ULUSLARARASI EĞİTİM RAPORLARI: ÖZET VE ÖNERİLER

YAPAY ZEKÂ ÖZEL SAYISI I **2**



Başkanlığımızca yayımlanan tüm Uluslararası Eğitim Raporları: Özet ve Öneriler Bültenlerine ulaşabilirsiniz.

ULUSLARARASI EĞİTİM RAPORLARI:

ÖZET VE ÖNERİLER

YAPAY ZEKÂ ÖZEL SAYISI-2

Genel Koordinatör

Doç. Dr. Cem GENÇOĞLU
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanı

Editör

H. Nur KİRAZ AKKAŞ
Eğitim Araştırmaları Daire Başkanı

Yazar ve Koordinatör

Dr. Umut ARAT, Millî Eğitim Uzmanı

Yazarlar

Dr. Elif Sida KARAİSMAİLOĞLU, Uzman Öğretmen
Dr. Emine ŞİMŞEK, Millî Eğitim Uzmanı

Dil Uzmanı

Ayça KÖKSAL, Uzman Öğretmen
Kadriye ÖĞÜT, Başöğretmen

Dizgi ve Tasarım

Buket AKYÜREK, Görsel İletişim Tasarım Uzmanı

ISBN: 978-975-11-9605-7

Bu yayının tüm hakları T.C. Millî Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığına aittir. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığının izni olmaksızın yayının tümünün veya bir kısmının elektronik veya mekanik yollarla basımı, yayını, çoğaltılması veya dağıtımı yapılamaz. Kaynak göstermek suretiyle alıntı yapılabilir.

TAKDİM

Eğitim sistemlerinin geliştirilmesi ve geleceğe hazırlanmasında güvenilir veri kaynaklarına dayalı karar alma süreçleri büyük önem taşımaktadır. Bu çerçevede uluslararası ve ulusal kuruluşlar tarafından yayımlanan eğitim raporları; eğitim politikalarının oluşturulmasına, uygulamaların değerlendirilmesine ve yeni stratejilerin geliştirilmesine katkı sağlayan önemli başvuru kaynakları arasında yer almaktadır. Eğitim alanındaki güncel eğilimleri, karşılaşılan sorunları ve çözüm önerilerini ortaya koyan bu raporlar; politika yapıcılar, uygulayıcılar ve araştırmacılar için güçlü bir bilgi zemini sunmaktadır.

Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı olarak eğitim alanındaki uluslararası gelişmeleri yakından takip etmek, eğitim politikalarının kanıta dayalı biçimde şekillendirilmesine katkı sağlamak ve güncel araştırma bulgularını eğitim camiasıyla paylaşmak amacıyla Eğitim Araştırmaları Daire Başkanlığımız tarafından "Uluslararası Eğitim Raporları: Özet ve Öneriler" bültenler serisi hazırlanmaktadır. Söz konusu bültenler aracılığıyla eğitim alanında yayımlanan raporların temel bulguları, öne çıkan değerlendirmeleri ve politika önerileri sistematik bir biçimde kamuoyunun istifadesine sunulmaktadır.

35 eğitim raporunun özet ve önerilerine dayanan bültenler serisinin ilki 2023 yılının Eylül ayında, 20 eğitim raporuna dayanan ikincisi aynı yılın Aralık ayında, 20 eğitim raporuna dayanan üçüncüsü 2024 yılının Nisan ayında, 20 eğitim raporuna dayanan dördüncüsü 2024 yılının Haziran ayında, 15 eğitim raporuna dayanan beşincisi 2024 yılının Eylül ayında, 15 eğitim raporuna dayanan altıncısı 2025'in Nisan ayında ve 15 eğitim raporuna dayanan yedincisi ise 2025'in Aralık ayında Başkanlığımızca yayımlanmıştır.

Yapay zekâ, günümüzde eğitim camiasında sıklıkla tartışılan bir konu olarak öne çıkmaktadır. Ülkemizde de özellikle 2025 yılında bu konuda çeşitli kurumlar önemli raporlar kaleme almıştır. Bunlar arasında TÜBİTAK'ın yayımladığı Destek Süreçlerinde Üretken Yapay Zekânın Sorumlu ve Güvenilir Kullanımı Rehberi, Kişisel Verileri Koruma Kurumunun yayımladığı Üretken Yapay Zekâ ve Kişisel Verilerin Korunması Rehberi, Türkiye Yapay Zekâ İnisiyatifinin Çalıştay Raporu ve Bakanlığımızın Yapay Zekâ Etiği Tavsiyeleri ve Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ve Eylem Planı (2025-2029) sayılabilir.

Bu bağlamda "Uluslararası Eğitim Raporları: Özet ve Öneriler" bültenler serisinin yapay zekâ hususuna odaklanan bir özel sayısının hazırlanması gerekli görülmüştür. İki cilt hâlinde yayımlanan özel sayının ilk cildi, 2020-2024 yılları arasında çıkan 15 raporun özet ve önerilerini sunmuştur. Hâlihazırdaki ikinci cilt ise yalnızca 2025 yılında yayımlanmış 15 raporun özet ve önerilerini içermektedir.

Kanıta dayalı politika oluşturma ve uygulama süreçlerine rehberlik edebilecek "Uluslararası Eğitim Raporları: Özet ve Öneriler" bülteninin "Yapay Zekâ Özel Sayısı"nın ikinci cildinin hazırlanma sürecinde emeği geçen Eğitim Araştırmaları Daire Başkanlığı personeline teşekkür ediyor, bültenin tüm eğitim camiasına faydalı olmasını temenni ediyorum.

Doç. Dr. Cem GENÇOĞLU
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanı

İÇİNDEKİLER

TAKDİM i

İÇİNDEKİLER ii

KISALTMALAR iii

GİRİŞ 4

Yükseköğretimde Yapay Zekâ için Avustralya Çerçevesi 6

Yapay Zekâ ve Eğitim: Öğrenen Haklarının Güvence Altına Alınması 7

2040'a Hazırlık: Yapay Zekâ Destekli Dört Beceri Geliştirme Senaryosu 8

Yapay Zekâ Devriminde Çalışanların Güçlendirilmesi: Cedefop Yapay Zekâ Becerileri Araştırmasından İlk Bulgular 9

Sorumlu Yapay Zekâ Şeffaflık Raporu 10

Eğitimde Üretken Yapay Zekâ 11

"En Büyük Risk Hiçbir Şey Yapmamaktır": Okullarda ve Kolejlerde Yapay Zekânın Erken Kullanıcılarından İçgörüler 12

Eğitimde Açıklanabilir Yapay Zekâ 13

Gelişen Yapay Zekâ Yetenekleri ve Okul Öğretim Programı: Ortaya Çıkan Etkiler ve Yazma Konusunda Bir Vaka Çalışması 14

Yapay Zekâ Çağı için Öğrencileri Güçlendirmek: İlköğretim ve Ortaöğretim için Bir Yapay Zekâ Okuryazarlığı Çerçevesi 15

OECD Yapay Zekâ Yeterlilik Göstergelerinin Tanıtımı 16

Eğitim Sisteminde Yapay Zekâ Kullanımı: İtalya için Uluslararası Görüşler ve Politika Hususları 17

Yükseköğretimde Yapay Zekâ Devrimi: Bilmeniz Gerekenler 18

Ortaöğretimde Üretken Yapay Zekâ 19

Yeni Ekonomi Becerileri: Büyüme için Yapay Zekâ, Veri ve Dijital Yeteneklerin Geliştirilmesi 20

SONUÇ 21

KAYNAKÇA 22

KISALTMALAR

ACSES: Australian Centre for Student Equity and Success (Avustralya Öğrenci Eşitliği ve Başarısı Merkezi)

BİT: Bilgi ve İletişim Teknolojileri

BM: Birleşmiş Milletler

CEDEFOP: European Centre for the Development of Vocational Training (Avrupa Mesleki Eğitim Gelişim Merkezi)

OFSTED: Office for Standards in Education, Children's Services and Skills (Birleşik Krallık Eğitim, Çocuk Hizmetleri ve Becerilerinde Standartlar Ofisi)

UNESCO: United Nations Educational, Scientific and Culturel Organization (Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü)

UNHCR: United Nations High Commissioner for Refugees (Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği)

UNICEF: United Nations Children's Fund (Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu)

GİRİŞ

Uluslararası eğitim kuruluşlarınca yayımlanan raporların özet ve önerilerine dayanılarak hazırlanan "Uluslararası Eğitim Raporları: Özet ve Öneriler" bültenler serisi ile eğitime ilişkin karar verme süreçlerinde ve uygulamalarda kanıt temelli bir yaklaşımın güçlendirilmesine katkı sunmak hedeflenmektedir.

Bültenler serisinin hâlihazırdaki özel sayısı son yıllarda eğitim sistemlerinin gündeminde giderek daha merkezî bir yer edinen yapay zekâ konusuna odaklanmaktadır. Yapay zekânın eğitimde nasıl kullanılacağı, hangi risklerin dikkate alınacağı, öğretmen ve öğrencilerin bu süreçte nasıl destekleneceği ve politika düzeyinde hangi düzenlemelere ihtiyaç duyulacağı uluslararası eğitim gündeminin öncelikli başlıkları arasında yer almaktadır. Bu özel sayının hazırlanmasının temel gerekçesi, eğitimde yapay zekâya ilişkin uluslararası raporlarda öne çıkan eğilimleri, politika önerilerini ve uygulama alanlarını bütüncül biçimde izleyebilmek ve karar vericiler ile eğitim paydaşları için bir başvuru kaynağı oluşturmaktır.

