmet ederek öğrenme (*service learning*), geçmiş-şimdi-gelecek odağı, yaşam boyu öğrenme, bütüncül kişilik eğitimi (*whole-person education*), çeşitlilikle başa çıkma, genel eğitim (*general education*), disiplinlerarası eğitim, kişiselleştirilmiş eğitim, süreç yaklaşımı, iletişim eğitimi, erken çocukluk eğitimi ve küçük örgütsel yapılar şeklinde sıralamıştır. Yazar görüşlerini sosyal, ekonomik, ailevi ve demografik eğilimler başlıkları altında yer alan aşağıdaki göstergelere dayandırmıştır.

Tablo 1. Eğitimsel Değişimlerin Gerekçeleri¹⁸

<i>Sosyal eğilimler</i>	Ulusal ve küresel karşılıklı bağımlılık Hızlı ve karmaşık biçimde artan değişim Bilginin kısa ömrü
<i>Ekonomik eğilimler</i>	Bilgi ve hizmet tabanlı ekonomiye geçiş Yüksek teknoloji etkisi Sık iş değiştirme ihtiyacı
<i>Aile yapısı eğilimleri</i>	İşyerindeki kadınlar Tek ebeveynli aileler
<i>Demografik eğilimler</i>	Yaşlanan nüfus Azınlık nüfusunda artış

Benjamin'in yukarıdaki görüşlerinden hareketle, küreselleşme, uluslararasılaşma, bilgi ekonomisi ve teknoloji gibi faktörlerin nispeten erken dönemlerde dahi sosyal, ekonomik ve toplumsal değişimleri beraberinde getireceğinin öngörüldüğü anlaşılmaktadır. Bu şartlar altında eğitimin temelinde yatan öğrenme anlayışının değişmesi gerektiği iddia edilebilir. Bu doğrultuda uzun süredir bilgi ve algoritmaları doğru ve uygun şekilde hatırlama ve dağıtma yeteneği olarak algılan gelen öğrenme olgusunun kanıtlara, deneyime ve yansıtmaya yanıt olarak anlayışları, inançları ve eylemleri bilinçli olarak değiştirme yeteneği şeklinde düşünülmesi daha uygun olacaktır.¹⁹ Nitekim güncel araştırma sonuçları²⁰ da öğrenmenin so-

¹⁵ Andy Green, "Education and Globalization in Europe and East Asia: Convergent and Divergent Trends", *Journal of Education Policy*, 14/1 (1999), s.55.

¹⁶ OECD, *Trends Shaping Education 2019*.

¹⁷ Steve Benjamin, "An Idealscape for Education: What Futurists Recommend", *Educational Leadership*, 47/1 (1989), s.8-14.

¹⁸ Benjamin'e ait "An Idealscape for Education: What Futurists Recommend" başlıklı makalenin 8 ila 11. sayfalarındaki kutucuklar içerisinde verilen bilgilere dayalı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

¹⁹ Elmore, "The Future of Learning and the Future of Assessment", s.333.

²⁰ Bunlar arasında Sophie Renton ve Kirstin Stobbe, "The Future of Education 2020"; Alexander Leicht, Julia

mutlaştırılmış, bireysel, bağlamsal ve hayat boyu olması gerektiğine işaret etmektedir. Bu dönüşüm ise okulları sosyalizasyonu ve statüyü organize etme mekanizmasından, insanların ne öğrendiklerini, nasıl öğrendiklerini ve öğrendikleriyle yapmayı düşündüklerini yargılama ve kontrol etme yeteneğini geliştirdikleri, birçok ortamdan birisi haline dönüştürecektir.²¹ Burbules, Fan ve Repp günümüzde yaşanan önemli yeniliklerin eğitimsel amaç ve hedefler, eğitim ekolojileri ve öğrenme bağlamları, öğrenme süreçleri, öğretim süreçleri ve eğitim yönetimi ve politikaları açılarından eğitimi önemli ölçüde etkilediğini bildirmektedir.²² Bu noktada 2007-2025 yılları arasında kapsayan Küresel Eğitim Eğilimleri Projeksiyonu daha yakın bir dönemin fotoğrafını gözler önüne sermesi bakımından önemli görülmektedir. Buna göre:²³

- Okul öncesi eğitime yönelik talep ve ihtiyaç henüz karşılanamamıştır.
- Ülkeler arasında okula başlama yaşındaki yakınlaşmaya rağmen, evrensel ölçekte benzer ilköğretim tamamlama ve ortaöğretim katılım oranlarından bahsedilememektedir.
- Cinsiyet eşitsizliğinin odak noktası okuldan iş yerine kaymaktadır.
- Şehirde ve kırsal kesimde yetişen çocukların okul devamları arasında uçurumlar bulunmaktadır.
- Yaygın eğitimin rolü ve önemi ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir.
- Ülkelerin sahip olduğu beşerî sermayeler demografik yönden büyük ölçüde farklılaşmaktadır.
- Bazı ülkelerin sahip oldukları ilk ve ortaöğretim öğrenci kitleleri için yeterince öğretmen yetiştirmeleri mümkün görünmemektedir.
- Gençler okulda daha uzun süre kaldıkça, çalışan genç nüfus oranının düşmesi öngörülmektedir.
- Eğitimsel politika ve müdahalelerde daha az sıklıkla yer verilmesine rağmen, eğitim ve sağlık arasındaki ilişki karşılıklı bağımlılığa dönüşme eğilimindedir.

Yukarıda sonuçları sıralanan Küresel Eğitim Eğilimleri Projeksiyonu, daha önce aktarılan geleceğe dönük projeksiyonlar ile örtüşmekle beraber, eğitimsel değişim ve dönüşümlerin hızı konusunda da fikir vermektedir. Buradan hareketle Green'e ait "*ülkeler arasında eğitimsel yapılar ve süreçlerden çok politika retoriği ve genel politika hedefleri düzeyinde bir yakınlaşma sağlanmıştır*" önermesinin, bir süre daha geçerliliğini koruyabileceği çıkarımında bulunulabilir. Ancak, küresel çapta eğitimsel eğilimlere yön veren etmenlerin değişim ve dönüşümün hızını artırdığı da bir vakıadır.²⁴ Bu doğrultuda bilimsel araştırma süreçlerini işleterek Google, K-

Heiss ve Won Jung Byun, *Issues and Trends in Education for Sustainable Development*, Paris: UNESCO Publishing, 5 (2018); David Istance ve Alejandro Paniagua, "Learning to Leapfrog: Innovative Pedagogies to Transform Education" ve U.S. Department of Education, Reimagining the Role of Technology in Education: 2017 National Education Technology Plan Update gösterilebilir.

²¹ Elmore, "The Future of Learning and the Future of Assessment", s.333.

²² Burbules, Fan ve Repp, "Five Trends of Education and Technology in a Sustainable Future", s.94.

²³ Annababette Wils, Ania Chaluda, Benjamin Sylla, Hye Jin Kim, Joe Goodfriend ve Sarah Oliver, "Global Educational Trends 1975-2025: A Brief Review of Data on Ten Key Issues", erişim 16 Eylül, 2020. https://www.epdc.org/sites/default/files/documents/Global_Educational_Trends_1970-2025.pdf.

²⁴ OECD, "Trends Shaping Education 2019".

12 eğitiminde yükselen sekiz eğilimi şöyle belirlemiştir:²⁵

- *Dijital sorumluluk*: Öğrencilerin teknolojiyle sağlıklı ilişkiler kurmaları ve dijital dünyanın kâşifleri olmaları için ebeveynler okullardan yardım beklemektedirler.
- *Yaşam becerileri ve işgücüne hazırlık*: Ebeveynler ve eğitimciler, standartlaştırılmış testlere hazırlığın ötesinde, çocukların sosyal ve mesleki becerilerini geliştirmek üzere bütüncül bir eğitim sunulmasını talep etmektedirler.
- *Hesaplamalı düşünme (computational thinking)*: Ebeveynler ve öğretmenler, gelecekteki iş alanlarına daha iyi hazırlanabilmeleri için öğrencilerin dijital becerilerin yanı sıra problem çözme becerilerini de geliştirmelerini istemektedirler.
- *Öğrenci liderliğinde öğrenme*: Öğrenciler, ne öğrendiklerinden sınıf içi süreçlerin nasıl yürütüldüğüne kadar, eğitimleri üzerinde daha fazla kontrol talebinde bulunmaktadır.
- *İşbirliğine dayalı sınıflar*: Okullar açıklık, esneklik ve işbirliğine odaklandıkça, sınıfları buna uygun şekilde yeniden tasarlamaktadırlar.
- *Veliler ve okullar arasında bağ kurma*: Veliler çocuklarının eğitimine daha fazla dâhil olmak istemektedirler ve teknoloji, onları öğretmenlerle buluşturmak için bir araç olarak kullanılmaktadır.
- *Yenilikçi pedagoji*: Yüksek motivasyona sahip öğretmenler daha katılımcı sınıflara sahiptirler ve öğretime odaklanmak için rutin görevleri teknoloji yardımıyla düzenlemek istemektedirler.
- *Gelişen teknolojiler*: Okullar, daha yenilikçi ve ilgi çekici öğretim yöntemlerini yaratmak üzere yeni teknolojileri sınıf ortamına dâhil etmektedirler.

