

GENÇLİKTE ÜRETKEN YAPAY ZEKA KULLANIMI VE EĞİTİM POLİTİKALARI

ELİF SARICAN

- ♦ Gençler üretken yapay zekayı nasıl kullanıyor ve bu kullanım eğitim süreçlerini nasıl dönüştürüyor?
- ♦ Üretken yapay zekanın eğitimde yaygınlaşması Türkiye'nin eğitim politikaları açısından hangi fırsatları ve riskleri doğuruyor?
- ♦ Türkiye, gençlerin yapay zekayı etkin ve etik kullanabilmesi için nasıl bir eğitim politikası geliştirmelidir?

GİRİŞ

Matbaa bilginin dolaşımını ve internet bilgiye erişimi dönüştürdüğü gibi üretken yapay zeka (YZ) da bugün bilginin üretilme, işlenme ve öğrenilme biçimini dönüştürmektedir. Bu dönüşümün en önemli aktörleri ise dijital teknolojilerle birlikte büyüyen gençlerdir. Üretken YZ uygulamaları kısa süre içinde gençlerin günlük yaşamlarının yanı sıra öğrenme, araştırma, yazma, problem çözme ve üretme süreçlerinin de bir parçası haline gelmiştir. Dolayısıyla eğitim sistemlerinin önündeki temel soru artık gençlerin YZ'yi kullanıp kullanmadığı ya da YZ okuryazarlığı değil onu nasıl kullandıkları ve bu kullanımın öğrenmenin niteliğini nasıl etkilediğidir. Bu nedenle üretken YZ, eğitim politikaları açısından teknolojik bir yeniliğin ötesinde öğretme ve öğrenme anlayışını yeniden düşünmeyi gerektiren yapısal bir dönüşüm olarak ele alınmalıdır.

Günümüz gençleri yalnızca dijital teknolojilerin tüketicileri değil aynı zamanda yeni bilgi, içerik

ve teknoloji üreten dijital dönüşümün başlıca aktörleridir. Üretken YZ araçları gençlerin araştırma yapma, tasarım geliştirme, yazılım üretme ve girişimcilik faaliyetlerine katılmalarını kolaylaştırarak onları dijital dönüşümün pasif kullanıcılarından aktif üreticilerine dönüştürme potansiyeli taşımaktadır. Bu nedenle gençlerin YZ'yi nasıl kullandıkları kadar bu teknolojiyi toplumsal ve ekonomik değer üretecek biçimde nasıl yönlendirecekleri de eğitim politikalarının temel gündemlerinden biri haline gelmiştir.

Bu çerçevede i) gençlerin üretken YZ'yi nasıl kullandığı ve bu kullanımın eğitim süreçlerini nasıl dönüştürdüğü, ii) üretken YZ'nin eğitimde yaygınlaşmasının Türkiye'nin eğitim politikaları açısından hangi fırsatları ve riskleri doğurduğu ve iii) Türkiye'nin, gençlerin YZ'yi etkin ve etik kullanabilmesi için nasıl bir eğitim politikası geliştirmesi gerektiği hususları önem kazanmaktadır.

ELİF SARICAN

Lisans ve yüksek lisans eğitimlerini Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde, doktorasını ise 2013'te Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim alanında tamamlamıştır. 2002'den bu yana Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi'nde görev yapan Sarican lisans ve lisansüstü düzeylerinde eğitim programları ve öğretim alanında dersler vermektedir. Akademik çalışmalarının yanı sıra gençlerin eğitim süreçleri, üniversite yaşamına katılımları ve iyi oluşlarıyla yakından ilgilenmekte; gençler ile fakülte arasındaki bağı güçlendirmek amacıyla oluşturulan Öğrenci Esenliği Biriminin koordinatörlüğünü yürütmektedir. Çeşitli sivil toplum kuruluşlarının gençlere yönelik eğitim çalışmalarına da katkı sunan Sarican son dönemde yapay zeka destekli ders tasarımı ve öğrenme-öğretme süreçleri üzerine çalışmalarını sürdürmektedir.