Özel sayının ikinci cildi kapsamında, uluslararası eğitim politikalarına yön vermede önemli rollere sahip UNESCO, OECD, Dünya Bankası, Dünya Ekonomik Forumu ve Avrupa Komisyonu gibi uluslararası kuruluşların yanı sıra Birleşik Krallık ve Avustralya gibi ülkelerin ilgili kurumları tarafından hazırlanan raporlar ele alınmıştır. Ayrıca eğitimde yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesi, şeffaflığı ve sorumlu kullanımıyla doğrudan ilişkili olması nedeniyle Microsoft tarafından hazırlanan bir rapora da bültende yer verilmiştir. 2020-2024 yılları arasında yayımlanan 15 raporun özet ve önerilerini sunan ilk cildin ardından, ikinci cilt yalnızca 2025 yılında yayımlanan raporlara odaklanmaktadır. Bu yönüyle ikinci cilt, eğitimde yapay zekâ tartışmasının güncel yönelimlerini ve 2025 yılı itibarıyla uluslararası raporlarda öne çıkan politika önceliklerini yansıtmaktadır.

Bir sonraki bölümde her bir rapora ilişkin künye bilgileri; İngilizce ve Türkçe rapor adı, raporu yayımlayan kuruluş adı ve anahtar sözcükler ile birlikte sunulmuş; ardından raporların temel içerikleri özetlenmiş ve raporlarda öne çıkan ana öneriler paylaşılmıştır. Böylece okuyucuların, eğitimde yapay zekâ alanındaki uluslararası gelişmeleri kısa sürede kavrayabilmeleri ve farklı raporların ortak vurgu alanlarını karşılaştırmalı biçimde değerlendirebilmeleri amaçlanmıştır.

Sıra	Rapor Adı	Kuruluş	Yıl
1	Yükseköğretimde Yapay Zekâ için Avustralya Çerçevesi	ACSES	2025
2	Yapay Zekâ ve Eğitim: Öğrenen Haklarının Güvence Altına Alınması	UNESCO	2025
3	2040'a Hazırlık: Yapay Zekâ Destekli Dört Beceri Geliştirme Senaryosu	CEDEFOP	2025
4	Yapay Zekâ Devriminde Çalışanların Güçlendirilmesi: Cedefop Yapay Zekâ Becerileri Araştırmasından İlk Bulgular	CEDEFOP	2025
5	Sorumlu Yapay Zekâ Şeffaflık Raporu	Microsoft	2025
6	Eğitimde Üretken Yapay Zekâ	Birleşik Krallık Eğitim Bakanlığı	2025
7	"En Büyük Risk Hiçbir Şey Yapmamaktır": Okullarda ve Kolejlerde Yapay Zekânın Erken Kullanıcılarından İçgörüler	OFSTED	2025
8	Eğitimde Açıklanabilir Yapay Zekâ	Avrupa Komisyonu	2025
9	Gelişen Yapay Zekâ Yetenekleri ve Okul Öğretim Programı: Ortaya Çıkan Etkiler ve Yazma Konusunda Bir Vaka Çalışması	OECD	2025
10	Yapay Zekâ Çağı için Öğrencileri Güçlendirmek: İlköğretim ve Ortaöğretim için Bir Yapay Zekâ Okuryazarlığı Çerçevesi	Avrupa Komisyonu	2025
11	OECD Yapay Zekâ Yeterlilik Göstergelerinin Tanıtımı	OECD	2025
12	Eğitim Sisteminde Yapay Zekâ Kullanımı: İtalya için Uluslararası Görüşler ve Politika Hususları	OECD	2025
13	Yükseköğretimde Yapay Zekâ Devrimi: Bilmeniz Gerekenler	Dünya Bankası	2025
14	Ortaöğretimde Üretken Yapay Zekâ	Avrupa Komisyonu	2025
15	Yeni Ekonomi Becerileri: Büyüme için Yapay Zekâ, Veri ve Dijital Yeteneklerin Geliştirilmesi	Dünya Ekonomik Forumu	2025

Yükseköğretimde Yapay Zekâ için Avustralya Çerçevesi

Australian Framework for Artificial Intelligence in Higher Education

Özet: Rapor; yükseköğretimde yapay zekâ entegrasyonunu yapısal, etik ve eğitim boyutlarıyla analiz ederek kapsayıcı bir çerçeve sunmakta ve mevcut teknolojilerin ticari gayelerle geliştirilmesinin, yükseköğretimin temel değerleriyle oluşturduğu doğrudan çelişkiye dikkat çekmektedir.



Belgede kapsayıcılık, teknik erişimin ötesine geçerek ücretli modellerin dayattığı fırsat eşitsizliği, algoritmik yanlılık ve veri güvenilirliği gibi riskleri de içerecek şekilde ele alınmaktadır. Söz konusu çerçeve; sosyoekonomik farklılıklar, engellilik durumu, dil bariyerleri ve altyapı yetersizliklerinin yeni bir dijital uçurum doğurmaması adına, öğrenme süreçlerinde her bireyin ihtiyacına cevap veren kapsayıcı ve erişilebilir tasarım standartlarını temel bir gereklilik olarak sunmaktadır. Ayrıca küresel veri setlerinin yerel bilgiyi dışlayarak bir bilgi homojenleşmesine neden olma riskine karşı, kültürel bilgi birikiminin ve veri egemenliğinin korunması üniversitelerin temel sorumluluğu olarak tanımlanmaktadır. Öğrenme ve öğretme süreçlerinde ise komut mühendisliği gibi araç odaklı ve kısa ömürlü beceriler yerine eleştirel düşünme ve uzman muhakemesi gibi yetkinliklerin önemi vurgulanmaktadır. Buna ek olarak, yapay zekâ sistemlerinin yüksek enerji ve su tüketimi ile karbon ayak izi ise kurumsal sürdürülebilirlik hedeflerinin ve etik kullanımın ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmaktadır.

Sonuç olarak üniversitelerin şeffaf ve çevik yönetişim yapıları kurarak yükseköğretimin insan odaklı, kapsayıcı ve adil yapısını koruyan bir entegrasyon sağlamayı hedeflemesi gerektiği ifade edilmektedir.

Anahtar Sözcükler: eğitimde dijitalleşme, yapay zekâ ve öğrenim

Öneriler: Bu raporda;

- Karar alma mekanizmalarına akademik personel ve öğrencilerin yanı sıra etik uzmanlarının ve yerel halk temsilcilerinin dâhil edilmesi,
- Veri gizliliği, şeffaflık ve adil kullanımı merkeze alan kapsamlı kurumsal yapay zekâ politikaları geliştirilmesi,
- Dışarıdan alınan yapay zekâ araçlarının güvenlik ve etik riskler açısından sıkıca denetlenmesi,
- Kurum içi geliştirilecek yapay zekâ araçlarında tasarım yoluyla eşitlik prensibinin baştan benimsenmesi,
- Personele yönelik yapay zekâ eğitimlerinin sadece teknik becerilerle sınırlı kalmayıp yapay zekânın etik ve çevresel boyutlarını da kapsaması,
- Akademik çalışmalarda yapay zekâ kullanımının açıkça belgelenmesi,
- İyi uygulamalar için ulusal bir kaynak havuzu oluşturularak üniversiteler arası iş birliği ve materyal paylaşımı teşvik edilmesi önerilmektedir.

ACSES. (2025). *Australian framework for artificial intelligence in higher education.* Australian Centre for Student Equity and Success. https://www.acses.edu.au/publication/australian-framework-for-artificial-intelligence-in-higher-education/

Yapay Zekâ ve Eğitim: Öğrenen Haklarının Güvence Altına Alınması

AI and Education: Protecting the Right of Learners

Özet: Rapor, yapay zekâ ve dijitalleşmenin eğitimdeki rolünü köklü bir insan hakları meselesi olarak ele almaktadır. COVID-19 pandemisi ve üretken yapay zekânın yükselişiyle eğitimin artık geri dönülmez bir teknolojik sürece girdiği belirtilirken bu dönüşümün kişiselleştirilmiş öğrenme gibi fırsatların yanı sıra öğrencilerin eleştirel düşünme ve problem çözme yetilerini körelten bilişsel atrofi (AICICA) riskini de beraberinde getirdiği vurgulanmaktadır. Raporda, dünya genelinde 2,6 milyar insanın internete erişemediği gerçeğinden hareketle sosyoekonomik, coğrafi, cinsiyet ve engellilik temelli dijital uçurumların mevcut eşitsizlikleri daha da derinleştirdiği ifade edilmektedir.



Teknolojinin eğitimdeki ağırlığının artması, eğitim teknolojisi firmalarına olan bağımlılığı artırarak eğitimin ticarileşmesine ve veri istismarına yol açmaktadır. Öğrenci verilerinin algoritmaları eğitmek amacıyla toplanması ciddi mahremiyet ihlalleri doğururken; baskın kültürlere ait verilerle eğitilen yapay zekâ modelleri, yerel dillerin dışlanmasına ve kültürel homojenleşmeye neden olmaktadır. UNESCO, öğretmenlerin mesleki bağımsızlığını ve öğrencilerin özerkliğini tehdit eden dijital gözetim mekanizmalarına karşı insan merkezli bir modeli savunmaktadır.