Google K-12 eğitim eğilimlerinin yenilikçi eğitim süreçlerine, öğrenen özelliklerine, eğitimci niteliklerine, ebeveyn katılımına, teknolojinin eğitimsel kullanım alanları ve biçimlerine vurgu yaptığı görülmektedir. Yükseköğretimde eğitim ve öğretime ilişkin 2020 yılı Ufuk (Horizon) Raporu²⁶ da güncel sosyal eğilimler arasında iyi oluş ve ruh sağlığı, demografik değişimler, eşitlik ve adalet uygulamalarına yer vermiştir. Raporda ayrıca, eğitim-öğretim eğilimleri olarak öğrenci demografisindeki değişimler, alternatif eğitim yöntemleri ve çevrimiçi eğitim sıralanırken; teknolojik eğilimler içerisinde yapay zekâ teknolojileri kullanımı, yeni nesil dijital öğrenme ortamı sağlanması ve öğrenci verilerinin analizi ve gizlilik sorunlarına dikkat çekilmiştir. Buna göre, 21. yüzyılda meydana gelen hızlı değişimlerin, eşitlik ve adalet gibi klasik sorunlara yönelik etkili çözümler üretmediği gibi, öğrencilerin ruh sağlığı²⁷ ve kişisel verilere ilişkin gizlilik sorunları²⁸ gibi ye-

²⁵ Google, "Future of the Classroom: Emerging Trends in K-12 Education Global Edition". İlgili metinde araştırma yöntemi şu şekilde açıklanmıştır: "Küresel ve ulusal çapta 14 eğitim düşünürü ile uzman görüşmesi; son iki yıldaki hakemli yayınları kapsayan akademik literatür taraması; politika araştırmalarını ve öğretmen anketlerini kapsayan eğitim alanında ikincil araştırma ve medya anlatı analizi."

²⁶ Educause, 2020 Educause Horizon Report Teaching and Learning Edition, Louisville, Colocado: Educause, 2020.

²⁷ R&D project, "Developing Mental Health and Wellbeing Technologies and Analytics", erişim 26 Kasım, 2020, <https://www.jisc.ac.uk/rd/projects/developing-mental-health-and-wellbeing-technologies-and-analytics>.

²⁸ Joseph Galanek ve Ben Shulman, "Not Sure If They're Invading My Privacy or Just Really Interested in Me", erişim 26 Kasım, 2020, <https://er.educase.edu/blogs/2019/12/not-sure-if-theyre-invading-my-privacy-or-just-really-interested-in-me>.

nilerini ortaya çıkardığı anlaşılmaktadır.

Modern dünyada eğitim bariz bir biçimde 21. yüzyıl becerilerine veya çapraz yetkinliklere odaklanmaktadır.²⁹ Bu kapsamda her ne kadar 3R (okuma, yazma ve aritmetik) halen geçerliliğini korusa da artık insanlar eleştirel düşünme, yaratıcılık, iletişim ve işbirliğine vurgu yapan 4C'yi ön plana çıkarmaya başlamışlardır. Konu alanı bilgisi yerine, öğrenmeyi öğrenme ve değişen taleplere uyum sağlamakla ilgili esnek yetkinlikleri kapsayan, birbiriyle ilişkili bu yeni beceri ve eğilimler, yaşam ve iş için farklı bir hazırlık anlayışına dayanmaktadır.³⁰ Benzer şekilde ABD Eğitim Bakanlığı küresel rekabetçilik ve katılımcı vatandaşlar yetiştirmek için, 21. yüzyıl yeterliliklerinin geliştirilmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu doğrultuda eleştirel düşünce, karmaşık problem çözme, işbirliği ve multimedya iletişiminin geleneksel öğretime entegre edilmesi gerekmektedir. Ayrıca öğrenme süreçlerinde, öğrencilere eylemlilik duygusu geliştirme ve öz-yeterlilik inancına sahip olma fırsatı tanınmalıdır. Bu temel akademik yetkinliklerin ötesinde, akademik başarı ile ilgili oldukları için bilişsel olmayan yetkinliklerin (sosyal ve duygusal öğrenme) de geliştirilmesi önem arz etmektedir.³¹

İçinde bulunulan çağda 21. yüzyıl becerilerine çok büyük önem atfedilmesinin altında, eğitimin bireylerin iş sahibi olmaları ve iş performansı için kritik faktör olduğu varsayımının, yaşanan tüm değişimlere rağmen güçlü bir şekilde ayakta kalmasının yatıyor olabileceği bildirilmektedir. Bu bakış açısı bir yandan eğitimin önemini vurgularken, diğer yandan eğitimin bilgili, bağımsız, yaratıcı ve eleştirel vatandaşları ve çalışanları geliştirmede oynayabileceği (veya oynaması gereken), önemli rolü gözden kaçırmamasından ötürü sorunlu ve yıkıcı etkilere sahip olduğu konusunda eleştirilmektedir. Bu kapsamda istihdam artışını sağlamak için teşvik edilen, 21. yüzyıl becerileri ve mikro kredilendirme (microcredentialing) gibi ilgi çekici müfredat reformlarıyla meşgul olmanın, başarılı eğitim sistemlerinin potansiyel olarak gerçekleştirebileceklerinin önünde, dikkat dağıtıcı olabileceğine işaret edilmektedir.³² Buradan hareketle 21. yüzyıl becerilerinin geliştirilmesine yönelik araçsal bir yaklaşımın beklenenin aksi yönünde sonuçları olabileceği çıkarımında bulunulabilir.

21. yüzyıl becerilerinin hedef kitesinin öğrenenler olduğu düşüncesinden hareketle, öğrenenlere ilişkin daha fazla bilgi sahibi olunmasının gerekli olduğu ifade edilebilir. Nitekim eğitim politikaları açısından öğrenciler, eğitimin hem girdisi hem de çıktısı konumundadırlar. Konuyla ilgili olarak bilim camiasında X (1965-1979 arası doğumlular), Y (1980-1994 arası doğumlular) ve Z (1995-2009 arası doğumlular) nesilleri arasındaki kuşak farklılıklarına ilişkin, hacimli bir külliyyat

²⁹ Esther Care, "Global Initiative around Assessment of 21st Century Skills", erişim 14 Eylül, 2020. <https://bangkok.unesco.org/content/global-initiative-around-assessment-21st-century-skills>.

³⁰ National Education Association, *Preparing 21st Century Students for a Global Society: An Educator's Guide to The Four Cs*, Washington, DC, 2012. Çalışmada 3R özgün biçimiyle "reading, writing, and arithmetic" şeklinde tarif edilirken, 4C için "critical thinking and problem solving, communication, collaboration, creativity and innovation" kavramları kullanılmıştır.

³¹ U.S. Department of Education, *Reimagining the Role of Technology in Education*, s.10.

³² John Buchanan vd., "The Futures of Work: What Education Can and Can't Do", s.2-4, erişim 13 Ekim, 2020. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374435>. Aynı eleştiri çalışmada, eğitimin diğer politika alanlarındaki eksikliklerin üstesinden gelmesinin mümkün olmadığı yargısı ile desteklenmektedir.

ortaya çıkmıştır.³³ Ancak teknoloji ve değişimin hızlı dünyasında, takip eden kuşakları da tanılama zamanı gelmiştir. Avustralya'daki veli ve öğretmenler ile gerçekleştirilen bir araştırmada,³⁴ Alfa nesli (2010-2024 arası doğumlular) ve Z nesli (1995-2009 arası doğumlular) öğrenciler arasında, önemli farklılıklar olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Bu kapsamda bir zorlukla karşı karşıya kaldıklarında, Alfa neslinin ısrar etme ve yardım isteme, Z neslinin ise pes etme ve kendi kendine mücadele etme olasılığının daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca, Alfa nesli başarısızlığı daha çok öğrenme fırsatı, Z nesli ise kişisel bir eksiklik olarak görme eğilimindedir. Dolayısıyla Alfa nesli yeni bir durumu kendine güvenle karşılar-ken, Z nesli ise kendine güvensizlik nedeniyle meydan okumaya yanaşmamaktadır. Buradan hareketle değişimin öğrencilerin yaşamları ve düşünceleri için de vaki olduğu gerçeği, politika yapıcılar için iyi bir başlangıç noktası oluşturmaktadır.

Sınıf İçi Öğretim Süreçlerini Etkileyen Değişkenler

Günümüzün zorlu eğitimsel sorunlarını güncel eğilimler bağlamında ele almak gerekliliğine dikkat çeken Daggett, sınıf içi öğretime etki eden faktörler üzerinde durmakta ve aşağıdaki tespitleri sıralamaktadır:³⁵

- *Dijital öğrenmenin etkisi:* Günümüzün öğrencileri dijital yerliler olduğu için, teknolojinin eğitimsel amaçlar için kullanılması gerekmektedir. Bu kapsamda harmanlanmış öğrenme, mikro kredilendirme (micro credentialing) ve dijital rozetler dikkate alınması gereken öğrenme araçlarıdır.
- *Kariyer hazırbulunuşluğu için artan talep:* Genç bir insanı kariyer başarısı için hazırlamanın, yükseköğretimde başarılı olmak için gerekenden daha yüksek ve farklı bir dizi akademik beceri ve bilgi gerektirdiğine dair, giderek artan düzeyde görüş ortaya çıkmaktadır.
- *Uygulama tabanlı öğrenmeye artan vurgu:* Artık bilgi her yerdedir ve öğrenciler ihtiyaç duydukları bilgileri nasıl elde edeceklerini, günlük sorunları çözmek için nasıl kullanacaklarını ve başkalarıyla aynı bilgiler hakkında nasıl iletişim kurup, işbirliği yapacaklarını sezgisel olarak bilmektedirler. Okul ortamının onların dünyalarından giderek daha kopuk hale gelmesinin önüne geçmek için, birtakım uygulama tabanlı öğretim programları eğitim süreçlerine entegre edilmelidir:
 - Gezi-gözlem yoluyla öğrenme³⁶ (expeditionary learning)

³³ Jason Sternberg, "It's the End of the University as We Know It (and I Feel Fine): The Generation Y Student in Higher Education Discourse." *Higher Education Research & Development*, 31/4 (2012), s.571-583.

³⁴ Renton ve Stobbe, "The Future of Education 2020", s.7.

³⁵ Bill Daggett, "Addressing Current and Future Challenges in Education", s.4-8, erişim 15 Eylül, 2020, http://www.leadered.com/pdf/2014MSC_AddressingCurrentandFutureChallenges.pdf.