GENÇLERİN YZ KULLANIMI VE EĞİTİM SÜREÇLERİNİN DÖNÜŞÜMÜ

Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK) İstatistiklerle Gençlik 2025 verileri¹ üretken YZ'nin gençler arasında hızla yaygınlaştığını göstermektedir. Türkiye'de yaklaşık 12,7 milyon genç bulunmakta ve bu nüfus toplam nüfusun yüze 14,8'ini oluşturmaktadır. Aynı araştırmaya göre internet kullanan 16-24 yaş grubundaki gençlerin yüzde 39,4'ü üretken YZ araçlarını kullandığını ifade etmektedir. Bu oran, üretken YZ'nin henüz gençlerin büyük bir kısmı tarafından kullanılmadığını göstermekle birlikte oldukça kısa bir süre içinde eğitim ve gündelik yaşamın önemli bileşenlerinden biri haline geldiğini ortaya koymaktadır.

YZ kullanım oranının genç kadınlarda (yüzde 40,5) genç erkeklerden (yüzde 38,3) daha yüksek olması dikkat çekicidir. Çünkü geleneksel olarak dijital teknolojilerin kullanımında erkeklerin daha baskın olduğu yönünde yaygın bir kabul vardır. Bu farklılığın nedenini mevcut verilerle kesin olarak açıklamak mümkün olmasa da aynı dönemde yükseköğretimde net okullaşma oranının kadınlarda (yüzde 53,0) erkeklerden (yüzde 39,9) belirgin biçimde yüksek olması, üretken YZ'nin ağırlıklı olarak akademik amaçlarla kullanılmasının bu tabloyu açıklayan etkenlerden biri olabileceğini düşündürmektedir. Başka bir ifadeyle eğitim sistemine daha yoğun katılan genç kadınlar üretken YZ'yi öğrenme süreçlerine daha fazla entegre ediyebilir. Bu yorumun doğrulanabilmesi için elbette daha ayrıntılı ampirik çalışmalara ihtiyaç vardır.

Nitekim TÜİK verileri bu yorumu destekleyen önemli bir başka gösterge sunmaktadır. Üretken YZ kullanan gençlerin yüzde 53,9'u bu araçlardan özgün eğitim amacıyla yararlandığını belirtirken yüzde 19,7'si mesleki ve iş amaçlı kullandığını ifade etmektedir. Eğitim amaçlı kullanımın açık ara önde olması üretken YZ'nin gençler tarafından öncelikle bir öğrenme ve akademik destek aracı olarak benimsendiğini göstermektedir. Bu durum ise üretken YZ'nin artık

yalnızca bilgiye erişimi kolaylaştıran dijital bir araç olmaktan çıkarak öğrenme süreçlerinin aktif bir bileşeni haline geldiğini ortaya koymaktadır.

Bu dönüşüm özellikle ortaöğretim ve yükseköğretimde belirginleşmektedir. Ortaöğretim öğrencileri üretken YZ'yi daha çok konu tekrarı yapma, soru çözme, ders notlarını sadeleştirme, metin özetleme ve bireysel öğrenme desteği amacıyla kullanırken üniversite öğrencilerinde kullanım alanı daha da çeşitlenmektedir. Literatür tarama, akademik yazı taslağı hazırlama, araştırma soruları geliştirme, veri analizi, kod üretme, yabancı dil desteği alma ve sunum hazırlama gibi süreçler üretken YZ'nin yoğun olarak kullanıldığı alanlar olarak bilinmektedir. Genel olarak ulusal ve uluslararası araştırmalarda öğrencilerin YZ'yi en sık olarak kavramları açıklama, akademik metinleri özetleme, araştırma fikirleri geliştirme ve yazılı çalışmalarını gözden geçirme amacıyla kullandığını² gösterse de üzerinde ısrarla durulması gereken temel nokta üretken YZ'nin nasıl kullanıldığıdır. Bu araç, öğrencinin düşünmesini destekleyen güçlü bir öğrenme ortağı olabileceği gibi zihinsel çabayı devreden çıkaran bir "hazır cevap üreticisi"ne de dönüşebilir. Öğrenci, YZ'yi alternatif çözüm yolları üretmek, farklı bakış açıları geliştirmek, kendi metnini iyileştirmek veya anlamadığı bir konuyu farklı örneklerle öğrenmek için kullandığında bilişsel sürecin merkezinde kalmaya devam etmektedir. Buna karşılık ödevin tamamını YZ'ye hazırlatıp sorgulamadan teslim etmek ise öğrenme sürecini değil yalnızca ürünün ortaya çıkmasını sağlamaktadır. Dolayısıyla tartışılması gereken temel mesele, YZ kullanımının kendisi değil öğrencinin bu teknolojiyi düşünme sürecini destekleyen bir araç olarak mı yoksa düşünmenin yerine geçen bir mekanizma olarak mı kullandığıdır.