Sonuç olarak rapor, dijitalleşmenin eğitimde yalnızca bir teknolojik dönüşüm değil aynı zamanda bir insan hakları meselesi olduğunu ortaya koymaktadır. Sürecin tamamen teknoloji piyasa dinamiklerine veya kontrolsüz gelişmelere bırakılması, mevcut eşitsizlikleri derinleştirme tehlikesi taşımaktadır. Eğitimin kamusal niteliğinin korunması sorumluluğu devletlere yüklenirken sürecin toplumsal bir kazanıma dönüşebilmesi için insan hakları temelli, denetlenebilir ve şeffaf politikaların hayata geçirilmesi gerektiği üzerinde durulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: insan hakları, üretken yapay zekâ, bilişsel atrofi

Öneriler: Bu raporda;

- Öğretmenlerin dijital araçları etkili, etik ve kapsayıcı şekilde kullanabilmeleri için sürekli mesleki eğitim programlarıyla desteklenmesi,
- Dezavantajlı gruplar için internet bağlantısı ile dijital cihazlara eşit ve sürdürülebilir erişim imkânlarının sağlanması,
- Yapay zekâ sistemlerinin eğitimde öğretmenlerin yerini almak yerine onların iş yükünü hafifleten yardımcı araçlar olarak konumlandırılması,
- Dijital dönüşümün başarılı bir şekilde yönetilmesi için ulusal düzeyde iş birliğini, nitelikli içerikleri, öğretmen kapasitesini, güvenli bağlantıyı ve kamu finansmanını içeren (5C Çerçevesi: Koordinasyon, İçerik, Kapasite, Bağlantı, Maliyet) stratejinin benimsenmesi,
- Öğrencilerin geleceğe hazırlanabilmesi için eğitim müfredatlarına eleştirel dijital okuryazarlık, etik farkındalık ve yapay zekâ becerilerinin dâhil edilmesi,
- Öğrenci ve öğretmenlerin veri gizliliğini korumak adına yasal güvencelerin oluşturulması,
- Yapay zekâ destekli not verme ve değerlendirme gibi karar süreçlerinde insan denetimi mekanizmalarının zorunlu hâle getirilmesi,
- Dijital içeriklerin yerel dilleri ve kültürel çeşitliliği destekleyecek şekilde kapsayıcı bir yapıda geliştirilmesi önerilmektedir.

UNESCO. (2025). *AI and education: Protecting the rights of learners.* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000395373

2040'a Hazırlık: Yapay Zekâ Destekli Dört Beceri Geliştirme Senaryosu

Preparing for 2040: Four AI-Powered Scenarios for the Future of Continuing Skills Development

Özet: Rapor, 2040 yılına kadar yapay zekânın beceri gelişimi üzerindeki etkilerini inceleyen kapsamlı bir öngörü çalışmasını sunmaktadır. Çalışma, politika yapıcılar ve uzmanlardan oluşan geniş bir katılımcı grubunun katkılarıyla şekillendirilen yarı-Delphi anketleri ve gelecek öngörüsü analizleri ile gerçekleştirilmiştir. Yapay zekâ teknolojilerinin iş gücü piyasasına ve eğitim süreçlerine etkisini merkeze alan rapor, dört temel gelecek kurgusu üzerinden bir değerlendirme yapmaktadır. Yapay zekâ teknolojilerinin iş gücü ve eğitim süreçlerine etkisini merkeze alan rapor, dört temel gelecek kurgusu üzerinden değerlendirme yapmaktadır.



Bu kurgular; yapay zekânın insan yeteneklerini artırdığı iyimser bir tabloyu, bireylerin teknolojik şoklarla yalnız bırakıldığı bir ortamı, teknolojinin sınırlı bir değişim yarattığı durumu ve kontrolsüz yapay zekânın sosyal eşitsizlikleri derinleştirdiği distopik bir olasılığı betimlemektedir. Senaryoların ortaya koyduğu bu farklı tablolar, insan odaklı yetkinliklerin gelecekteki önemini koruyacağını doğrulamakta ve kurumsal stratejilerin bu yeni düzene göre yenilenmesi gerektiğini göstermektedir. Bu doğrultuda çalışma, bireylerin kendi öğrenme süreçlerinde daha fazla sorumluluk alacağı bir döneme işaret ederken yaşam boyu öğrenme ekosistemlerinin bu yeni gerçekliğe uyum sağlaması gerektiğini kaydetmektedir. Ayrıca eğitimcilerin değişen rolleri ve sosyal ilişkilerin gelecekteki iş gücü korumasındaki kritik önemi irdelenmektedir. Sonuç olarak rapor dijital dönüşümün toplumsal refaha hizmet edebilmesi için eğitim ve istihdam politikalarının risklere karşı hazırlıklı olması ve daha kapsayıcı bir stratejik vizyon oluşturması gerektiğini vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: yaşam boyu öğrenme, yapay zekâ, geleceğin becerileri

Öneriler: Bu raporda;

- Teknolojik dönüşümün iş gücü üzerindeki olumsuz etkilerini azaltmak ve bireylerin kendi öğrenm sorumluluğunu yönetebilmeleri için yaşam boyu öğrenmeyi destekleyen kurumsal ve dijital altyapıların önceliklendirilmesi,
- Yapay zekâ altyapılarının çevresel etkilerini azaltmak amacıyla enerji verimliliği yüksek algoritmaların ve yeşil dönüşümün uyum içinde yürütülmesi için sürdürülebilirlik odaklı becerilerin eğitim müfredatlarına entegre edilmesi,
- Yapay zekâ tarafından ikame edilmesi güç olan eleştirel düşünme, liderlik ve duygusal zekâ gibi insan merkezli becerilerin geliştirilmesine odaklanılması,
- Yapay zekâ teknolojilerinin etik yönetimi ve veri gizliliği konularında güçlü düzenleyici çerçevelerin paydaş katılımıyla oluşturulması,
- İş gücü piyasasındaki kutuplaşmayı ve bölgesel eşitsizlikleri engellemek amacıyla dijital altyapıya erişimin evrensel hâle getirilmesi,
- Çalışma hayatının dönüşen doğasına ayak uydurabilmek için yeni işçi temsil modelleri ile güncel sosyal koruma ağlarının geliştirilmesi,
- Yapay zekâ ile değişen iş süreçlerine uygun, hem teknik hem sosyal becerileri kapsayan yeni iş tanımlarının standartlaştırılması önerilmektedir.

Cedefop. (2025). *Preparing for 2040: Four AI-powered scenarios for the future of continuing skills development* (Cedefop research paper). Publications Office of the European Union. https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/5614

Yapay Zekâ Devriminde Çalışanların Güçlendirilmesi: Cedefop Yapay Zekâ Becerileri Araştırmasından İlk Bulgular

Skills Empower Workers in the AI Revolution: First Findings from Cedefop's AI Skills Survey

Özet: Rapor, Avrupa Mesleki Eğitim Geliştirme Merkezi tarafından yürütülen Yapay Zekâ Beceri Anketi'nin temel bulgularını incelemektedir. Araştırma sonuçları, Avrupa genelinde belirgin bir dijital uçurumun varlığına dikat çekmektedir. Batı Avrupa ülkelerinde yapay zekâ kullanımı daha yaygınken, Güney Avrupa'nın bu dönüşümde geride kaldığı vurgulanmaktadır. Alan bazlı incelemeler, tarım ve imalat gibi alanların yapay zekâ kaynaklı dönüşüme daha açık olduğunu göstermektedir. Buna karşılık eğitim alanı, sosyal etkileşim ve muhakeme gibi insani beceriler nedeniyle bu süreçten daha az etkilenmektedir. Yapay zekânın hızla yaygınlaşması, yakın gelecekte toplam istihdamda azalma yaşanabileceğine işaret etmektedir. Bu öngörü, çalışanlar arasında iş kaybı stresini ve geleceğe yönelik kaygıları tetiklemektedir. Günümüzde iş yerlerinde yapay zekâ araçlarının kullanımı yaygınlaşmaktadır. Ancak bulgular, çalışanların büyük bir kısmının bu sistemlerin çalışma mekanizmaları hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığını ortaya koymaktadır. Aynı durum, yanıltıcı çıktılar üretme riskleri gibi kritik süreçler için de geçerlidir. Yapay zekâ okuryazarlığındaki bu eksiklik, teknolojinin sunduğu imkânların verimli kullanılmasını engellemektedir. Ayrıca yapay zekâ uygulamalarına yönelik eğitim süreçlerine katılımın düşük olması, beceri dönüşümünün önündeki temel engellerden biri olarak görülmektedir.



Sonuç olarak rapor, yapay zekâ dönüşümünde başarı için nitelikli eğitim politikaları ve bütüncül yatırım stratejilerinin belirleyici olduğunu belirtmektedir.

Anahtar Sözcükler: yapay zekâ, hayat boyu öğrenme, dijital okuryazarlık becerisi

Öneriler: Bu raporda;

- Her kademedeki çalışanın yapay zekâ dönüşümüne uyumunu sağlamak amacıyla yapay zekâ okuryazarlığı becerilerinin geliştirilmesinin temel bir kamu yatırımı olarak ele alınması,
- Çalışanların yapay zekâ kullanımına yönelik güven eksikliğini gidermek ve kullanım oranlarını artırmak amacıyla dönüşüm süreçlerine sendikaların ve işçi temsilcilerinin aktif olarak dâhil edilmesi,
- Mevcut yapay zekâ yasal düzenlemelerini tamamlayacak şekilde, iş yerlerindeki uygulamalarda çalışan haklarını koruyan "İş Yerinde Yapay Zekâ" çerçeve anlaşmasının yürürlüğe konması,
- Yapay zekâ uygulamaları kullanan çalışanların büyük çoğunluğunun henüz bir verimlilik artışı hissetmediği gerçeği göz önünde bulundurularak iş yerinde kullanılacak yapay zekâ araçlarının iş kalitesini ve bireysel performansı somut olarak iyileştirecek şekilde yapı-landırılması,
- Teknolojik değişim sürecinin yalnızca teknik bir ilerleme olarak değil, insan merkezli koşulların sağlandığı ve toplumsal faydayı önceleyen bir politika çerçevesinde yönetilmesi önerilmektedir.