³⁶ Expeditionary Learning Schools öğrenme sürecinde öğrencinin kişisel sorumluluğuna odaklanan çağdaş okul reformu modellerinden biridir. Bilimsel nitelikte olmayan bazı eserlerde seferi öğrenme veya sefersel öğrenme gibi ifadeler ile karşılaşmaya çalışılan "expeditionary learning" kavramının Türkçe alanyazında yer alan çevre eğitimi ile ilgili birkaç bilimsel çalışmada aynen kullanıldığı gözlemlenmektedir. Bkz. Ali Ekber Gülersoy, vd., "Nasıl Bir Çevre Eğitimi? Çağdaş Yaklaşımlar Çerçevesinde Bazı Öneriler", *Electronic Turkish Studies*, 15/5(2020), s.2357-2398. Orhan Akınoğlu ve Aylın Sarı, "İlköğretim Programlarında Çevre Eğitimi", *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30 (2009), s.5-29. Yapılan inceleme, değerlendirme ve görüşmeler neticesinde bu çalışmanın yazarları, kavramın Türkçe karşılığı olarak "gezi-gözlem yoluyla

- Proje tabanlı öğrenme (project-based learning)
- Oyun temelli öğrenme (game-based learning)
- Dört bileşenli öğrenme (quadrant D learning)
- Endüstri sertifikaları (industry certifications)
- Kariyer akademileri (career academies)
- *Veri analitiği kullanma*: Mevcut eğitim sistemi, bir öğrencinin zaman içinde bir noktada bir dizi bilgi ve/veya becerideki hâkimiyet derecesini ölçen testlere giderek daha fazla odaklanmaktadır. Bunun yerine bir öğrencinin öğrenim sürecinde belirli bir zaman aralığı boyunca devam eden gelişime odaklanılması gerekmektedir.
- *Kişisel becerileri geliştirme*: İnsanların dijital ayak izleri zamanla çoğalmaya devam etmektedir. Bireylerin bu izleri sonsuza kadar yanlarında taşıdıklarının bilincine varmaları önemlidir.

Görüleceği üzere dijital ve uygulama tabanlı eğitimin kişisel becerileri geliştirme ve kariyer hazırlanışlığını artırması beklenmektedir. Buna ek olarak, teknolojik araçların hem eğitim-öğretim hem de değerlendirme süreçlerine etkili biçimde entegre edilmesinin hedeflendiği anlaşılmaktadır. Buradan hareketle, klasik eğitim anlayışının giderek gerçek hayattan uzaklaştığı çıkarımında bulunulabilir. Bu kapsamda Üçüncü ve Dördüncü Sanayi Devrimlerinin üretim otomasyonu ve somut olmayan değer yaratmayı beraberinde getirdiğine dikkat çeken Dünya Ekonomik Forumu,³⁷ aşağıdaki unsurlardan müteşekkil bir “Eğitim 4.0 Çerçevesi” önermektedir.³⁸

- *Küresel vatandaşlık becerileri*: Dünya hakkında farkındalık oluşturma, sürdürülebilirlik ve küresel toplulukta aktif bir rol oynama becerileri,
- *İnovasyon ve yaratıcılık becerileri*: Karmaşık problem çözme, analitik düşünme, yaratıcılık ve sistem analizi becerileri,
- *Teknoloji becerileri*: Programlama, dijital sorumluluk ve teknoloji kullanımını kapsayan dijital beceriler,
- *Kişilerarası beceriler*: Empati, işbirliği, müzakere, liderlik ve sosyal farkındalığı kapsayan kişilerarası duygusal zekâ becerileri,
- *Kişiselleştirilmiş ve kendi hızına göre öğrenme*: Standart öğrenme yerine, öğrenenlerin bireysel ihtiyaç ve hızlarına dayalı esnek bir sistem,
- *Erişilebilir ve kapsayıcı öğrenme*: Örgün eğitim yerine herkesin öğrenmeye erişebildiği, kapsayıcı bir sistem,
- *Probleme dayalı ve işbirliğine dayalı öğrenme*: Süreç temelli uygulamadan akran işbirliğini gerektiren proje ve probleme dayalı içerik sunumu,
- *Yaşam boyu ve öğrenci odaklı öğrenme*: Zamanla azalan bilgi ve beceri kazandırma yerine, mevcut becerilerin sürekli olarak geliştirildiği ve bireysel ihtiyaçlara göre farklılaştırılmış bir sistem.

öğrenme” ifadesinin kullanılabilmesi görüşündedirler.

³⁷ World Economic Forum, *Executive Opinion Survey*.

³⁸ World Economic Forum, *Schools of the Future, Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution*, Geneva: World Economic Forum, 2020, s.7.

Dünya Ekonomik Forumu Eğitim 4.0 Çerçevesi de Google tarafından öne sürülen, eğitimin içeriğinin ve öğrenme deneyimlerinin değiştirilmesine ve yeniden biçimlendirilmesine odaklanmaktadır. Bu doğrultuda alanyazında farklı önerilerin mevcut olduğu görülmektedir. Bunlar arasında çocukların aktif düşünme ve sosyal etkileşim yoluyla öğrenmesine anlam katmak ve eğlenceli deneyimler yaratmak üzere oyun temelli eğitim,³⁹ eğitimsel içeriği gerçek dünya uygulamalarına entegre etmek üzere deneyime dayalı eğitim ile proje tabanlı ve sorgulamaya dayalı öğrenmeyi destekleyen hesaplamalı düşünme,⁴⁰ insan bedenini hareket yoluyla öğrenmeye dahil eden somutlaştırılmış yaklaşım ile öğrenmeyi kültürel farkındalığa bağlayan, çoklu okuryazarlıklar yaklaşımı⁴¹ gösterilebilir. Daha bütüncül bir perspektiften, temel pedagojik yaklaşımlar üç başlık altında ele alınmaktadır:⁴²

- *Öğrenci merkezli yaklaşım:* Öğrenci merkezli pedagojide ön bilgiler ve sosyal deneyimler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini teşvik etmek için başlangıç noktalarıdır. Bu yaklaşımlar, öğrencilerin kendi bilgi ve öğrenme süreçlerini yansıtmasını gerektirir.
- *Eylem odaklı öğrenme:* Eylem odaklı öğrenmede, eylemde bulunmak suretiyle öğrenciler öğrenme süreci ve kişisel gelişimle ilgili deneyimleri üzerinde derinlemesine düşünürler. Bu sayede soyut kavramlar kişisel deneyime bağlanarak bilgi edinimi, yetkinlik gelişimi ve değerlerin netleştirilmesi sağlanır.
- *Dönüşümcü öğrenme:* Dönüşümcü öğrenme, somut bir öğretme veya öğrenme stratejisinden ziyade öncelikli olarak amaçları ve ilkeleri ile tanımlanmaktadır. Bu yaklaşım dünyayı anlama düzeylerini artırmak için düşünme biçimlerini sorgulama ve değiştirme konusunda öğrencileri güçlendirmeyi amaçlamaktadır.

Yukarıdaki sınıflandırmanın bilinçli olarak eğitimcilerin eğitimsel süreçlerdeki rollerine işaret ettiği görülmektedir. Buna göre öğrenci merkezli yaklaşımlar, eğitimcileri yapılandırılmış bilgiyi aktaran bir uzman olmaktan öte, öğrenme süreçlerinin kolaylaştırıcısı rolüne büründürmektedir. Eylem odaklı öğrenmede eğitimcinin rolü, öğrencilerin deneyimlerini ve dönüşümsel düşünme süreçlerini harekete geçiren bir öğrenme ortamı yaratmak iken dönüşümcü öğrenme ile eğitimci, dünya görüşlerini değiştirmeleri için öğrencileri güçlendiren ve onlara meydan okuyan bir kolaylaştırıcı olarak hareket etmektedir.⁴³ Eğitici niteliklerine dikkat çeken bir diğer çalışma ise “*Sıçramayı (leapfrog) Öğrenme: Eğitimi Dönüştürecek Yenilikçi Pedagojiler*” başlıklı rapordur. Raporda çocuklara ve gençlere eğitim hizmetleri sunmakla görevli herkes, şu üç şeyi yapmaya davet edilmektedir:⁴⁴

1. Harmanlanmış öğrenme, hesaplamalı düşünme, deneyimsel öğrenme, somutlaştırılmış öğrenme, çoklu okuryazarlıklar ve oyunlaştırma olmak üzere;

³⁹ Jennifer M. Zosh vd., “Learning Through Play: A Review of the Evidence”, erişim 18 Eylül, 2020, https://akcesedukacja.pl/images/dokumenty-pdf/Insight_and_Research/LEGO-Foundation---Learning-through-play---review-of-evidence-2017.pdf.

⁴⁰ Istance ve Paniagua, “Learning to Leapfrog: Innovative Pedagogies to Transform Education”, s.7.

⁴¹ OECD, “Teachers as Designers of Learning Environments”.

⁴² Leicht, Heiss ve Byun, *Issues and Trends in Education*, s.49.

⁴³ Leicht, Heiss ve Byun, *Issues and Trends in Education*, s.49.

⁴⁴ Istance ve Paniagua, “Learning to Leapfrog: Innovative Pedagogies to Transform Education”, s.18.

- altı pedagojik kümeden oluşan yenilikçi pedagojiyi benimsemek,
2. Kaliteli öğretimin temellerine yatırım yapmak, eğitimci profilini genişletmek ve harmanlanmış öğrenme ortamlarını uygun şekilde desteklemek üzere, yapısal değişiklikleri hayata geçirmek,
 3. Sistemsel dönüşüm için gerekli değişiklik türü olan derin değişimi ölçeklendirmenin bir yolu olarak, öğretmen ağlarını teşvik etmek.