Son yıllarda yapılan araştırmalar da bu ayrımı doğrulamaktadır. Üretken YZ, pedagojik amaçlarla ve öğretim tasarımı bir parçası olarak kullanıldığında öğrenmeyi kişiselleştirebilmekte, öğrencilerin motivasyonunu artırabilmekte ve anlık geri bildirim

1 "İstatistiklerle Gençlik, 2025", TÜİK, 14 Mayıs 2025, erişim 4 Ağustos 2026, <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=İstatistiklerle-Genclik-2025-58017>.

2 "Student Generative AI Survey 2025", Josh Freeman - Higher Education Policy Institute, 26 Şubat 2025, erişim 4 Ağustos 2026, <https://www.hepi.ac.uk/2025/02/26/student-generative-ai-survey-2025>.

sağlayarak öğrenme eksiklerini görünür hale getirebilmektedir.³ Buna karşılık yalnızca görevi tamamlamaya yönelik kullanıldığında ise öğrencinin kısa vadeli performansını artırsa bile uzun vadeli öğrenme kazanımlarını aynı ölçüde destekleyemez. OECD, üretken YZ'nin öğrencilerin ürün kalitesini yükseltebildiğini ancak pedagojik rehberlik olmaksızın bilişsel yükün YZ'ye devredilmesinin gerçek öğrenme kazanımları oluşturmadığını hatta zamanla üst düzey düşünme becerilerini zayıflatabileceğini vurgulamaktadır.

Bu değişim öğretmenlerin rolünü de yeniden tanımlamaktadır. Artık öğretmenin yalnızca bilgi aktaran kişi olması yeterli olmayıp öğrencileri üretken YZ'yi güvenilir bilgiye ulaşma, üretilen içeriği eleştirel biçimde değerlendirme, kaynak doğrulama ve teknolojiyi etik sınırlar içinde kullanma konusunda yönlendirmesi ve rehberlik etmesi beklenmektedir. Bununla birlikte öğretmenlerin bu dönüşüme uyum düzeyi henüz aynı hızda ilerlememektedir. OECD'nin 2026 raporuna göre ortaokul öğretmenlerinin yalnızca yüzde 37'si YZ'yi mesleki çalışmalarında kullandığını belirtirken öğretmenlerin yüzde 72'si ise üretken YZ'nin akademik dürüstlük açısından risk oluşturduğunu düşünmektedir. Bu durum öğretmenlerin YZ'yi tamamen reddetmediğini ancak güvenilir, pedagojik ve etik kullanım konusunda daha fazla desteğe ihtiyaç duyduğunu göstermektedir.

Öte yandan üretken YZ'nin sunduğu fırsatlardan bütün öğrencilerin eşit biçimde yararlandığını söylemek de mümkün değildir. Güçlü internet altyapısı, güncel cihazlar, ücretli YZ hizmetlerine erişim ve dijital okuryazarlık düzeyi öğrencilerin bu teknolojilerden elde ettiği faydayı doğrudan etkilemektedir. Sosyoekonomik farklılıklar yalnızca teknolojiye erişimi değil YZ'yi etkili kullanabilme becerisini de belirlemektedir. Dolayısıyla eğitimde yaşanan yeni "dijital uçurum" artık yalnızca internete erişebilen ve erişemeyen öğrenciler arasında değil üretken YZ'yi eleştirel, üretken ve

bilinçli biçimde kullanabilenler ile sadece hazır içerik tüketenler arasında da şekillenmektedir. Bu nedenle üretken YZ, eğitimde fırsat eşitliğini güçlendirebilecek bir potansiyele sahip olmasının yanında gerekli politikalar geliştirilmediği takdirde mevcut eşitsizlikleri derinleştirme riskini de bünyesinde barındırmaktadır.