Cedefop. (2025). *Skills empower workers in the AI revolution: First findings from Cedefop's AI skills survey* (Policy brief). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2801/6372704

Sorumlu Yapay Zekâ Şeffaflık Raporu

Responsible AI Transparency Report



Özet: Rapor, Microsoft'un üretken yapay zekâ sistemlerini ve modellerini sorumlu biçimde geliştirme, dağıtma, izleme ve müşterilerinin de sorumlu yapay zekâ uygulamaları geliştirmesini destekleme yaklaşımını açıklamaktadır. Microsoft'un sorumlu yapay zekâ anlayışı; adalet, güvenilirlik ve güvenlik, gizlilik ve güvenlik, kapsayıcılık, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerine dayanmaktadır. Bu ilkeler, üretken yapay zekânın ortaya çıkardığı yeni risklere karşı politika, teknik araç, denetim ve yönetişim süreçlerinin geliştirilmesinde temel çerçeve olarak kullanılmaktadır.

Raporun merkezinde NIST'in (National Institute for Standards and Technology) Yapay Zekâ Risk Yönetimi Çerçevesi yer almaktadır. Microsoft, üretken yapay zekâ sistemlerinde riskleri yönetmek için dört aşamalı bir yaklaşım benimsemektedir: yönetişim, risklerin haritalanması, risklerin ölçülmesi ve risklerin yönetilmesi. Raporun önemli bir boyutu, Microsoft'un müşterilerini sorumlu yapay zekâ geliştirme ve kullanma süreçlerinde desteklemesidir. Şirket, telif hakkı taahhütleri, Avrupa Birliği Yapay Zekâ Yasası'na uyum kaynakları, şeffaflık notları, sorumlu yapay zekâ araçları ve çeşitli teknik çözümler aracılığıyla müşterilerine risk belirleme, ölçme, azaltma ve izleme desteği sunmaktadır. Ayrıca yapay zekâ okuryazarlığını geliştirmek, içerik kaynağını görünür kılmak, Copilot gibi sistemlerde web arama süreçlerini şeffaflaştırmak ve kullanıcıların yapay zekâ ile etkileşimlerini daha bilinçli hâle getirmek raporun temel öncelikleri arasındadır.

Rapor, yapay zekâya duyulan güvenin teknik güvenlik kadar yönetişim, şeffaflık, insan denetimi ve sürekli hesap verebilirlik yoluyla kurulabileceğini vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: yapay zekâ, gizlilik ve güvenlik, kapsayıcılık, şeffaflık ve hesap verebilirlik

Öneriler: Bu rapor doğrudan eğitim politikalarına odaklanmayıp daha çok üretken yapay zekâ sistemlerinin sorumlu biçimde geliştirilmesi, dağıtılması, izlenmesi ve yönetişimine ilişkin kurumsal öneriler sunmaktadır.

Bu raporda;

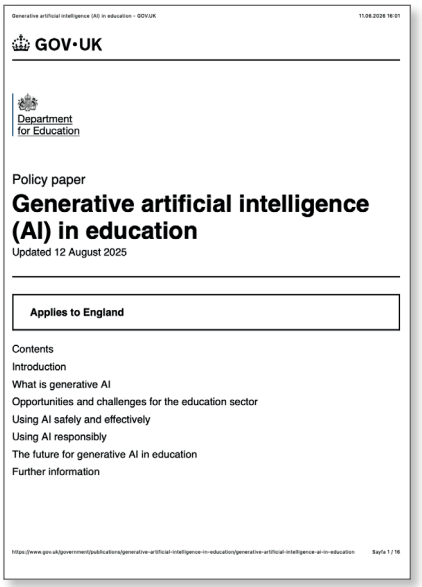
- Üretken yapay zekâ sistemlerinin teknik performansın yanı sıra güvenlik, gizlilik, adalet, şeffaflık, hesap verebilirlik ve insan denetimi ilkeleriyle birlikte değerlendirilmesi,
- Yapay zekâ risklerinin geliştirme öncesi, dağıtım aşaması ve kullanım sonrası süreçlerde sürekli olarak izlenmesi ve güncellenmesi,
- Yapay zekâ sistemlerinde sorumluluğun yalnızca model geliştiricilere bırakılmaması; geliştiriciler, uygulama sağlayıcıları, kurumlar ve son kullanıcılar arasında açık bir sorumluluk paylaşımı kurulması,
- Yapay zekâ araçlarının zararlı içerik, ön yargı, telifli materyal kullanımı, kişisel veri ihlali, deepfake ve hatalı çıktı üretimi gibi risklere karşı düzenli olarak test edilmesi,
- Kullanıcılara yapay zekâ sistemlerinin kapasitesi, sınırlılıkları, amaçlanan kullanımı ve güvenli kullanım yolları hakkında açık şeffaflık belgeleri sunulması önerilmektedir.
- Eğitim bağlamında ise okulların ve yükseköğretim kurumlarının yapay zekâ araçlarını kullan-madan önce pedagojik uygunluk, öğrenci güvenliği, veri mahremiyeti, insan denetimi ve öğrenme çıktıları üzerindeki etkileri bakımından sistematik değerlendirme yapması önerilebilir.

Microsoft. (2025). *Responsible AI transparency report.* https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/msc/documents/presentations/CSR/Responsible-AI-Transparency-Report-2025-vertical.pdf

Eğitimde Üretken Yapay Zekâ

Generative Artificial Intelligence (AI) in Education

Özet: Birleşik Krallık Eğitim Bakanlığınca hazırlanmış bu rapor, üretken yapay zekânın eğitim alanında güvenli, sorumlu ve etkili biçimde nasıl kullanılabileceğine ilişkin temel fırsatları, riskleri ve politika önceliklerini ele almaktadır. Üretken yapay zekâ; metin, görsel, kod, ses, video ve benzeri yeni içerikler üretebilen büyük veri kümeleriyle eğitilmiş yapay zekâ sistemlerini ifade etmektedir. Rapor, bu teknolojinin eğitimde özellikle öğretmenlerin iş yükünü azaltma, eğitim materyali üretme, ders ve müfredat planlama, öğrencilere yönelik geri bildirim ve tekrar etkinlikleri hazırlama, idari süreçleri kolaylaştırma ve kişiselleştirilmiş öğrenmeyi destekleme potansiyeline sahip olduğunu belirtmektedir. Bununla birlikte rapor, üretken yapay zekânın eğitimsel etkilerine ilişkin kanıtların hâlen sınırlı olduğunu vurgulamakta ve üretken yapay zekânın hızlı biçimde yaygınlaştırılmasından ziyade dikkatli, aşamalı ve risk temelli bir yaklaşımla kullanılmasını önermektedir.


Generative artificial intelligence (AI) in education – GOV.UK 11.06.2026 16:01

GOV·UK

Department for Education

Policy paper

Generative artificial intelligence (AI) in education

Updated 12 August 2025

Applies to England

Contents

Introduction

What is generative AI

Opportunities and challenges for the education sector

Using AI safely and effectively

Using AI responsibly

The future for generative AI in education

Further information

https://www.gov.uk/government/publications/generative-artificial-intelligence-in-education/generative-artificial-intelligence-ai-in-education Sayfa 1 / 16

Raporda öğretmenlerin ders planlama, materyal hazırlama veya idari görevlerde yapay zekâdan yararlanması daha düşük riskli ve daha kısa vadede faydalı görülmekte ancak öğrenci kullanımının yaş uygunluğu, içerik güvenliği, yanlış bilgi, ön yargı, mahremiyet ve öğrenme süreçlerine etkisi bakımından dikkatli yönetilmesi gerektiği ifade edilmektedir.

Rapor, üretken yapay zekâ çıktılarının hatalı, bağlam dışı, ön yargılı, uygunsuz, güncelliğini yitirmiş, telif hakkını gözetmeyen veya düşük kaliteli olabileceğini belirtmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin, okul liderlerinin ve eğitim kurumlarının yapay zekâ tarafından üretilen her türlü içeriği eleştirel biçimde incelemesi gerekmektedir.

Anahtar Sözcükler: üretken yapay zekâ, güvenlik, sorumlu kullanım, etik

Öneriler: Bu raporda;

- Üretken yapay zekâ kullanımında güvenliğin temel öncelik olarak benimsenmesi; her kullanımın risk, yarar ve eğitimsel uygunluk açısından değerlendirilmesi,
- Öğretmen odaklı yapay zekâ kullanımlarının önceliklendirilmesi; öğrenci odaklı kullanımlarda ise daha güçlü denetim, gözetim ve koruyucu önlemler uygulanması,
- Yapay zekâ çıktılarının doğruluk, uygunluk, müfredat uyumu, ön yargı ve kalite açısından mutlaka insan denetiminden geçirilmesi,
- Kişisel verilerin üretken yapay zekâ araçlarına girilmemesi; zorunlu durumlarda veri koruma mevzuatı, gizlilik politikaları ve şeffaflık ilkelerine uyulması,
- Öğrenci ve öğretmen çalışmalarının telif hakkı kapsamında korunması, izin olmadan bu çalışmaların yapay zekâ modellerini eğitmek için kullanılmaması,
- Ödev, sınav ve resmî değerlendirme süreçlerinde yapay zekâ kaynaklı usulsüzlüğü önlemeye yönelik açık kurallar geliştirilmesi,
- Yapay zekânın öğretmen-öğrenci ilişkisini, pedagojik kararları ve insan uzmanlığını ikame etmemesi; yalnızca destekleyici bir araç olarak konumlandırılması önerilmektedir.