Yukarıdaki maddeler, çağdaş öğrenme yöntemlerini eğitim süreçlerine entegre etmek üzere öğretmen niteliklerinin önemine işaret etmektedir. ABD Eğitim Bakanlığı da eğitimcilerin teknoloji destekli öğrenmedeki rolleri ve uygulamalarının, okul duvarlarının çok ötesinde işbirliği yapmayı, teknoloji aracılığıyla son derece ilgi çekici ve katılımcı öğrenme deneyimleri tasarlamayı, öğrenmeye yönelik yeni teknolojilerin değerlendirilmesine ve uygulanmasına liderlik etmeyi, öğrenenlerin ve akranlarının rehberi, kolaylaştırıcısı ve güdüleyicisi olmayı, dezavantajlı gruplara hizmet etmek için katalizör olmayı ve öğrencilerle birlikte öğrenen olmayı kapsadığına dikkat çekmektedir.⁴⁵ Alanyazın taramalarının⁴⁶ öğrenci öğrenmesine en çok etki eden faktörün, öğretim süreci olduğuna işaret ettiği ve meta-analiz sonuçlarının⁴⁷ öğrenci başarısına en çok etki eden faktörün, öğretmenle ilişkili unsurlar olduğunu ortaya koyduğu göz önünde bulundurulduğunda, bu önerinin literatür ile uyumlu olduğu iddia edilebilir.

Eğitim sisteminin en temel unsurları arasında yer alan öğretmenlerin sınıf içi pozisyonları, tarihsel olarak iki farklı biçimde konumlandırılmıştır. Bunların öncülü otorite ve bilgi kaynağı olarak, öğrencilere bilmeleri gerekenleri söyleyen öğretmen (sage on the stage) rolüdür. Zamanla bu misyon konu alanında bilgili, ancak öğrenenin kendileri için yeni anlayışlar keşfettiği ve yarattığı sorgulama ve problem çözme süreçlerine rehberlik etmede daha yetenekli, öğrenme sürecinin kolaylaştırıcısı olarak öğretmen (guide on the side) imgesine dönüşmüştür. Bugün, hem “*sahnedeki bilge*” hem de “*yandaki rehber*” modelini modası geçtikleri için değil, ama çağdaş teknoloji biçim ve stratejileriyle uyumlu biçimde, çevrimiçi öğrenme bağlamlarında yeniden ele alınması gerekmektedir. Bu yeni teknolojiler, belki öğretmenlerin değil ama bazı öğretim tekniklerinin, modasının geçtiğine işaret etmektedir. Uyarlanabilir öğretim gibi yeniliklerle öğretmen, öğrenci sorun alanlarını doğru bir şekilde belirleyen ve bunları düzeltmeye yardımcı olabilecek öğretici müdahaleler öneren öğrenme ortamları tasarlamaya yardımcı olmak için, teknoloji ve veri uzmanlarıyla işbirliği içinde çalışabilir. Burada mesele, teknolojinin öğretmenlerin yerini alması değil, öğretmenlerin enerjilerini, yeteneklerini, yaratıcılıklarını ve deneyimlerini yalnızca aktif ve ilgili bir öğretmen tarafından yapılabilecek ders verme ve öğrenci destek faaliyetlerine yöneltmeleri için, mümkün olan süreçleri otomatikleştirmektir.⁴⁸

⁴⁵ U.S. Department of Education, Reimagining the Role of Technology in Education, s.28-33.

⁴⁶ Kenneth Leithwood vd., *How Leadership Influences Student Learning, Review of Research*, Wallace Foundation, 2004.

⁴⁷ John Hattie, *Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta-Analyses Relating to Achievement*, New York: Routledge, 2009; Robert J. Marzano, Debra J. Pickering ve Jane E. Pollock, çev., Sibel Sakacı, *Öğrenci Başarısını Artıran Öğretim Stratejileri*, İstanbul: Sev Matbaacılık ve Yayıncılık, 2008.

⁴⁸ Burbules, Fan ve Repp, “Five Trends of Education and Technology in a Sustainable Future”, s.95.

Şu ana kadar aktarılan araştırma sonuçlarının⁴⁹ harmanlanmış öğrenme ortamlarının desteklenmesine öncelik verilmesi gerektiğine işaret ettiği açıktır. Benzer şekilde hem geleneksel sınıfın hem de çevrimiçi öğrenmenin ana özelliklerini harmanlayan istasyon rotasyonu, laboratuvar rotasyonu ve tersyüz edilmiş (flip-ped) sınıf modellerinin etkin kullanımının da araştırmacılar⁵⁰ tarafından önerildiği görülmektedir. Burbules⁵¹ de her yerde ve her zaman mevcut olan, teknoloji aracılığıyla öğrenmenin (her yerde öğrenme – ubiquitous learning) potansiyeli hakkında düşünülmesi gerektiğini belirtmektedir. Çünkü çevrimiçi ve harmanlanmış öğrenmede, ortam hem mekânsal hem de zamansal olarak genişletilmiştir. Renton ve Stobbe⁵² ise çevrimiçi sınıf öğrencilerinin katılım ve ilgi düzeylerinin yüz yüze eğitime kıyasla daha düşük olmasına rağmen, uzun vadede derslerin yaklaşık %50'sinin çevrimiçi olarak işleneceğinin altını çizmektedir. Bu doğrultuda hâlihazırda 1990'lardan itibaren, bilhassa ABD'de çevrimiçi okul dışı eğitim sağlamak üzere çok sayıda internet tabanlı sanal okul kurulmasına⁵³ ek olarak, her yıl milyonlarca öğrenciye çevrimiçi kurslar sağlandığı⁵⁴ bilinmektedir.

Güncel eğitim eğilimlerine odaklanan araştırmacı gruplarının⁵⁵ bir diğer ortak tespiti, eğitimde teknoloji kullanımınıdır. ABD Eğitim Bakanlığı eğitimde teknolojinin rolünü ele aldıkları 2017 yılı Milli Eğitim Teknoloji Planı Güncellemesinde, eğitimde teknoloji kullanımını “*daha fazla eşitlik ve erişilebilirlik sağlamak amacıyla öğrenme deneyimlerini dönüştürmek*” yargısı ile desteklemektedir. Bu sayede öğrenme hızı ve öğretim yaklaşımı öğrencilerin ihtiyaçlarına göre optimize edilmekte ve kişiselleştirilmiş öğrenme sağlanmaktadır. Teknolojinin hem formel hem de informal öğrenme ortamlarında kullanılmasının gerekçeleri ise aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:⁵⁶

- Teknoloji, kişiselleştirilmiş öğrenmeyi ve ilgili deneyimleri destekleyebilir.
- Teknoloji, öğrenmeyi gerçek dünyadaki sorunlar ve proje tabanlı öğrenme etrafında organize etmeye yardımcı olabilir.
- Teknoloji, müze ve kütüphane gibi okul dışı ortamlarda bulunan öğrenme fırsatlarından yararlanmak suretiyle öğrenmenin sınıfın ötesine geçmesine yardımcı olabilir.

⁴⁹ Bunlar arasında Google, “Future of the Classroom: Emerging Trends in K-12 Education Global Edition”; Istance ve Paniagua, “Learning to Leapfrog: Innovative Pedagogies to Transform Education” OECD, “Trends Shaping Education 2019”; Renton ve Stobbe, “The Future of Education 2020” gösterilebilir.

⁵⁰ Clayton M Christensen, Michael B. Horn ve Heather Staker, *Is K-12 Blended Learning Disruptive? An Introduction to the Theory of Hybrids*, Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation, 2013, s.3.

⁵¹ Nicholas C. Burbules, “Ubiquitous Learning and the Future of Teaching”, *Teacher Education in a Transnational World*, der., Rosa Bruno-Jofre ve James Scott Johnston, Toronto: University of Toronto Press, 2014, s.181.

⁵² Renton ve Stobbe, “The Future of Education 2020”, s.16.

⁵³ John Watson, *Keeping Pace with K-12 Online Learning: A Review of State-level Policy and Practice*, Naperville: Learning Point Associates, 2005, s.10.

⁵⁴ Barbara Means, Yukie Toyama, Robert Murphy, Marianne Bakia ve Karla Jones, *Evaluation of Evidence-based Practice in Online Learning*, Washington DC: U.S. Department of Education, 2009, s.1.

⁵⁵ Bunlar arasında Burbules, Fan ve Repp, “Five Trends of Education and Technology in a Sustainable Future”; Istance ve Paniagua, “Learning to Leapfrog: Innovative Pedagogies to Transform Education” OECD, “Trends Shaping Education 2019”; U.S. Department of Education, “Reimagining the Role of Technology in Education” gösterilebilir.

⁵⁶ U.S. Department of Education, *Reimagining the Role of Technology in Education*, s.5.

- Teknoloji, öğrencilerin tutkuları ve kişisel ilgi alanlarını takip etmelerine yardımcı olabilir.
- Teknolojiye erişim, dijital uçurumu azaltmak suretiyle tüm öğrenciler için dönüşümsel öğrenme fırsatları sunabilir.