TÜRKİYE'DE YZ'NİN EĞİTİMDE YAYGINLAŞMASI: FIRSATLAR VE RİSKLER

Üretken YZ'nin eğitimde yaygınlaşması Türkiye açısından yalnızca yeni bir teknolojinin eğitim ortamlarına dahil olması anlamına gelmemektedir. Asıl dönüşüm, öğrenmenin nasıl gerçekleştiği, öğretmenin hangi rolleri üstlendiği ve eğitim sisteminin hangi bilgi, beceri ve değerleri öncelediği hususlarını yeniden gündeme taşımasıdır. Bu nedenle üretken YZ, eğitim politikaları açısından aynı anda hem önemli fırsatlar hem de dikkatle yönetilmesi gereken riskler barındırmaktadır. Eğitim sistemlerinin başarısı bu teknolojiyi ne kadar hızlı benimsediklerinden ziyade onu öğrenmeyi güçlendiren ve insan gelişimini merkeze alan bir anlayışla ne ölçüde yönlendirebildiklerine bağlı olacaktır. OECD de üretken YZ'nin eğitimde değer üretebilmesi için teknolojik gelişmelerin pedagojik ilkeler ve etkili kamu politikalarıyla birlikte ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır.

Üretken YZ'nin eğitim alanında sunduğu en önemli fırsatlardan biri öğrenmenin bireyselleştirilmesine katkı sağlamasıdır. Geleneksel sınıf ortamlarında öğretmenler aynı ders planıyla farklı hazır bulunuşluk düzeyine sahip öğrencilere ulaşmaya çalışırken üretken YZ ise öğrencinin öğrenme hızı gibi bireysel farklılıkları ve ihtiyaçlarına göre alternatif örnekler üretebilmekte ve hızlı geri bildirimler sağlayabilmektedir. Böylece öğrenme süreci standart içerik sunumundan çıkarak öğrencinin bireysel gelişimini destekleyen dinamik bir yapıya dönüşebilmektedir. Özellikle öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler, yabancı dil öğrenenler veya farklı öğrenme hızlarına sahip bireyler açısından bu kişiselleştirme önemli bir fırsat sunmaktadır. Ancak bu potansiyelin gerçekleşebilmesi, YZ'nin pedagojik

3 "OECD Digital Education Outlook 2026: Exploring Effective Uses of Generative AI in Education", OECD, 19 Ocak 2026, erişim 4 Ağustos 2026, https://www.oecd.org/en/publications/oecd-digital-education-outlook-2026_062a7394-en.html.

amaçlarla tasarlanmasına ve öğretmenin rehberliğinde kullanılmasına bağlıdır. OECD'nin son değerlendirmeleri de üretken YZ'nin ancak açık öğretim ilkele-riyle yönlendirildiğinde öğrenmeyi desteklediğini gös-termektedir.

Bununla birlikte kişiselleştirilmiş öğrenmenin tem-elinin oluşturan veri temelli yapı, beraberinde önemli etik soruları da gündeme getirmektedir. Öğrencilerin öğrenme davranışları, başarı düzeyleri, ilgi alanları ve hatta düşünme biçimleri giderek daha fazla dijital veri haline gelmektedir. Eğitimde üretken YZ'nin yaygın-laşması, teknolojik bir dönüşüm olmanın ötesinde ki-şisel verilerin korunması, mahremiyetin güvence altı-na alınması, algoritmaların hesap verebilirliği ve çocuk haklarının gözetilmesini gerektiren çok boyutlu bir eğitim politikası meselesidir. Öğrenci verilerinin hangi amaçlarla toplandığı, nasıl işlendiği, kimlerle payla-şıldığı ve ne kadar süre saklandığı konularında güçlü hukuki ve kurumsal güvenceler oluşturulmadığı tak-dirde kişiselleştirme avantajı yeni güvenlik risklerini de beraberinde getirecektir.