UK Department for Education. (2025). *Generative artificial intelligence (AI) in education.* https://www.gov.uk/government/publications/generative-artificial-intelligence-in-education/generative-artificial-intelligence-ai-in-education

“En Büyük Risk Hiçbir Şey Yapmamaktır”: Okullarda ve Kolejlerde Yapay Zekânın Erken Kullanıcılarından İçgörüler

‘The Biggest Risk is Doing Nothing’: Insights from Early Adopters of Artificial Intelligence in Schools and Further Education College

Özet: Rapor, İngiltere’de eğitim kurumlarında yapay zekâyı erken benimseyen kurumların deneyimlerini inceleyerek yapay zekânın eğitimde nasıl kullanılmaya başlandığını, hangi fırsatları sunduğunu ve hangi riskleri ortaya çıkardığını ortaya koymaktadır. Raporda sunulan araştırma, iki aşamalı küçük ölçekli nitel bir çalışma olarak yürütülmüştür. İlk aşamada yapay zekânın eğitimde kullanımına ilişkin alan yazını, politika belgeleri ve uzman görüşleri incelenmiş; ikinci aşamada ise yapay zekâyı kullanmaya başlamış 21 okul ve ileri eğitim koleji lideriyle çevrim içi görüşmeler yapılmıştır. Bulgular; başarılı yapay zekâ kullanımında liderliğin, stratejik vizyonun ve “yapay zekâ öncüsü” (AI champion: kurum içinde yapay zekâ kullanımını başlatan, tanıtan, öğretmenlere rehberlik eden ve yöneticilerle öğretmenler arasında köprü kuran kişi) rolünün belirleyici olduğunu göstermektedir.


GOV·UK

Ofsted
raising standards
improving lives

Research and analysis

‘The biggest risk is doing nothing’: insights from early adopters of artificial intelligence in schools and further education colleges

Published 27 June 2025

Applies to England

Contents
Executive summary
Introduction
Research methods
Research literature

Rapor, kurumların yapay zekâyı çoğunlukla öğretmen odaklı araçlar olarak kullandığını göstermektedir. Bu kullanım ders planlama, materyal uyarlama, sınav hazırlama, yazışmaları düzenleme ve belgeleri özetleme gibi alanlarda yoğunlaşmaktadır. Bazı kurumlar ise öğrencilerin öğrenmesini desteklemek, kaynakları kişiselleştirmek ve dijital okuryazarlığı geliştirmek amacıyla yapay zekâ destekli uygulamalar ve sohbet botları geliştirmiştir. Ancak liderler; ön yargı, yanlış bilgi, kişisel veri güvenliği, akademik dürüstlük, güvenlik ve aşırı bağımlılık gibi risklerin farkındadır. Rapor, eğitimde yapay zekânın insan denetimi, açık politika, öğretmen eğitimi, şeffaflık ve pedagojik amaçlarla uyum temelinde dikkatli biçimde kullanılmasını savunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: yapay zekâ, sorumlu ve etik kullanım, yapay zekâ öncüsü, insan denetimi

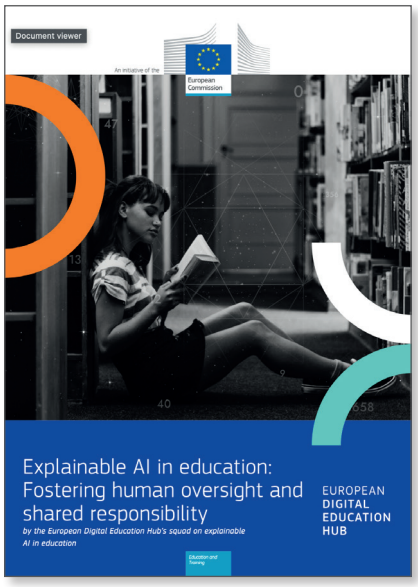
Öneriler: Bu raporda;

- Yapay zekâ kullanımının okul düzeyinde rastlantısal girişimlere bırakılmaması; güvenli, etik, sorumlu ve pedagojik amaçlarla uyumlu bir kurumsal yapay zekâ stratejisi geliştirilmesi,
- Yapay zekâ araçlarının öğretme ve öğrenmeye somut katkı sağlayıp sağlamadıkları temelinde seçilmesi,
- Öğretmenlerin yapay zekâyı güvenli ve etkili biçimde kullanabilmeleri için teknik becerilerin yanı sıra etik, pedagojik ve eleştirel değerlendirme boyutlarını da içeren mesleki gelişim olanaklarının sağlanması,
- Kurum içinde yapay zekâ kullanımına rehberlik edecek, öğretmenlerin kaygılarını azaltacak ve iyi uygulamaları paylaşacak yapay zekâ öncülerinin veya çalışma gruplarının desteklenmesi,
- Öğrencilere yapay zekânın nasıl çalıştığı, hangi riskleri taşıdığı, yanlış bilgi, ön yargı, halüsinasyon, deepfake ve veri güvenliği gibi konularda sistematik dijital okuryazarlık eğitimi verilmesi,
- Yapay zekâ destekli materyallerin, öğrencilerin potansiyelini destekleyerek program kazanımlarına tam erişimi ve kalıcı öğrenmeyi güçlendirecek şekilde kullanılması,
- Yapay zekâ kullanımının başarısını ölçmeye yönelik daha güçlü araştırma ve değerlendirme çalışmalarının yapılması, özellikle hangi uygulamaların öğrenci öğrenmesini gerçekten geliştirdiğine ilişkin güvenilir kanıt üretilmesi önerilmektedir.

Ofsted. (2025). *“The biggest risk is doing nothing”: Insights from early adopters of artificial intelligence in schools and further education colleges*. https://www.gov.uk/government/publications/ai-in-schools-and-further-education-findings-from-early-adopters/the-biggest-risk-is-doing-nothing-insights-from-early-adopters-of-artificial-intelligence-in-schools-and-further-education-colleges

Eğitimde Açıklanabilir Yapay Zekâ

Explainable AI in Education



Özet: Rapor, açıklanabilir yapay zekânın eğitimde kullanımını ele almaktadır. Açıklanabilir yapay zekâ (XAI), yapay zekâ sistemlerinin çıktılarını nasıl ve neden ürettiklerini netleştirerek bu sistemleri anlaşılır hâle getirmeye odaklanmaktadır. XAI'nin önemi, yapay zekânın eğitim gibi gündelik ve yüksek riskli alanlara yayılmasıyla birlikte artmıştır. XAI, kullanıcıların yapay zekâ kararlarına güvenmelerine ve bunları eleştirel bir şekilde değerlendirmelerine yardımcı olarak şeffaflık, hesap verebilirlik ve adalet gibi etik yapay zekâ ilkelerini destekler. Geleneksel yazılımların aksine, yapay zekâ sistemleri özerk bir şekilde hareket edebilmekte ve karmaşık, bazen de belirsiz çıktılar üretebilmektedir; bu da açıklamaları vazgeçilmez kılar. Teknik olarak yapay zekâ sistemleri ya bilgiye ya da veriye dayalıdır. Bu durum, performans ile açıklanabilirlik arasında bir denge yaratır ve karmaşık modelleri daha şeffaf hâle getirmek için devam eden araştırmaları teşvik eder. XAI; şeffaflık, yorumlanabilirlik, açıklanabilirlik ve anlaşılabilirlik olmak üzere dört temel kavram üzerine dayanır. Bu kavramlar bir araya gelerek teknik tasarım ile kullanıcı anlayışı arasında bir köprü kurar. Etkili açıklamaların açık, ilgili, doğru ve eyleme geçirilebilir olması gerekir. Eğitimde XAI, kişiselleştirilmiş öğrenmeyi geliştirir, eğitimcileri destekler ve kapsayıcılığı teşvik eder ancak aynı zamanda veri gizliliği, ön yargı ve güven konusunda zorluklar da ortaya çıkarır. Bu; politika yapıcılar, geliştiriciler ve kullanıcılar arasında iş birliğini gerektirmektedir.

Anahtar Sözcükler: eğitimde dijitalleşme, açıklanabilir yapay zekâ

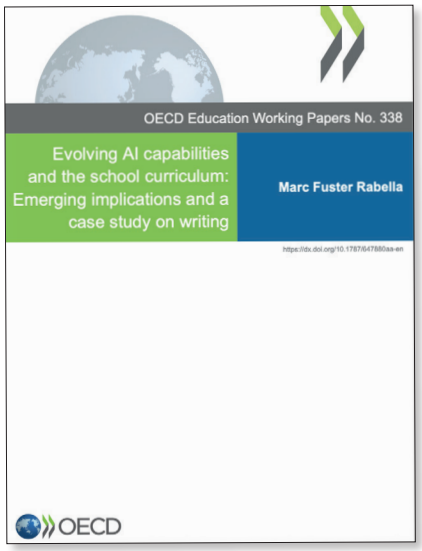
Öneriler: Bu raporda;

- Eğitimcilerin yapay zekâ konusunda temel bir anlayış geliştirmesi, çıktıları eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmesi ve yapay zekâ kullanımını öğrenme hedefleri ve öğretim stratejileriyle uyumlu hâle getirmeleri,
- Yapay zekâya tamamen güvenmek yerine çıktıları mesleki muhakemeyle birleştirmeleri,
- Eğitim liderlerinin, XAI ilkelerine uyan ve kurumsal ve pedagojik hedeflerle uyumlu yapay zekâ araçlarını benimsemeleri,
- Okul çalışanlarına ve öğrencilere yapay zekâ sistemlerinin nasıl işlediği ve kararlar aldığı konusunda eğitim ve rehberlik sağlanması,
- Doğrulanmış yapay zekâ araçlarına öncelik verilmesi ve bunların kullanımı hakkında şeffaf iletişim sağlanması,
- Öğrencilerin refahını ve eğitim sonuçlarını destekleyen insan merkezli yapay zekâ yaklaşımları uygulanması,
- Politika yapıcıların standartlaştırılmış bir yapay zekâ okuryazarlığı çerçevesi oluşturmaları ve XAI'yi öğretim programlarına entegre etmeleri,
- Eğitimde yapay zekânın benimsenmesini desteklemek için altyapı, finansman ve ortaklıklara yatırım yapılması önerilmektedir.