Bilindiği üzere teknolojinin öğrenme üzerindeki etkisini artırmak amacıyla öğrenciler ve öğretmenler için bir destek noktası haline getirilmesi gerekmektedir. Ancak yeni teknolojilerin yalnızca içerik için araçlar veya dağıtım sistemleri olmadığı, öğrenmenin yer ve zamanlarını, öğrenmenin gerçekleştiği yöntemleri, öğrenmenin içeriğini ve öğrenmenin motivasyon yapılarını temelden değiştirdiği de göz önünde bulundurulmalıdır.⁵⁷ Educase Online Kütüphanesinden elde edilen verilere dayanarak, 2010-2019 yılları arasında yayınlanan yükseköğretim raporlarında gelecekte öğretme, öğrenme ve yaratıcı sorgulama için önemli olacağı tahmin edilen eğitimsel teknoloji ve uygulamalar aşağıdaki tabloda sunulmuştur.⁵⁸

Tablo 2. Yükseköğretimde Eğitim Teknolojileri Projeksiyonu⁵⁹

	<i>Kısa vade</i>	<i>Orta vade</i>	<i>Uzun vade</i>
2010	Mobil bilgisayar Açık içerik	Elektronik kitaplar Basit artırılmış gerçeklik	Harekete dayalı bilgi işlem Görsel veri analizi
2011	Elektronik kitaplar Cep telefonları	Arttırılmış gerçeklik Oyun-temelli öğrenme	Harekete dayalı bilgi işlem Öğrenme analitiği
2012	Mobil uygulamalar Tablet bilgisayar kullanımı	Oyun-temelli öğrenme Öğrenme analitiği	Harekete dayalı bilgi işlem Nesnelerin interneti
2013	Kitlesel çevrimiçi açık dersler Tablet bilgisayar kullanımı	Oyunlar ve oyunlaştırma Öğrenme analitiği	3D baskı Giyilebilir teknoloji
2014	Ters çevrilmiş sınıf Öğrenme analitiği	3D baskı Oyunlar ve oyunlaştırma	Ölçülen benlik Sanal asistanlar
2015	Kendi cihazını getir Tersyüz edilmiş öğrenme	Maker araçları Giyilebilir teknoloji	Uyarlanabilir öğrenme teknolojileri Nesnelerin interneti
2016	Kendi cihazını getir Öğrenme analitiği ve uyarlanabilir öğrenme	Arttırılmış ve sanal gerçeklik Maker araçları	Duyuşsal hesaplama Robotik kodlama
2017	Uyarlanabilir öğrenme teknolojileri Mobil öğrenme	Nesnelerin interneti Yeni nesil öğrenme yönetim sistemi	Yapay zekâ Doğal kullanıcı ara yüzleri
2018	Analitik Teknolojiler Maker araçları	Uyarlanabilir öğrenme teknolojileri Yapay zekâ	Karışık gerçeklik Robotik kodlama
2019	Mobil öğrenme Analitik teknolojiler	Karışık gerçeklik Yapay zekâ	Blokszincir Sanal asistanlar

⁵⁷ Burbules, Fan ve Repp, "Five Trends of Education and Technology in a Sustainable Future", s.95.

⁵⁸ Educase Online Kütüphanesi, "Horizon Reports between the Years of 2010-2019".

⁵⁹ Educase Online Kütüphanesi'nde bulunan 2010-2019 yılları arasındaki Ufuk (Horizon) Raporları'ndaki bilgilere dayalı olarak araştırmacılar tarafından oluşturulmuştur.

Yukarıda sıralanan teknolojiler kronolojik olarak incelendiğinde mobil bilgisayar, elektronik kitaplar ve harekete dayalı bilgi işlem; analitik teknolojiler, karışık gerçeklik ve sanal yardım araçlarına doğru bir değişim göze çarpmaktadır. Devrim niteliğindeki bu gelişmelerin, sınıf içi öğretim süreçlerini ve iş yapma biçimlerini baştan aşağı değiştireceği aşikardır. Yeni teknolojiler öğrenme materyali ile nasıl etkileşimde bulunacakları konusunda, değişen derecelerde kişiselleştirmeye ve hatta bir dizi öğrenci seçimine izin vermektedir. Bu kapsamda büyük potansiyele sahip bir yenilik, “uyarlanabilir öğrenme-adaptive instruction” (zeki öğretim sistemleri-intelligent tutoring) olarak adlandırılmaktadır.⁶⁰ Zeki öğretim sistemlerinde öğrenciler, çevrimiçi bir öğretici programla etkileşime girerler ve ardından hataları elimine etmek üzere analitik modellere dayanan, özelleştirilmiş bir müdahaleye maruz kalırlar. Bu yenilik, öğrenci tepkileri hakkında kapsamlı bilgi elde etmek ve temel öğrenme güçlüklerini belirlemek için, yapay zekâ temelli çıkarımsal modeller gerektirmektedir.

ABD Eğitim Bakanlığı gelecek öğrenme teknolojilerinin; artan oyun ve simülasyon kullanımı, fiziksel ve sanal etkileşimi ilişkilendirmenin yeni yolları, etkileşimli üç boyutlu görüntüleme yazılımı ve artırılmış gerçeklik içerdiğine dikkat çekmektedir.⁶¹ Bu kapsamda öğrencilerin kodlama, yapay zekâ ve robotik ile video üretimi, düzenleme ve animasyon alanlarında dijital okuryazar olmasının, yakın gelecek için son derece önemli olduğuna inanılmaktadır. Teknoloji entegrasyonunu bir yaşam biçimi olarak benimseme gerekliliği, aynı zamanda eğitimciler ve ebeveynler için bir gerilim kaynağıdır. Nitekim çocukların dijital okuryazarlık becerilerini geliştirmek, ekran süresindeki artışı beraberinde getirmektedir. Ancak çocukların ekran karşısında çok fazla zaman geçirmeleri, geleneksel olarak arzu edilmeyen bir durumdur.⁶² Dolayısıyla eğitimsel teknoloji kullanımında, teknolojiye yönelik çelişkili bakış açısı ve ilişki biçiminin de politika yapımcılar tarafından dikkate alınması gerektiği iddia edilebilir.

Yükseköğretimde eğitim ve öğretimin geleceği üzerinde büyük bir etki yaratma potansiyeline sahip teknoloji ve uygulamalar, 2020 Ufuk (Horizon) Raporunda uyarlanabilir öğrenme teknolojileri (kişiselleştirilmiş eğitim), yapay zekâ/makine öğrenimi uygulamaları, öğrenci başarısı için veri analizi, öğretim tasarımının yükseltilmesi, öğrenme mühendisliği ve pedagojide kullanıcı deneyimi tasarımı, açık eğitim kaynakları, XR (genişletilmiş gerçeklik) =AR (artırılmış gerçeklik) / VR (sanal gerçeklik) / MR (karma gerçeklik) / Haptik teknolojileri şeklinde sıralanmaktadır. Söz konusu uygulama ve teknolojiler, eğitim ve öğretimin geleceği üzerinde önemli bir etkiye sahip olmakla birlikte, birbirinden farklı niteliklere ve doğurgulara sahiptir. Bu doğrultuda ilgili rapora göre XR (genişletilmiş gerçeklik) teknolojileri maliyetli olmasına rağmen, diğerlerine oranla öğrenme üzerinde daha az etki sahibidir. Buna karşın öğretim tasarımının yükseltilmesi, öğrenme mühendisliği ve pedagojide kullanıcı deneyimi tasarımıyla, açık eğitim kaynaklarının kullanımı diğerlerine oranla daha az riskli ve maliyetli görülmekle birlikte, eşitlik ve kapsayıcılık için gerekli desteği sağlama konusunda daha büyük bir po-

⁶⁰ Burbules, Fan ve Repp, “Five Trends of Education and Technology in a Sustainable Future”, s.95.

⁶¹ U.S. Department of Education, Reimagining the Role of Technology in Education, s.19-20.

⁶² Renton ve Stobbe, “The Future of Education 2020”, s.21.

tansiyeye sahiptir. Söz konusu teknolojilerin kullanımında uygulayıcıların hazır-bulunurluğu ise eşit düzeyde bir güçlük etmenidir.⁶³ Dolayısıyla bağlamsal koşullara uygun, en optimal eğitimsel teknolojik araçların tespiti, yaygınlaştırılması ve özendirilmesi önemli bir politika aracı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Eğitimsel teknoloji kullanımında önemli bir diğer hususun altyapı özellikleri olduğu ifade edilebilir. Bu kapsamda ABD Eğitim Bakanlığına göre, dönüşümsel öğrenme deneyimlerini destekleyebilen bir altyapının temel bileşenleri her yerde bağlantı, güçlü öğrenme cihazları, yüksek kaliteli dijital öğrenme içeriği ve sorumlu kullanım politikalarıdır.⁶⁴ Buradan hareketle okulları yüksek teknoloji araç-gereçlerle donatmadan önce; bağlantı, içerik, bilgi ve iletişim teknolojileri (BİT) cihazları ve kullanım kuralları standartlarının sağlanması, bir diğer eğitim politikası unsuru olmalıdır.

Güncel eğitim eğilimleri eğitim-öğretim süreçlerini, öğrenen özelliklerini, öğretmen niteliklerini ve altyapı meselelerini olduğu kadar, eğitimsel değerlendirmenin de yeniden ele alınmasını gerektirmektedir.⁶⁵ Dolayısıyla ölçme değerlendirmenin liyakati tanımlama, ölçme, değerlendirme ve bahsetme araçları olması yerine; bireylerin zaman içinde öğrenenler olarak yeteneklerinin gelişimi hakkında yararlı bilgiler elde etme yolu olarak görülmesi gerektiğinin altı çizilmektedir.⁶⁶ Bu doğrultuda bireylerin öğrenenler olarak, yeteneklerini geliştirdiği süreci yansıtan ve öğrenenlere gelişimlerini desteklemek için, biçimlendirici geri bildirim sağlamak üzere kullanılabilen değerlendirmeler oluşturmak, ölçme ve değerlendirmenin öncelikli hedefi olmalıdır. Eğitimsel değerlendirmenin diğer amaçları ise aşağıdaki gibi sıralanmaktadır:⁶⁷

- Öğrencilerin ilerlemesi ve amaçlanan öğrenme sonuçlarına yönelik çıktılarına ilişkin bilgi toplama ve kaydetme,
- Kaydedilen gelişmeyi öğrenenlere aktarma, güçlü yönlerini ve gelişim alanlarını belirleme ve bunları öğrenme hedeflerini belirlemede kullanma,
- Planlama, uygulama ve iyileştirmeye katkı sağlamak üzere öğretme ve öğrenme süreçlerinin başarısı hakkında geribildirim sağlama,
- Örgün eğitimde öğrencilere not vermek suretiyle akademik ve mesleki seçimleriyle ilgili kararları yönlendirme.