Üretken YZ'nin sunduğu ikinci önemli fırsat ise öğretmenlerin mesleki iş yükünü azaltma potansiyeli-dir. Ders planlarının hazırlanması, çalışma kağıtlarının oluşturulması, farklı düzeylere uygun etkinliklerin ge-liştirilmesi, rubrik hazırlanması, geri bildirimlerin ya-zılması ve alternatif ölçme araçlarının çeşitlendirilmesi gibi zaman alan birçok süreç üretken YZ desteğiyle daha kısa sürede gerçekleştirilebilmektedir. Böylece öğretmenlerin rutin işlemlere ayırdığı zaman azalırken öğrencilerle birebir etkileşim, rehberlik ve öğrenme süreçlerini izleme gibi pedagojik açıdan daha nitelikli görevlere daha fazla zaman ayırabilmesi mümkün hale gelmektedir. Ancak burada temel amaç öğretmeni YZ ile ikame etmek değil öğretmenin pedagojik uzmanlı-ğını güçlendirmektir. Öğretmen ile YZ'yi rakip değil birbirini tamamlayan iki aktör olarak değerlendirmek gerekmektedir. Öğrencinin sessizliğini anlamakta öğ-retmen halen merkezdendir ve pedagojik son karar öğ-retmene aittir.

Üretken YZ, eğitimde üretkenlik ve erişilebilirliği artırma potansiyeline sahiptir. Özellikle öğretmen da-

ğılımındaki bölgesel farklılıklar ve eğitim kaynaklarına erişim eşitsizliklerinin bulunduğu sistemlerde, nitelikli içeriklerin daha geniş öğrenci kitlelerine ulaştırılması- nı kolaylaştırabilir. İçeriklerin farklı öğrenme düzeyle-rine uyarlanması, erişilebilir materyallerin hızla hazır-lanması ve bireyselleştirilmiş öğrenme desteği sunması bu potansiyelin önemli örnekleridir. Ancak bu fırsatlar yalnızca teknolojiye erişebilen öğrenciler için geçerli olduğunda eğitimde fırsat eşitliğini güçlendirmek ye-rine mevcut eşitsizlikleri derinleştirebilir. YZ'ye erişim, dijital altyapı ve kullanım yeterliklerindeki farklılıklar, gerekli politikalar geliştirilmediği takdirde yeni bir di-jital uçurum oluşturma riski taşımaktadır.⁴

Türkiye açısından bir diğer önemli fırsat ise STEM eğitimi ve algoritmik düşünme becerilerinin desteklen-mesidir. Üretken YZ, kod yazmanın ötesinde kodu açıklayan, hataları analiz eden ve alternatif çözüm yol-ları öneren etkileşimli bir öğrenme ortamı sunmakta-dır. Bu sayede öğrencilerin yalnızca programlama değil sistematik düşünme, problem çözme ve yaratıcı üretim becerilerinin gelişimine de katkı sağlayabilir. Türki-ye'nin yüksek katma değerli teknoloji üretme hedefleri doğrultusunda üretken YZ, STEM eğitimini güçlendi-ren stratejik bir araç olarak değerlendirilmelidir. Ancak temel amaç, YZ'nin öğrenciler adına üretmesi değil öğrencilerin YZ'nin desteğiyle algoritmik düşünme ve üretme becerilerini geliştirmesidir.

Bu fırsatlara karşın eğitim sistemlerinin karşı kar-şıya olduğu en önemli risklerden biri akademik dürüst-lük ilkesinin zedelenmesidir. Üretken YZ tarafından oluşturulan metinler, projeler veya kodların öğrencinin kendi ürünü gibi sunulması; intihal, kaynak gösterme ve özgünlük kavramlarını yeniden tartışmaya açmış-tır. Türkiye açısından bir diğer stratejik risk ise eğitim teknolojilerinde dışa bağımlılığın artma ihtimalidir. Bugün eğitimde yaygın olarak kullanılan üretken YZ araçlarının büyük bölümü küresel teknoloji şirketleri tarafından geliştirilmekte ve işletilmektedir. Bu durum yalnızca ekonomik bağımlılık değil aynı zamanda veri