European Commission. (2025). *Explainable AI in education.* Publications Office of the European Union. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0020c74c-7402-11f0-9af8-01aa75ed71a1/language-en

Gelişen Yapay Zekâ Yetenekleri ve Okul Öğretim Programı: Ortaya Çıkan Etkiler ve Yazm Konusunda Bir Vaka Çalışması

Evolving AI Capabilities and the School Curriculum: Emerging Implications and a Case Study on Writing



Özet: Rapor; yapay zekâdaki hızlı gelişmelerin, eğitim sistemlerinin hangi bilgi ve becerilere öncelik vermesi gerektiğine dair kararları nasıl yeniden şekillendirdiğini incelemektedir. Rapor, yapay zekânın birçok insan görevini taklit edebileceğini veya dönüştürebileceğini ancak öğrencilerin ne öğrenmesi gerektiğinin belirlenmesinin, toplumsal önceliklerin etkisinde kalan, değer odaklı bir tercih olmaya devam ettiğini vurgulamaktadır. OECD araştırmalarından ve öğretim programı teorisi, teknoloji çalışmaları ve öğrenme bilimleri alanındaki literatürden yararlanarak hazırlanan rapor, yapay zekânın geleneksel eğitim hedeflerine nasıl meydan okuduğunu, hangi bilgilerin temel olmaya devam edeceğini ve öğretim programlarının nasıl uyarlanması gerekebileceğini araştırmaktadır. Rapor, "temel" becerilerin tanımlarının nasıl değişebileceğini göstermek için yazma ve okuryazarlığı ana vaka çalışması olarak kullanarak günümüzde yaygınlaşan üretken yapay zekâyı daha önceki hesap makinelerinin entegrasyonu ile karşılaştırmaktadır. Rapor, yapay zekâ "yetenekleri" ile insan bilgisi arasındaki ayrımı vurgulamakta ve eğitimin performans ile insan iradesi arasında bir denge kurması gerektiğini savunmaktadır. Ayrıca yapay zekânın daha geniş yeteneklere hâkim olabileceği ve bu durumun sadece öğretim programı içeriğini değil, okul eğitiminin temel amacını da yeniden şekillendirebileceği gelecek senaryolarını ele almaktadır. Sonuç olarak rapor, politika yapıcıları ve eğitimcileri, devam eden yapay zekâ gelişmeleri ışığında öğretim programları ile ilgili temel varsayımları yeniden gözden geçirmeye çağırmaktadır.

Anahtar Sözcükler: eğitimde dijitalleşme, öğretim programları

Öneriler: Bu raporda;

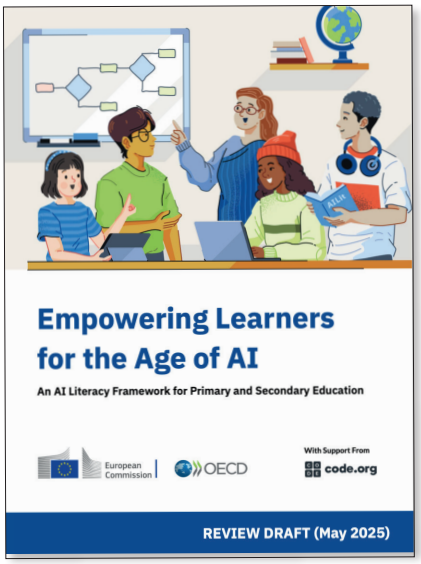
- Öğretim programlarını şekillendirmek için yapay zekâ yeteneklerinin öğrenci başarılarıyla birlikte izlenilmesi,
- Yapay zekâ ilerledikçe hangi insan yeteneklerinin ve bilgilerinin değerli olmaya devam ettiğinin yeniden değerlendirilmesi,
- Yapay zekânın temel, mesleki veya genel yetenekler alanında ilerlemesine bağlı olarak öğretim programlarının esnek bir şekilde uyarlanması,
- "Temel" becerilerin durumunu yeniden gözden geçirerek bazılarının isteğe bağlı hâle gelmesine veya yapay zekâ tarafından desteklenmesine olanak sağlanması,
- Eğitimin odağının rutin görevlerin yerine getirilmesinden eleştirel düşünme, yorumlama, muhakeme ve anlamlandırmaya kaydırılması,
- İş gücü piyasası verimliliğinin ötesinde alternatif öğretim programı modellerinin araştırılması,
- Öğrencileri, yapay zekânın yaygın olduğu bir dünyada vatandaşlık, etik muhakeme ve sosyal sorumluluk konusunda hazırlanması,
- Senaryo planlaması ve geriye dönük tahmin yöntemlerini kullanarak uzun vadeli aksaklıkların öngörülmesi,
- Tek tip bilgi gereklilikleri yerine daha kişiselleştirilmiş ve çeşitlilik içeren öğrenme yollarına izin verilmesi önerilmektedir.

OECD. (2025). *Evolving AI capabilities and the school curriculum: Emerging implications and a case study on writing*. OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/evolving-ai-capabilities-and-the-school-curriculum_647880aa-en.html

Yapay Zekâ Çağı için Öğrencileri Güçlendirmek: İlköğretim ve Ortaöğretim için Bir Yapay Zekâ Okuryazarlığı Çerçevesi

Empowering Learners for the Age of AI: An AI Literacy Framework for Primary and Secondary Education

Özet: Rapor, yapay zekânın giderek daha fazla şekillendirdiği bir dünyada, öğrenenler ve eğitimciler için temel bir yetkinlik olarak yapay zekâ okuryazarlığı için bir çerçeve sunmaktadır. Yapay zekâ okuryazarlığını, etik ve bilinçli kararlar alırken yapay zekâ sistemlerini anlamak, kullanmak ve eleştirel bir şekilde değerlendirmek için gerekli bilgi, beceri ve tutumlar olarak tanımlamaktadır. Rapor, yapay zekâ okuryazarlığının tutarsız tanımları ve bunun dersler arasında nasıl entegre edileceğine dair belirsizlik gibi temel engelleri vurgulamaktadır. Gençlerin hâlihazırda yapay zekâyı yaygın olarak kullandığının ancak çıktıları eleştirel bir şekilde değerlendirme becerisinden yoksun olduklarının altını çizerek yanlış bilgi, ön yargı ve gizlilik konularında rehberliğin hayati önem taşıdığını belirtmektedir. Yapay zekâ okuryazarlığı, eğitim sistemleri genelinde ortak bir sorumluluk olarak ele alınmakta ve akademik dürüstlük, beceri eksiklikleri ile öğrenciler ve öğretmenler arasındaki hazırlık düzeyindeki eşitsizliklere ilişkin endişelerle bağlantılıdır. Rapor, öğrenenlerin yapay zekânın nasıl çalıştığını anlamaları, eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirmeleri ve etik ve çevresel etkileri dikkate almaları gerektiğini vurgulamaktadır. Genel olarak rapor; yapay zekâ okuryazarlığını, öğrencileri öğrenmeye ve işin geleceğine hazırlayan eğitim sistemleri için temel, disiplinler arası ve küresel olarak ilgili bir öncelik olarak konumlandırmaktadır.



Anahtar Sözcükler: eğitimde dijitalleşme, yapay zekâ okuryazarlığı

Öneriler: Bu raporda;

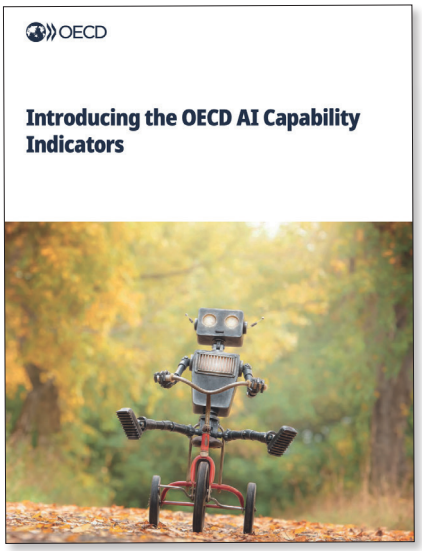
- Teknik kavrayış, sosyal beceriler ve etik konularını kapsayan yapılandırılmış yeterlilikler aracılığıyla ilk ve ortaöğretimde yapay zekâ okuryazarlığının yaygınlaştırılması
- Öğrencilere, yapay zekâ sistemlerinin nasıl tasarlandığının öğretilmesi,
- Öğrencilerin kural tabanlı sistemler ile makine öğrenimi arasındaki farkı ve her bir yaklaşımın ne zaman uygun olduğunu anlamalarının sağlanması,
- Öğrenciler, yapay zekânın uygulanabileceği gerçek dünyadaki sorunları belirlemeye teşvik edilirken faydaları, riskleri, sınırlamaları ve insan denetiminin rolünü değerlendirmelerinin sağlanması,
- Yapay zekâ yeteneklerinin gerçekçi bir şekilde anlaşılmasını teşvik etmek için yapay zekâ modelinin amacı, hedef kullanıcıları, eğitim verileri ve sınırlamalarının açık bir şekilde öğretilmesinin zorunlu kılınması,
- Uygulama yoluyla kavramsal anlayışı geliştirmek için yaşa uygun uygulamalı etkinliklerin entegre edilmesi,
- Ön yargı, hatalar ve bağlama bağlılık farkındalığı dâhil olmak üzere yapay zekâ çıktıları hakkında eleştirel düşünmenin teşvik edilmesi,
- Adalet, sorumluluk ve yapay zekâ kullanımının sosyal etkisi dâhil olmak üzere etik farkındalığın yaygınlaştırılması önerilmektedir.