Görüleceği üzere ölçme değerlendirmenin amaçları çeşitlenme eğilimindedir. Bunun dışında dikkate alınması gereken diğer bir husus ise ölçme değerlendirmeye teknoloji entegrasyonudur. Bu konuda ABD Eğitim Bakanlığı teknolojinin eğitim değerlendirmesine entegre edilmesinin, gelişmiş soru türlerini etkinleştirme, karmaşık yetkinlikleri ölçme, gerçek zamanlı geri bildirim sağlama, erişilebilirliği artırma, öğrencinin yeteneğine ve bilgisine uyum sağlama gibi faydalar sağ-

⁶³ Educause, *2020 Educause Horizon Report Teaching and Learning Edition*, s.5.

⁶⁴ U.S. Department of Education, *Reimagining the Role of Technology in Education*, s.72-78.

⁶⁵ Bunlar arasında Elmore, "The Future of Learning and the Future of Assessment"; Leicht, Heiss ve Byun, *Issues and Trends in Education*; U.S. Department of Education, *Reimagining the Role of Technology in Education* gösterilebilir.

⁶⁶ Elmore, "The Future of Learning and the Future of Assessment", s.333.

⁶⁷ Leicht, Heiss ve Byun, *Issues and Trends in Education*, s.53.

layabileceğini ifade etmektedir. Teknolojiye dayalı değerlendirmenin geleceği ise değerlendirmelerin sürekli iyileştirilmesini, bütünleşik öğrenme ve değerlendirme sistemlerini, verileri etkili ve uygun şekilde kullanmayı, görselleştirmeleri mümkün kılan öğrenme gösterge panellerini ve paylaşılan beceri standartları setini içermektedir.⁶⁸

Gelecek Eğitim Senaryoları

Peki, geleceğin okulları nasıl olacaktır? Bu hususta OECD Eğitimsel Araştırmalar ve İnovasyon Merkezi,⁶⁹ eğitimsel politika analizleri çerçevesinde, altı farklı gelecek okul senaryosu hazırlamıştır. Senaryolardan ikisi, mevcut modellerin devam eden gelişimine dayanırken (statükoyu sürdürme), ikisi okulların yeni dinamizm, tanınma ve amaçlar ile önemli ölçüde güçlendirilmesini içermektedir (okulu yeniden kurma). Son iki senaryo ise okulların konumunda önemli bir düşüşe tanıklık eden olası dünyaları tasvir etmektedir (okulsuzlaşma).

Tablo 3. Gelecek Okul Senaryoları⁷⁰

	OECD Senaryoları	Potansiyel Durum
Statükoyu sürdürme	Senaryo 1: Katı bürokratik okul sistemleri	Bu senaryo, okulları değişime direnç gösteren, bürokratik sistemler içinde gösterir. Sistem daha geniş çevreye çok az tepki verir ve kendi kural ve yönetmeliklerine göre çalışır.
	Senaryo 2: Pazar modelini genişletme	Bu senaryo, eğitimi kimin sağladığını, nasıl sunulduğunu, seçimlerin nasıl yapıldığını ve kaynakların nasıl dağıtıldığını içeren piyasa yaklaşımını ifade etmektedir.
Okulu yeniden kurma	Senaryo 3: Temel sosyal merkez olarak okullar	Bu senaryoda, okulların etrafındaki duvarlar iner ancak diğer toplumsal unsurlarla sorumlulukları paylaşarak güçlü kalırlar.
	Senaryo 4: Odaklanmış öğrenim kurumları olarak okullar	Bu senaryoda okullar, deneyim, çeşitlilik ve yenilik kültürlerini içeren bir gündem etrafında yeniden canlandırılan odak öğrenme kuruluşları olarak işlev görür.
Okulsuzlaşma	Senaryo 5: Öğrenci ağları ve ağ toplumu	Bu senaryo, okulların kendiliğinden ortadan kalktığını, yerini oldukça gelişmiş bir ağ toplumu içinde çalışan öğrenme ağlarının aldığını hayal etmektedir.
	Senaryo 6: Öğretmenliğin sonu - Erime senaryosu	Okul sisteminin çöküşünü tasvir eden bu senaryo temel olarak, emeklilik, yetersiz çalışma koşulları ve başka yerlerde daha çekici iş fırsatlarının tetiklediği büyük bir öğretmen eksikliğinden kaynaklanmaktadır.

OECD Eğitimsel Araştırmalar ve İnovasyon Merkezinin gelecek okul senaryoları dünya üzerindeki farklı ülkelerden çeşitli eğitim uzmanlarının katılımıyla, yaklaşık yirmi yıllık bir çalışma neticesinde ortaya çıkarılmıştır. Dikkatli incelenirse

⁶⁸ U.S. Department of Education, Reimagining the Role of Technology in Education, s.58-61.

⁶⁹ OECD Centre for Educational Research and Innovation (CERI), *Education Policy Analysis 2001*, Paris: OECD Publishing, 2001, s.121.

⁷⁰ OECD tarafından yayımlanan *Yarın için Altı Okul Senaryosuna Genel Bakış* (bkz. <https://www.oecd.org/site/schoolingfortomorrowknowledgebase/futurethinking/scenarios/overviewofthesixscenarios.htm>) başlıklı özette kullanılarak oluşturulmuştur.

beşinci sıradaki senaryo, Ivan Illich'in⁷¹ “*Okulsuz Toplum*” eserinde öne sürdüğü öğrenme ağları ile yakından ilişkilidir. Ortaya atıldığı dönemde belki de bir ütopya olarak algılanan okulsuz toplum nosyonunun, eğitime yön veren bir ulus ötesi örgüt tarafından en yüksek perdeden dillendirilmiş olması, değişimin hızının geleceği belirsizleştirmesinin bir tezahürü olarak kabul edilebilir. Buna ek olarak, “*Eğitimin Geleceğine Dönüş*” başlıklı Eylül 2020 tarihli güncel bir OECD çalışmasında bahsi geçen senaryoların dört ana başlık altında birleştirildiği görülmektedir. Bu doğrultuda 2040 yılında eğitime yönelik öne sürülen dört alternatif yol aşağıdaki gibidir:⁷²

- *Artan okullaşma*: Eğitime katılım artmaya devam eder. Uluslararası işbirliği ve teknolojik gelişmeler kişiselleştirilmiş öğrenmeyi destekler. Formel eğitim yapıları ve süreçleri korunur.
- *Dış kaynak destekli eğitim*: Toplum, vatandaşları eğitmekle daha doğrudan ilgilenmeye başladıkça, geleneksel eğitim sistemleri çöker. Öğrenme, dijital teknolojinin önemli bir etken olduğu, daha çeşitli, özelleştirilmiş ve esnek düzenlemeler vasıtasıyla gerçekleşir.
- *Öğrenme merkezleri olarak okullar*: Okullar varlığını sürdürür ancak çeşitlilik ve deneyimler yaygınlaşır. Okul duvarlarının yıkılması, sürekli değişen öğrenme biçimlerini, sivil katılımı ve sosyal inovasyonu destekler. Okullar toplumla daha fazla iç içe hale gelir.
- *Yaparak-yaşayarak öğrenme*: Eğitim her yerde, her zaman gerçekleşir. Teknoloji sayesinde formel ve informal öğrenme arasındaki ayrımlar artık geçerli değildir.

Gelecek okul senaryoları hakkında spekülasyon yapmak, herhangi birini tashih etmek veya farklı bir senaryo üretmek bu araştırmanın kapsamı dışında olduğu için, mevcut eğilimlerin gelecek çıkarımlarına işaret etmek daha isabetli olacaktır. Bu doğrultuda mevcut durumun eğitim reformu için büyük bir potansiyele işaret etmesine rağmen, bunun ancak ve ancak eğitimde bir şeyler yapmanın geleneksel yöntemlerinden bazılarını yeniden düşünmeye ve hatta terk etmeye istekli olduğu zaman başarılabilirliği hatırdanda bulundurulmalıdır.⁷³

Eğitim Politikalarına İlişkin Çıkarımlar ve Değerlendirme

Büyük ölçüde Kuzey Amerika ve Avrupa temelli kapsamlı araştırma ve güncel raporların sonuçlarına yer verilen bu araştırma neticesinde aşağıdaki çıkarımlara yer verilebilir.

- Analitik modellere dayanan özelleştirilmiş müdahaleler, eğitim-öğretim süreçlerine entegre edilme eğilimindedir.
- Gittikçe küresel olarak birbirine bağlanan bir dünyada, ebeveynlerin çocuklarını başarıya hazırlama konusunda baskı hissetmeleri, ruh sağlığı ve iyi

⁷¹ Ivan Illich, *Okulsuz Toplum*, çev., Celal Öner, İstanbul: Oda, 2006, s.94.

⁷² OECD, *Back to the Future of Education Four OECD Scenarios for Schooling*, Paris: OECD Publishing, 2020, s.7.

⁷³ Burbules, Fan ve Repp, “Five Trends of Education and Technology in a Sustainable Future”, s.96.

oluş üzerine odaklanmayı beraberinde getirmektedir.