4 "The Sustainable Development Goals Report 2025", Birleşmiş Milletler, 14 Temmuz 2025, erişim 4 Ağustos 2026, <https://unstats.un.org/sdgs/re-port/2025>.

egemenliği, dil, kültür ve eğitim içeriklerinin şekillenmesi bakımından da uzun vadeli sonuçlar doğurabilecek bir yapıya işaret etmektedir. Eğitim sistemlerinin hangi algoritmalarla çalıştığı, hangi verilerle beslendiği ve hangi değerleri öncelediği konusu giderek stratejik bir kamu politikası meselesine dönüşmektedir. Dolayısıyla Türkiye'nin yalnızca YZ kullanan değil eğitim alanında yerli YZ çözümleri geliştirebilen bir ekosistem oluşturması önem taşımaktadır.

Bütün bu gelişmeler Türkiye'de eğitim politikalarının yalnızca teknoloji yatırımlarına odaklanmasının yeterli olmayacağını göstermektedir. Üretken YZ çağında müfredatın eleştirel düşünme, problem çözme, veri okuryazarlığı ve YZ okuryazarlığı gibi yeni yeterlikleri kapsayacak biçimde güncellenmesi, ölçme ve değerlendirme sistemlerinin yalnızca son ürünü değil öğrenme sürecini de değerlendirecek şekilde yeniden tasarlanması ve öğretmen yetiştirme programlarının YZ'yi pedagojik, etik ve eleştirel bir perspektifle kullanabilecek yeterlikleri kazandıracak biçimde yeniden yapılandırılması giderek zorunluluk haline gelmektedir. Çünkü YZ çağında eğitim sistemlerinin başarısı, öğrencilerin YZ'yi ne kadar kullandıklarıyla değil onu ne kadar bilinçli, eleştirel, etik ve üretken biçimde kullanabildikleriyle ölçülecektir.

GENÇLERİN YZ'Yİ ETKİN VE ETİK KULLANIMINA YÖNELİK EĞİTİM POLİTİKALARI

Üretken YZ'nin eğitim sistemine hızla entegre olduğu bir dönemde temel mesele bu teknolojilere erişimi sağlayanın ötesinde gençleri YZ'yi bilinçli, etik ve üretken biçimde kullanabilecek yeterliklerle donatmaktır. Bu nedenle eğitim politikalarının odağı, YZ'yi yasaklamak ya da sınırsız biçimde serbest bırakmak olmayıp insanı merkeze alan bir yaklaşımla bu teknolojilerin öğrenmeye destekleyecek biçimde yönetilmesini sağlamaktır.

Bu noktada Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, YZ çağının gerektirdiği dönüşüm için önemli bir çerçeve sunmaktadır. Model; eleştirel düşünme, problem çözme, araştırma, dijital okuryazarlık ve yaratıcı düşünme

becerilerinin yanı sıra erdem-değer-eylem çerçevesiyle teknolojiyi etik sorumluluk bilinciyle kullanabilen bireyler yetiştirmeyi hedeflemektedir.⁵ Bu doğrultuda YZ okuryazarlığı yalnızca bilişim derslerinin konusu olarak değil tüm disiplinlere yayılan, öğrencilerin YZ sistemlerini anlayabilmeleri, üretilen bilgiyi sorgulayabilmeleri, kaynak doğrulaması yapabilmeleri ve teknolojiyi etik sınırlar içinde kullanabilmelerini sağlayacak bütüncül bir yeterlik alanı olarak ele alınmalıdır.