European Commission. (2025). *Empowering learners for the age of AI: An AI literacy framework for primary and secondary education.* Publications Office of the European Union. https://ailiteracyframework.org/wp-content/uploads/2025/05/AILitFramework_ReviewDraft.pdf

OECD Yapay Zekâ Yeterlilik Göstergelerinin Tanıtımı

Introducing the OECD AI Capability Indicators

Özet: Rapor, yapay zekâ sistemlerinin yeteneklerini insan yetenekleriyle karşılaştırmak ve politika yapıcıların yapay zekâ alanındaki ilerlemeleri ve bunun getirdiği sonuçları anlamalarına yardımcı olmak üzere tasarlanmış, kanıta dayalı yeni bir çerçeve olan OECD Yapay Zekâ Yetenek Göstergelerini tanıtmaktadır. Yapay zekâ araştırmaları, psikoloji ve ilgili alanlarda 50'den fazla uzmanın katkılarıyla beş yıl boyunca geliştirilen bu çerçeve, dokuz temel yetenek alanını tanımlamaktadır: dil, sosyal etkileşim, problem çözme, yaratıcılık, üstbiliş ve eleştirel düşünme, bilgi/öğrenme/hafıza, görme, manipülasyon ve robotik zekâ. Her gösterge, insan eş değerliğine doğru ilerlemeyi tanımlayan beş seviyeli bir ölçek olarak yapılandırılmıştır. Mevcut yapay zekâ sistemleri, alana bağlı olarak genellikle 2 ila 3. seviyelerde değerlendirilmektedir. Göstergeler, mevcut somut kanıtlara dayanmaktadır ve teknik bilgi sahibi olmayan kesimler tarafından da anlaşılabilir olması amaçlanmıştır. Beta sürümü, nihai yayın ve devam eden güncellemeler öncesinde araştırmacı ve politika yapıcıların geri bildirimlerini almak üzere yayımlanmıştır. Çalışmanın çerçevesi, öğretim ve öğrenim hedeflerinde teknik olarak uygulanabilir değişiklikleri belirleyerek eğitimin nasıl gelişebileceğine dair analizleri destekler niteliktedir. OECD, yapay zekâ geliştirme ve kullanımı konusunda küresel politika tartışmalarına rehberlik etmek üzere karşılaştırmalı değerlendirmeler sunan yetkili bir hükümetler arası kuruluş olarak rolünü vurgulamaktadır.



Anahtar Sözcükler: eğitimde dijitalleşme, yapay zekâ yeterlilik göstergeleri

Öneriler: Bu raporda;

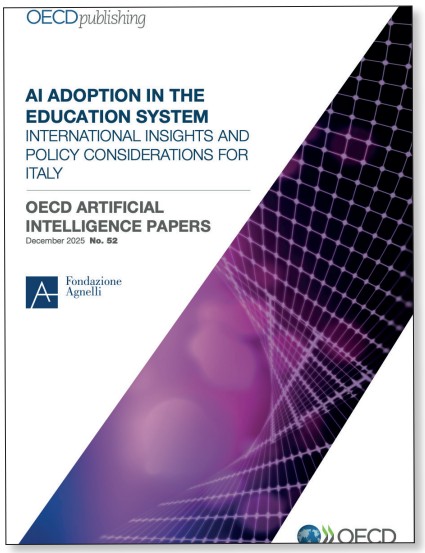
- Meslekler ve görevler genelinde gerekli insan yeteneklerinin düzeyini tahmin etmek için yapılandırılmış uzman anketleri yapılması, ardından bu tahminlerin yapay zekâ temelli çıkarım yöntemlerini kullanarak genişletilmesi,
- Gerekli yetkinlik düzeyleri mevcut yapay zekâ yetkinlik düzeyleriyle karşılaştırarak hangi görevlerin tamamen ya da kısmen otomatikleştirilebileceğini veya insan-yapay zekâ iş birliğini gerektirdiğini gösteren "boşlukların" belirlenmesi,
- Boşluk analizlerini kullanarak mesleki dönüşümün öngörülmesi ve yeniden eğitim veya yeniden vasıflandırmanın gerekli olabileceği alanlar da dâhil olmak üzere iş gücü piyasalarına ilişkin politika kararlarına bilgi sağlanması,
- Yapay zekânın hangi görevleri yerine getirip getirmemesi gerektiğini, hangi sistemlerin uygulanabilir olduğunu ve insan-yapay zekâ iş birliğinin nasıl yapılandırılması gerektiğini değerlendirmek için paydaşların görüşlerini içeren "görev özetleri" geliştirilmesi,
- Yapay zekânın öğretim veya geri bildirimi üstlendiği durumlarda, öğretmenlerin rollerinin mentörlük ve kişiler arası desteğe kaydırılmasına ilişkin senaryo temelli politika tartışmalarının desteklenmesi,
- Yapay zekâdaki ilerlemeler ışığında eğitim önceliklerinin yeniden değerlendirilmesi ve odağın yaratıcılık, etik ve diğer insan merkezli becerilere kaydırılması önerilmektedir.

OECD. (2025). *Introducing the OECD AI capability indicators.* OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/introducing-the-oecd-ai-capability-indicators_7c0731f0/be745f04-en.pdf

Eğitim Sisteminde Yapay Zekâ Kullanımı: İtalya için Uluslararası Görüşler ve Politika Hususları

AI Adoption in the Education System: International Insights and Policy Considerations for Italy

Özet: Rapor, İtalya'ya odaklanarak yapay zekânın eğitim eşitsizliklerini azaltmak ve okul sistemlerini modernize etmek için stratejik olarak nasıl kullanılabileceğini incelemektedir. Rapor, üç önceliği öne çıkarmaktadır: okul terkini önlemek, matematikteki cinsiyet farkını azaltmak ve göçmen kökenli öğrencileri desteklemek. Yapay zekâ, hem öğrenme aracı (örneğin kişiselleştirilmiş öğretim, özel ders ve idari destek) hem de öğrenme konusu (yapay zekâ okuryazarlığı ve etiği) olarak sunulmaktadır. Raporda kişiselleştirilmiş öğrenme, risk altındaki öğrencilerin erken teşhisi, erişilebilirliğin artırılması ve öğretmen verimliliğinin artırılması gibi önemli fırsatlar belirlenmektedir. Bununla birlikte ön yargı, veri gizliliği endişeleri, teknolojiye aşırı bağımlılık, akademik dürüstlük ve dijital uçurumun genişlemesi gibi riskler de vurgulanmaktadır. Raporda yapay zekânın benimsenmesinin sadece sınıf uygulamalarını değil, daha geniş kapsamlı eğitim hedeflerini de etkilediği vurgulanmakta ve müfredatların, değişen iş gücü piyasası taleplerine uygun dijital, yaratıcı ve sosyoduygusal becerileri içermesi gerektiği belirtilmektedir. Rapor, eğitimde etkili ve sorumlu bir yapay zekâ entegrasyonunu sağlamak için öğretmen eğitimi, güçlü yönetişim, etik önlemler ve adil altyapının önemini vurgulayarak yol gösterici ilkeler ve bir politika yol haritası önerisiyle son bulmaktadır.



Anahtar Sözcükler: eğitimde dijitalleşme, eğitim sistemi

Öneriler: Bu raporda;

- Veri koruma, tasarım aşamasından itibaren gizlilik, algoritmik ön yargı denetimleri, şeffaflık ve hesap verebilirlik ilkelerini içeren sağlam yönetişim çerçeveleri oluşturulması,
- Aşamalı uygulamalar, pilot projeler, bağımsız değerlendirmeler, kullanım sınırlamaları ve mümkün olduğunda daha düşük riskli alternatiflerin tercih edilmesi yoluyla ihtiyatlı bir yaklaşım benimsenmesi,
- Sürekli öğretmen eğitimi ve mesleki gelişime yatırım yapılması ve öğretmenlerin karar alma ve uygulama süreçlerine aktif olarak dâhil edilmesi,
- Eğitimcilerin öğrenme kalitesini, bilgi aktarımını ve teknolojiye aşırı bağımlılık risklerini izlemesi suretiyle sürekli insan denetiminin sağlanması,
- Altyapıya adil erişimi sağlayarak, dijital uçurumları önleyerek ve başından itibaren kapsayıcı sistemler tasarlayarak eşitlik güvencelerinin tesis edilmesi,
- İzleme, değerlendirme ve bilgilendirilmiş politika kararlarını desteklemek için ulusal stratejiler, kılavuzlar ve kanıt havuzları geliştirilmesi,
- Beceri öngörü sistemlerini kullanarak öğretim programlarının iş gücü piyasasındaki değişikliklerle uyumlu hâle getirilmesi ve yapay zekâ okuryazarlığının entegre edilmesi,
- Eğitim için etkili ve etik araçlar geliştirmek üzere endüstri ve araştırma kurumlarıyla iş birliği yapılması önerilmektedir.