- Günümüzün yenilik odaklı dünyasında, eleştirel ve bireysel düşünmeyi teşvik eden, etkileşimli öğretim yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.
- Kaliteli öğretim için, öğretmenlerin mesleki gelişimine ve desteğine yatırım yapmak gerekmektedir.
- Müfredata dayalı öğrenmeden probleme dayalı öğrenmeye geçiş, öğrenme için içeriğin, sürecin ve motivasyonların yeniden düşünülmesini içermektedir. Bu doğrultuda geleneksel öğrenmenin tipik “*şimdi öğren, sonra kullan*” modeli yerine, “*tam zamanında öğrenme*” yaklaşımının yıldızı parlamaktadır.
- Okullarda öğrenci merkezli, uygulamalı ve probleme dayalı öğretim yöntem ve teknikleri giderek yaygın hale gelme potansiyeline sahiptir.
- Öğrencileri tanımak ve anlamak için gayret göstermek, birincil öncelik haline gelme aşamasındadır.
- Öğretmenler dışında uzmanlar ve profesyoneller, sanatçılar ve zanaatkarlar, öğrenci akranlar, gönüllüler, ebeveynler ve topluluk üyeleri eğitmen kadrosu içerisine dâhil edilmeyi beklemektedir.
- Örgün ve örgün olmayan öğrenim türleri arasında, melez düzenlemeler kullanan yeni okul modellerinin desteklenmesi gerekmektedir.
- Robotik ve otomasyon bazı işlerin yerini aldıkça hem teknik becerilerin hem de karakter özellikleri gerektiren yenilerinin yaratılacağı beklentisi, öğrencileri yaşam boyu öğrenme, çoklu kariyer ve uyarlanabilir bir gelecek için hazırlamayı beraberinde getirmektedir.
- Sadece en başarılı olanlara değil, tüm çocukların öğretimine odaklanılması gerekmektedir.
- Sosyal medya gibi yeni öğretme ve öğrenme teknolojileri, her ne kadar gizlilik sorunlarını beraberinde getirse de öğrenci etkinliklerini, başarılarını ve güçlüklerini izleyen veri toplama araçları rolünü üstlenme potansiyeline sahiptir.
- Standartlaştırılmış testlerin ötesine geçmek için teknoloji, eğitimsel değerlendirme süreçlerine dâhil edilmeyi beklemektedir.

Bu çalışma kapsamında ele alınan rapor ve çalışmaların çoğu teknolojinin eğitime yansımaları konusundadır. Ancak, bu durum nihai olarak bir salgın veya teknolojik bir sorun değildir. Bu bir eğitim sorunu ve dolayısıyla eğitim politikası sorunudur. COVID-19 salgını toplumun tüm diğer alanlarında olduğu gibi, eğitime etkileri de hızlandırmış ve tüm dünya eğitim sistemlerinde radikal bir değişim fırsatı ortaya çıkarmıştır. Ancak, Türkiye'nin dersler çıkarması gereken FATİH projesi uygulama deneyimi vardır.⁷⁴ Bu toplumsal ve eğitimsel değişimlerin etkili olabilmesi için bazı koşullar gereklidir. Bunlardan bazıları, bu konuda sayı ve

⁷⁴ Söz konusu deneyimin okulların sosyal sistemleri ile teknik sistemleri arasında yol açtığı uyumsuzluklar için şu araştırmalara göz atılabilir: Kıvanç Bozkuş ve Mehmet Fatih Karacabey, “FATİH Projesi ile Eğitimde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı: Ne Kadar Yol Alındı?”, *Yaşadıkça Eğitim*, 33/1 (2019), s.17-32 ile Sönmez Pamuk, Recep Çakır, Mustafa Ergun, H. Bayram Yılmaz ve Cemalettin Ayas, “Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet PC ve Etkileşimli Tahta Kullanımı: FATİH Projesi değerlendirmesi”, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13/3 (2013), s.1799-1822.

nitelik olarak iyi yetişmiş öğretmenlerin varlığı, yeterli sayı ve nitelikte kapasitenin oluşturulması (internet, bilgisayar/tablet, program, öğretim ve öğrenme materyallerinin olması), bu yeniliklerin uygulanabilmesi için gerçekçi hedefler belirlenmesi, uygulamanın izlenmesi, araştırma kapasitesinin olması ve farklı ülkelerin eğitim deneyimlerinden yararlanmak için uluslararası işbirliğinin olmasıdır.⁷⁵

Bu çalışma kapsamında incelenen özellikle OECD raporlarının ağırlıklı olarak gelişmiş ülke gözlemleri sonucu ortaya çıktığı düşünülebilir. Bu politikaların, Türkiye bağlamına oturtulması gerekmektedir. Gelişmekte olan ülkelerdeki eğitim politikalarının sık değişmesi sorunu gibi konular raporlarda ele alınmamıştır. Ayrıca, tüm öğrencilerin optimal düzeyde imkanlara sahip olması ve iyi yetişmiş öğretmen, yönetici ve velilerin varlığı bir varsayım gibi görünmektedir.

Senaryolar Türk Eğitim Sistemi açısından değerlendirildiğinde, statükonun korunmasının çok zor olduğu söylenebilir. Öğretmenler ve öğrenciler farklı bir eğitimin mümkün olabileceğini iyi-kötü örneklerle deneyimlemiş ve az da olsa öğrenmeler/kazanımlar olmuştur. Eğitim sistemleri sınıfta ne olup bittiğinin bilinmemesi nedeniyle kapalılık anlamında “kara kutu” olarak nitelendirilmektedir. Sınıfın artık “açık bir kutu” haline geldiği söylenebilir. Bir anlamda, aileler okula gitmek zorunda kalmamış, okul ailelere gelmiştir. Ailelerin veli toplantısına katılımı düşük düzeyde kalırken (ebeveynlerin çalışmakta olması vb. nedenlerle), artık bu toplantıların katılıma daha açık hale gelmesi, okul-aile işbirliği açısından yeni fırsatlar sunmaktadır. Süreç eğitimcilerin hesapverebilirliği ve/veya uzmanlıklarının daha fazla sorgulanması konusunda da gelişmelere gebecektir. Dolayısıyla, güncellenen üçüncü (*öğrenme merkezleri olarak okullar*) ve dördüncü (*yaparak yaşayarak öğrenme*) senaryolar⁷⁶ gündeme gelebilir. Özellikle üçüncü senaryonun gerçekleşme olasılığının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Bunları sınıf düzeyinde hayata geçirebilmek için, eğitim sisteminin makro düzeyinde *pedagojik bir yönelimin* olması gerekmektedir. Ayrıca, uygun bir *pedagojik yapının* (*yazılım/programlar*) bu sistemlere entegre edilmiş olması beklenilmektedir. Bu genellikle çok yaygın değildir. Öğretmenleri bu programlara tamamen bağlı olmaktan kurtarmak ve sınıf içinde etkili bir biçimde tartışabilmeleri için de *pedagojik organizasyonun* hazır olması gereklidir. Son olarak, öğretmenlerin bu programları kullanırken öğrenci ihtiyaçlarına yönelik olarak müdahale edebilmeleri amacıyla, *pedagojik desteğin* sağlanması gerekmektedir.⁷⁷

Yukarıda incelenen dokümanlarda da belirtildiği gibi, eğitim politikasının temel ilkeleri erişim, eşitlik, etkililik ve sürdürülebilirlik sorunlarını öne çıkarmaktadır.⁷⁸

⁷⁵ Marc J. de Vries, “Technology Education: Towards a New School Subject”. *Routledge International Companion to Education*, der., B. Moon, S. Brown ve M. Ben-Peretz, New York: Routledge, 2000, s.910-920.

⁷⁶ OECD, *Back to the Future of Education Four OECD Scenarios for Schooling*, Paris: OECD Publishing, 2020, s.7.

⁷⁷ Anna Chronaki, “Computers in Classrooms: Learners and Teachers in New Roles”, *Routledge International Companion to Education*, der., B. Moon, S. Brown ve M. Ben-Peretz. New York: Routledge, 2000, s.558-572.

⁷⁸ Bunlar arasında Jelle Boeve De Pauw, Niklas Gericke, Daniel Olsson ve Teresa Berglund, “The Effectiveness of Education for Sustainable Development”; Vasiliki Kioupi ve Nikolaos Voulvoulis, “Education for Sustainable Development: A Systemic Framework for Connecting the SDGs to Educational

Başarılı bir eğitim için UNESCO'nun belirttiği gereklilikler, sağlıklı, erişim olanaklarına ve motivasyona sahip öğrenciler, iyi eğitilmiş öğretmenler, uygun fiziki altyapı ve öğrenme materyalleri, hayat ile ilişkili ve öğretmenlerin bilgi ve becerileri üzerine inşa edilen bir program, kapsayıcı bir ortam, kazandırılacak bilgi-beceri-tutum ve değerlerin açıkça tanımlanmış olması, uygun bir ölçme değerlendirme sisteminin oluşturulması ve katılımcı bir yönetim anlayışıdır.⁷⁹

Kaynakça

- Archer, Margaret S. *Social Origins of Educational Systems*. London: Sage, 1979.
- Ball, Stephen J. "Big Policies/Small World: An Introduction to International Perspectives in Education Policy". *Comparative Education*. 34/2 (1998): 119-130.
- Benjamin, Steve. "An Ideascap for Education: What Futurists Recommend". *Educational Leadership*, 47/1 (1989): 8-14.
- Bozkuş, Kıvanç ve Mehmet Fatih Karacabey. "FATİH Projesi ile Eğitimde Bilişim Teknolojilerinin Kullanımı: Ne Kadar Yol Alındı?". *Yaşadıkça Eğitim*, 33/1(2019), 17-32.
- Buchanan, John, Stephanie Allais, Michael Anderson, Rafael A. Calvo, Sandra Peter ve Tamson Pietsch. "The Futures of Work: What Education can and can't Do". Erişim 13 Ekim, 2020. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000374435>.
- Burbules, Nicholas C. "Ubiquitous Learning and the Future of Teaching". *Teacher Education in a Transnational World*. Der., Rosa Bruno-Jofre ve James Scott Johnston. Toronto: University of Toronto Press, 2014: 177-187.
- Burbules, Nicholas C. Guorui Fan ve Philip Repp. "Five Trends of Education and Technology in a Sustainable Future". *Geography and Sustainability*. 1 (2020): 93-97.
- Care, Esther. "Global Initiative around Assessment of 21st Century Skills". Erişim 14 Eylül, 2020. <https://bangkok.unesco.org/content/global-initiative-around-assessment-21st-century-skills>.
- Christensen, Clayton M., Michael B. Horn ve Heather Staker. *Is K-12 Blended Learning Disruptive? An Introduction to the Theory of Hybrids*. Clayton Christensen Institute for Disruptive Innovation, 2013.
- Chronaki, Anna. "Computers in Classrooms: Learners and Teachers in New Roles". *Routledge International Companion to Education*. Der., B. Moon, S. Brown ve M. Ben-Peretz. New York: Routledge, 2000: 558-572.
- Coombs, Philip H. *The World Crisis in Education - The View for the Eighties*. New York: Oxford University Press, 1985.
- Daggett, Bill. "Addressing Current and Future Challenges in Education". Erişim 15 Eylül, 2020. http://www.leadered.com/pdf/2014MSC_AddressCurrentandFutureChallenges.pdf.