Bu dönüşümün başarısını belirleyecek temel unsur ise öğretmendir. Üretken YZ, öğretmenin yerine geçecek bir teknoloji olmayıp pedagojik kapasitesini güçlendirecek bir araçtır. Bu nedenle öğretmen yetiştirme programları ve hizmet içi eğitimler, YZ'nin pedagojik, etik ve güvenli kullanımına yönelik yeterlikleri kazandıracak biçimde yeniden yapılandırılmalıdır. Ancak bu dönüşüm yalnızca öğretmenlerle sınırlı değildir; öğretmenleri yetiştiren kurumlar olarak eğitim fakülteleri de YZ çağının ihtiyaçlarına uygun bir öğretmen yetiştirme anlayışına öncülük etmek durumundadır. Bu nedenle öğretmen adaylarının yanı sıra eğitim fakültelerinde görev yapan akademisyenlerin de üretken YZ'yi öğretim tasarımı, araştırma, ölçme-değerlendirme ve akademik üretim süreçlerinde etkili ve etik biçimde kullanabilecek yeterliklerle desteklenmesi gerekmektedir. Bu yaklaşım Türkiye'nin Ulusal Yapay Zeka Stratejisi'nde öncelikli hedeflerden biri olarak belirlenen YZ alanında nitelikli insan kaynağının yetiştirilmesi hedefiyle de örtüşmektedir.⁶ Üniversitelerde düzenlenecek sürekli mesleki gelişim programları, uygulama temelli eğitimler ve YZ destek merkezleri bu dönüşüme önemli katkılar sağlayacaktır. Öğretmeni dönüştürmeden eğitim sistemini dönüştürmek mümkün olmadığı gibi öğretmenleri yetiştiren akademisyenleri güçlendirmeden nitelikli bir dönüşüm gerçekleştirmek mümkün değildir.

Üretken YZ, ölçme ve değerlendirme anlayışının da yeniden ele alınmasını zorunlu kılmaktadır. YZ'nin

5 "Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli", T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, (2024), erişim 4 Ağustos 2026, <https://tymm.meb.gov.tr>.

6 *Ulusal Yapay Zeka Stratejisi 2021-2025* (Ankara: Sanayi ve Teknoloji Bakanlığı ve Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi Başkanlığı, 2021).

metin yazabildiği, kod üretebildiği ve problem çözebildiği bir ortamda yalnızca son ürünü değerlendiren geleneksel sınav anlayışı giderek işlevini yitirmektedir. Bunun yerine öğrencinin düşünme süreci, problem çözme yaklaşımı, gerekçelendirme becerisi ve özgün katkısını esas alan süreç odaklı değerlendirme yaklaşımları yaygınlaştırılmalıdır. Bu yaklaşım Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin beceri temelli ve süreç odaklı öğrenme anlayışıyla da uyumludur.⁷

Okullarda geliştirilecek YZ destekli öğrenme modelleri de insan merkezli bir anlayışla tasarlanmalıdır. YZ, öğretmenin yerine geçen değil öğrencinin bireysel öğrenmesini destekleyen, öğretmene veri sağlayan ve öğrenme süreçlerini zenginleştiren bir öğrenme ortağı olarak konumlandırılmalıdır. Bununla birlikte eğitim kurumlarında veri güvenliği, akademik dürüstlük, kişisel verilerin korunması ve YZ kullanımına ilişkin etik ilkeleri kapsayan açık bir yönetim çerçevesi oluşturulmalıdır.

YZ okuryazarlığının geliştirilmesi yalnızca örgün eğitim kurumlarının sorumluluğu olarak görülmemelidir. Gençlerin teknolojiyle kurduğu ilişkinin önemli bir bölümü okul dışı öğrenme ortamlarında şekillenmektedir. Bu nedenle sivil toplum kuruluşları, gençlik merkezleri, belediyeler, bilim merkezleri, üniversiteler ve özel sektör tarafından yürütülen yaygın eğitim faaliyetleri; YZ'nin etik, güvenli ve üretken kullanımını destekleyen bütüncül bir öğrenme ekosisteminin önemli bileşenleri olarak değerlendirilmelidir. Ulusal Yapay Zeka Stratejisi kamu, üniversiteler, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları arasında çok paydaşlı iş birliklerinin geliştirilmesini stratejik öncelikler arasında değerlendirmektedir.⁸ Farklı kurumlar arasında kurulacak iş birlikleri, gençlerin YZ'yi yalnızca tüketen değil aynı zamanda toplumsal fayda üreten projelerde etkin biçimde kullanabilen bireyler olarak yetişmelerine katkı sağlayacaktır.

Bu çerçevede Türkiye'nin yalnızca YZ kullanan değil aynı zamanda eğitim alanında yerli YZ çözümleri geliştirebilen bir ekosistem oluşturması stratejik

önem taşımaktadır. Bu doğrultuda kamu, üniversiteler, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları arasında geliştirilecek çok paydaşlı iş birlikleri, Türkçe büyük dil modelleri, eğitim odaklı YZ uygulamaları ve güvenilir eğitim teknolojilerinin geliştirilmesi desteklenmelidir. Böylece YZ yalnızca tüketilen bir teknoloji olmaktan çıkarak Türkiye'nin bilgi üretme kapasitesini güçlendiren stratejik bir kalkınma aracına dönüşebilecektir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Üretken YZ, eğitimde yeni bir teknoloji olmanın yanı sıra öğrenme, öğretme ve değerlendirme anlayışını yeniden şekillendiren yapısal bir dönüşümdür. Bu nedenle temel tartışma YZ'nin eğitimde kullanılıp kullanılmaması olmayıp hangi pedagojik ilkeler doğrultusunda ve hangi amaçlarla kullanılacağıdır. Türkiye açısından bu dönüşüm; öğrenmeyi kişiselleştirme, öğretmenleri destekleme ve eğitimde verimliliği artırma açısından önemli fırsatlar sunarken akademik dürüstlük, veri güvenliği, dijital eşitsizlik ve teknoloji bağımlılığı gibi riskleri de beraberinde getirmektedir.

Bu çerçevede Türkiye'nin üretken YZ çağında güçlü ve sürdürülebilir bir eğitim sistemi oluşturabilmesi için şu politika önceliklerinin hayata geçirilmesi önem taşımaktadır:

- YZ okuryazarlığı, dijital etik ve veri güvenliğiyle birlikte okul öncesinden yükseköğretime kadar tüm eğitim kademelerine bütüncül biçimde entegre edilmelidir.
- Öğretmen yetiştirme programları ve hizmet içi eğitimler –eğitim fakültelerinde görev yapan akademisyenleri de kapsayacak şekilde– üretken YZ'nin pedagojik ve etik kullanımına yönelik yeniden yapılandırılmalıdır.
- Ölçme ve değerlendirme sistemleri, ürün odaklı anlayıştan uzaklaşarak öğrencinin düşünme süreci, problem çözme becerisi ve özgün üretimini esas alan süreç odaklı yaklaşımlarla geliştirilmelidir.

⁷ “Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli”.

⁸ *Ulusal Yapay Zeka Stratejisi 2021-2025*.

- Eğitimde veri güvenliği, akademik dürüstlük ve YZ kullanımına ilişkin ulusal etik standartlar oluşturulmalı; aynı zamanda yerli eğitim teknolojileri ve üretken YZ uygulamalarını geliştirecek kamu, üniversiteler, özel sektör ve sivil toplum kuruluşları arasında geliştirilecek çok paydaşlı iş birlikleri desteklenmelidir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin ortaya koyduğu beceri temelli ve erdem-değer-eylem odaklı yaklaşım, YZ çağında eğitim politikaları için güçlü bir zemin sunmaktadır.⁹ Bu çerçevede eğitimin temel amacı, YZ'nin ürettiği bilgiyi tüketen değil onu sorgulayabilen, etik ilkeler doğrultusunda değerlendirebilen ve yeni bilgiyle teknoloji üretebilen bireyler yetiştir-

⁹ "Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli".

mektir. Bu nedenle eğitim politikalarının temel hedefi YZ'yi değil insanı merkeze alan bir anlayışı hayata geçirmek olmalıdır. Üretken YZ, insanın düşünme, öğrenme ve üretme sorumluluklarını üstlenen bir araç değil bu süreçleri destekleyen bir yardımcı olarak konumlandırılmalıdır.

Eğitim sistemi de gençleri YZ'nin sunduğu hazır cevaplara bağımlı hale getiren değil eleştirel düşünebilen, yaratıcı çözümler üretebilen, etik kararlar alabilen ve teknolojiyi toplumsal fayda için kullanabilen bireyler olarak yetiştirmeyi amaçlamalıdır. Çünkü geleceğin rekabet üstünlüğü yalnızca daha güçlü YZ sistemleri geliştirmekten değil aynı zamanda bu sistemleri akıl, vicdan ve değerlerle yönlendirebilecek insan kaynağını yetiştirebilmekten geçmektedir.