Outcomes" ve Keith MLewin, "The Sustainable Development Goals for Education: Commonwealth Perspectives and Opportunities" gösterilebilir.

⁷⁹ Michael E. Kraft ve Scott R. Furlong, *Public Policy: Politics, Analysis, and Alternatives*, Los Angeles: Sage, 2015.

- De Pauw, Jelle Boeve, Niklas Gericke, Daniel Olsson ve Teresa Berglund. “The Effectiveness of Education for Sustainable Development”. *Sustainability*, 7 (2015): 15693–15717.
- De Vries, Marc J. “Technology Education: Towards a New School Subject”. *Routledge International Companion to Education*. Der., B. Moon, S. Brown ve M. Ben-Peretz. New York: Routledge, 2000: 910-920.
- Educause Online Kütüphanesi. “Horizon Reports between the Years of 2010-2019”. Erişim 21 Eylül, 2020. <https://library.educause.edu>.
- Educause. *2020 Educause Horizon Report Teaching and Learning Edition*. Louisville, Colocado: Educause, 2020. Erişim 15 Eylül, 2020. <https://library.educause.edu/resources/2020/3/2020-educause-horizon-report-teaching-and-learning-edition>.
- Edwards, Richard, Katherine Nicoll, K. ve Alan Tait. “Migrating Metaphors: The Globalization of Flexibility in Policy”. *Journal of Education Policy*, 14/6 (1999): 619-630.
- Elmore, Richard F. “The Future of Learning and the Future of Assessment”. *ECNU Review of Education*, 2/3 (2019): 328-341.
- Galanek, Joseph ve Ben Shulman. “Not Sure If They’re Invading My Privacy or Just Really Interested in Me”. Erişim 26 Kasım, 2020. <https://er.educause.edu/blogs/2019/12/not-sure-if-theyre-invading-my-privacy-or-just-really-interested-in-me>.
- Google. “Future of the Classroom: Emerging Trends in K-12 Education Global Edition”. Erişim 16 Eylül, 2020. http://services.google.com/fh/files/misc/future_of_the_classroom_emerging_trends_in_k12_education.pdf.
- Green, Andy. “Education and Globalization in Europe and East Asia: Convergent and Divergent Trends”. *Journal of Education Policy*, 14/1 (1999): 55-71.
- Green, Andy. “The Many Faces of Lifelong Learning: Recent Education Policy Trends in Europe”. *Journal of Education Policy*, 17/6 (2002): 611-626.
- Hattie, John. *Visible Learning: A Synthesis of over 800 Meta-analyses Relating to Achievement*. New York: Routledge, 2009.
- Illich, Ivan. *Okulsuz Toplum*, çev., Celal Öner, İstanbul: Oda, 2006.
- Istance, David ve Alejandro Paniagua. “Learning to Leapfrog: Innovative Pedagogies to Transform Education”. Erişim 18 Eylül, 2020. <https://www.brookings.edu/wp-content/uploads/2019/09/Learning-to-Leapfrog-Policy-Brief-Web.pdf>.
- Kioupi, Vasiliki ve Nikolaos Voulvoulis. “Education for Sustainable Development: A Systemic Framework for Connecting the SDGs to Educational Outcomes”. *Sustainability*, 11/6104 (2019): 1-18.
- Kraft, Michael E. ve Scott R. Furlong. *Public Policy: Politics, Analysis and Alternatives*. Los Angeles: Sage, 2015.
- Lauglo, Jon. “Forms of Decentralisation and Their Implications for Education”. *Comparative Education*, 31/1 (1995): 5-29.
- Leicht, Alexander Julia Heiss ve Won Jung Byun. *Issues and Trends in Education for Sustainable Development* (Cilt 5). Paris: UNESCO Publishing, 2018.

- Leithwood, Kenneth, Karen Seashore Louis, Stephen Anderson ve Kyla Wahlstrom. *How Leadership Influences Student Learning. Review of Research*. Wallace Foundation, 2004.
- Levin, Benjamin. “An Epidemic of Educational Policy: What can We Learn from Each Other?” *Comparative Education*, 34/2 (1998): 131-142.
- Lewin, Keith M. “The Sustainable Development Goals for Education: Commonwealth Perspectives and Opportunities”. *The Round Table*, 108/4 (2019): 367–382.
- Marzano, Robert J., Debra J. Pickering, Jane E. Pollock Çev., Sibel Sakacı. *Öğrenci Başarısını Artıran Öğretim Stratejileri*. İstanbul: Sev Matbaacılık ve Yayıncılık, 2008.
- Means, Barbara, Yukie Toyama, Robert Murphy, Marianne Bakia ve Karla Jones. *Evaluation of Evidence-based Practice in Online Learning*. Washington DC: U.S. Department of Education, 2009.
- National Education Association. *Preparing 21st Century Students for a Global Society: An Educator’s Guide to the Four Cs*. Washington, DC, 2012.
- OECD Centre for Educational Research and Innovation (CERI). *Education Policy Analysis 2001*. Paris: OECD Publishing, 2001.
- OECD. “Teachers as Designers of Learning Environments”. Erişim 18 Eylül, 2020. https://www.oecd-ilibrary.org/education/teachers-as-designers-of-learning-environments_9789264085374-en.
- OECD. “Trends Shaping Education 2019”. Erişim 14 Eylül, 2020. https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/trends_edu-2019-en.pdf?expires=1600077723&id=id&accname=oid014567&checksum=7A9C1AE297E9E8A24324D2344C4DC12F.
- OECD. *Back to the Future of Education Four OECD Scenarios for Schooling*. Paris: OECD Publishing, 2020.
- Pamuk, Sönmez, Recep Çakır, Mustafa Ergun, H. Bayram Yılmaz ve Cemalettin Ayas. “Öğretmen ve Öğrenci Bakış Açısıyla Tablet PC ve Etkileşimli Tahta Kullanımı: FATİH Projesi değerlendirmesi”. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13/3(2013): 1799-1822.
- Power, Colin N. “Global Trends in Education”. *International Education Journal*, 1/3 (2000): 152-163.
- R&D project. “Developing Mental Health and Wellbeing Technologies and Analytics”. Erişim 26 Kasım, 2020. <https://www.jisc.ac.uk/rd/projects/developing-mental-health-and-wellbeing-technologies-and-analytics>.
- Renton, Sophie ve Kirstin Stobbe. “The Future of Education 2020”. Erişim 19 Eylül, 2020. <https://mccrindle.com.au/wp-content/uploads/reports/Education-Future-Report-2020.pdf>.
- Sternberg, Jason. “It's the End of the University as We Know It (and I Feel Fine): The Generation Y Student in Higher Education Discourse”. *Higher Education Research & Development*, 31/4 (2012): 571-583.

- U.S. Department of Education. *Reimagining the Role of Technology in Education: 2017 National Education Technology Plan Update*. Erişim 21 Eylül, 2020. <https://tech.ed.gov/files/2017/01/NETP17.pdf>.
- UN General Assembly. *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*. New York: United Nations, 2015. Erişim 14 Eylül, 2020. https://www.un.org/en/development/desa/population/migration/generalassembly/docs/globalcompact/A_RES_70_1_E.pdf.
- Watson, John. *Keeping Pace with K-12 Online Learning: A Review of State-level Policy and Practice*. Naperville: Learning Point Associates, 2005.
- Wils, Annababette, Ania Chaluda, Benjamin Sylla, Hye Jin Kim, Joe Goodfriend ve Sarah Oliver. "Global Educational Trends 1975-2025: A Brief Review of Data on Ten Key Issues". Erişim 16 Eylül, 2020. https://www.epdc.org/sites/default/files/documents/Global_Educational_Trends_1970-2025.pdf.
- World Economic Forum. *Executive Opinion Survey*. Cenevre: World Economic Forum, 2019.
- World Economic Forum. *Schools of the Future, Defining New Models of Education for the Fourth Industrial Revolution*. Cenevre: World Economic Forum, 2020.
- Zosh M., Jennifer, Emily J. Hopkins, Hanne Jensen, Claire Liu, Dave Neale, Kathy Hirsh-Pasek, S. Lynneth Solis ve David Whitebrea. "Learning Through Play: A Review of the Evidence". Erişim 18 Eylül, 2020. https://akcesedukacja.pl/images/dokumenty-pdf/Insight_and_Research/LEGO-Foundation---Learning-through-play---review-of-evidence-2017.pdf.

Implications for Future Educational Policies Based on Current Trends

AHMET AYPAY / MURAT ÖZDEMİR

Abstract: *The purpose of this study was to reveal the current trends in educational policies and to draw a picture of potential future. Accordingly, a document analysis was conducted on comprehensive research and up-to-date reports mainly depending on North America and Europe settings in order to address the cliché of “major changes in the 21st century” in the context of educational implications. As a result, it was concluded that learning in the present age should have an embodied, individual, contextual and lifelong quality and the research findings were discussed according to the basic principles of educational policy. It could be foreseen that such a paradigm shift for learning may have significant effects on innovative educational processes, learner characteristics, teacher qualifications, the educational uses and forms of technology, and measurement and evaluation. The present study was fortified with potential scenarios and implications for the transformation of educational systems.*

Keywords: *Education and training, Current trends, Educational policies*