OECD. (2025). *AI adoption in the education system.* OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/12/ai-adoption-in-the-education-system_43251cf0/69bd0a4a-en.pdf

Yükseköğretimde Yapay Zekâ Devrimi: Bilmeniz Gerekenler

AI Revolution in Higher Education: What You Need to Know

Özet: Rapor, yapay zekânın Latin Amerika ve Karayipler'deki yükseköğretimi nasıl dönüştürdüğünü ve kişiselleştirilmiş ve ölçeklenebilir çözümler aracılığıyla öğrenmeyi, öğretmeyi ve kurumsal işleyişi nasıl geliştirdiğini incelemektedir. Rapor, yapay zekâ araçlarının özellikle özel ders sistemleri ve öğrenci destek platformları aracılığıyla öğrenme sonuçlarını iyileştirdiğine, verimliliği artırdığına ve erişimi genişlettiğine dair güçlü kanıtlara dikkat çekmektedir. Bununla birlikte altyapı eksiklikleri, sınırlı bölgesel inovasyon, yetersiz öğretim kadrosu eğitimi ve yetenekli personeli elde tutmadaki zorluklar nedeniyle yapay zekânın benimsenmesi hâlâ dengesiz bir durumdadır. Veri gizliliği ve algoritmik ön yargı gibi etik kaygılar, uygulamayı daha da karmaşık hâle getirirken, zayıf kurumsal kılavuzlar ve öğrenciler arasındaki sınırlı kritik beceriler ek riskler doğurmaktadır. Raporda üç ana uygulama alanı belirlenmiştir: öğrenci desteği, öğretim kadrosu inovasyonu ve kurumsal yönetim. Rapor, dikkatli bir tasarım olmadan yapay zekânın, özellikle dezavantajlı gruplar için mevcut eşitsizlikleri daha da kötüleştirebileceğini vurgulamaktadır. Bu zorlukların üstesinden gelmek için rapor, araştırmaya daha fazla yatırım yapılmasını, dijital altyapının iyileştirilmesini, kapsamlı öğretim kadrosu geliştirme programlarının uygulanmasını ve hükümetler, üniversiteler ve endüstri arasında daha güçlü bir iş birliği kurulmasını talep etmektedir. Rapor, yapay zekânın kapsayıcı ve yüksek kaliteli yükseköğretimi zayıflatmak yerine güçlendirmesini sağlamak için etik yönetişimin ve eşitliğe odaklanmanın gerekli olduğu sonucuna varmaktadır.



Anahtar Sözcükler: eğitimde dijitalleşme, yükseköğretim

Öneriler: Bu raporda;

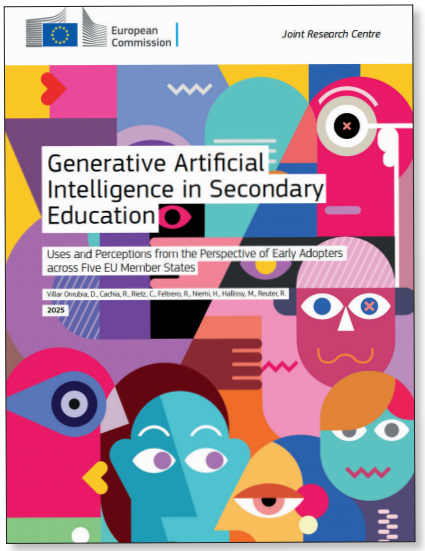
- Yapay zekâ araştırmalarına, yerel inovasyon ekosistemlerine ve kamu-özel sektör finansman mekanizmalarına yönelik yatırımların artırılması,
- Ölçeklenebilir ve bağlama özgü çözümler geliştirmek üzere eğitim teknolojisi kuluçka merkezleri ve bölgesel konsorsiyumlar kurulması,
- Yükseköğretimde yapay zekâ kullanımı için net kurumsal kılavuzlar ve düzenleyici çerçeveler geliştirilmesi,
- Hedef odaklı eğitim ve sürekli mesleki gelişim yoluyla eğitimcilerin, idarecilerin ve politika yapıcıların becerilerinin geliştirilmesi,
- Özellikle kırsal ve hizmet yetersizliği olan bölgelerde geniş bant erişimi dâhil olmak üzere dijital alt yapının genişletilmesi,
- Yapay zekâ araçlarına uygun maliyetli erişimin sağlanması ve yapay zekâ okuryazarlığının öğretim programlarına entegre edilmesi,
- Aktif öğrenmeyi teşvik etmek ve aşırı bağımlılığı önlemek için yapay zekâ sistemleri tasarlanılması,
- Koordineli ve adil bir uygulama sürecini desteklemek için hükümetler, üniversiteler, özel sektör ve sivil toplum arasında iş birliği teşvik edilmesi önerilmektedir.

World Bank. (2025). *AI revolution in higher education: What you need to know.* World Bank. https://documents1.worldbank.org/curated/en/099757104152527995/pdf/IDU-b1e5ef00-75ff-4ba4-a4b6-84899c3ea968.pdf

Ortaöğretimde Üretken Yapay Zekâ

Generative Artificial Intelligence in Secondary Education

Özet: Rapor, Avrupa Komisyonunun Yapay Zekâ Yasası (AI Act), Yapay Zekâ Okuryazarlığı Çerçevesi (AILit) ve DigComp 3.0 gibi girişimleri de içeren daha geniş politika çerçevesi içinde Avrupa Birliğinin üretken yapay zekâyı eğitime nasıl entegre ettiğini incelemektedir. Rapor, ortaöğretimde öğrenme ve öğretme verimliliğini artırmak amacıyla üretken yapay zekânın erken benimseyenler tarafından giderek daha fazla kullanıldığını ancak politika ve kılavuzların hâlâ yetersiz olduğunu ortaya koymaktadır. Eğitimciler ve öğrenciler; akademik dürüstlük, ön yargı, aşırı bağımlılık ve veri koruma konusundaki endişelerin yanı sıra kişiselleştirilmiş geri bildirim ve basitleştirilmiş açıklamalar gibi faydaları da vurgulamaktadır. Öğretmenlerin bu sistemleri etkili ve etik bir şekilde kullanabilmeleri için daha fazla eğitime ve desteğe ihtiyaçları vardır. Rapor, öğrenme sonuçları üzerindeki etkilerle ilgili önemli bilgi eksikliklerini tespit etmekte ve daha fazla kanıta dayalı araştırma ve en iyi uygulamaların paylaşılması çağrısında bulunmaktadır. Rapor, insan etkileşiminin sürdürülmesini, dijital uçurumun giderilmesini ve eşit erişimin sağlanmasını vurgulamaktadır. Genel olarak üretken yapay zekâyı eğitime sorumlu bir şekilde entegre etmek için kapsamlı politikalar, altyapı yatırımları ve eleştirel yaklaşımlara duyulan ihtiyacın altı çizilmektedir.



Anahtar Sözcükler: eğitimde dijitalleşme, ortaöğretim

Öneriler: Bu raporda;

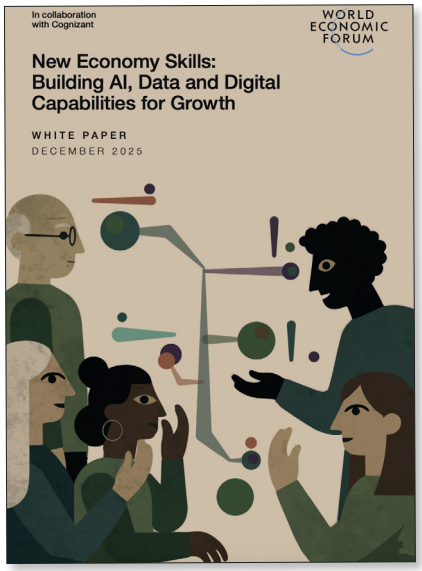
- Öğretmenler, okul yöneticileri ve eğitimciler için üretken yapay zekânın etik, teknik ve pratik kullanımını kapsayan rehberlik ve kapasite geliştirme çalışmalarının güçlendirilmesi,
- Hukuki, pedagojik ve teknik uzmanlıktan yararlanarak bu araçların öğretimde ne zaman, neden ve nasıl kullanılacağına dair net çerçeveler sunulması,
- Geliştirilmiş öğretmen aday eğitimi ve sürekli mesleki gelişim yoluyla, tüm kariyer aşamalarındaki yetkinlik eksikliklerinin giderilmesi,
- Etkileri değerlendirmek, riskleri azaltmak ve eğitimsel faydaları en üst düzeye çıkarmak için AB üye ülkeleri arasında koordineli araştırma çabalarının teşvik edilmesi,
- AILit Çerçevesi ve DigComp 3.0 gibi araçların desteğiyle okuryazarlık ve dijital yeterliliği güçlendirerek üretken yapay zekânın öğretim programlarına entegre edilmesi,
- Tüm okullarda eşit ve etik erişimi sağlamak için altyapı ve sistemlere yatırım yapılması,
- Sınıfta kullanım ve bunun öğrenme ve öğretim uygulamaları üzerindeki etkileri konusunda araştırmaların genişletilmesi önerilmektedir.

European Commission. (2025). *Generative artificial intelligence in secondary education*. Publications Office of the European Union. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC144345

Yeni Ekonomi Becerileri: Büyüme için Yapay Zekâ, Veri ve Dijital Yeteneklerin Geliştirilmesi

New Economy Skills: Building AI, Data and Digital Capabilities for Growth

Özet: Rapor, üretken yapay zekâ ve ilgili teknolojilerin dijital beceri gereksinimlerini ve iş gücü dinamiklerini dönüştürerek küresel ekonomiyi nasıl yeniden şekillendirdiğini incelemektedir. Raporda, bu teknolojilerin küresel GSYİH'yi önemli ölçüde artırabileceği belirtilmekle birlikte, bu potansiyelin güçlü dijital veri ve teknik becerilere sahip bir iş gücüne bağlı olduğu ortaya konmaktadır. Dijital becerilerin yaklaşık %68'inin uygulama alanlarında değişmesi beklenirken, makine öğrenimi gibi ileri düzey becerilere özellikle yüksek talep ve artan ücretler öngörülmektedir. Ancak beceriler arasındaki uçurum giderek genişlemektedir. Eğitim sistemleri bu gelişmelere ayak uydurmakta zorlanmakta ve birçok işveren, nitelikli yetenek bulmakta zorlandığını belirtmektedir. Dijital becerileri öğrenme talebi artarken iş piyasasındaki talep geleneksel teknoloji rollerinde yoğunlaşmaya devam etmekte ve teknoloji yoğunluklu sektörler dışında ileri düzey yetkinliklere olan ilgi sınırlı kalmaktadır. Raporda, sektörler ve bölgeler arasındaki eşitsizlikler vurgulanmakta ve bu durumun dijital uçurumun daha da derinleşmesine yol açabileceği belirtilmektedir. Rapor, büyümenin hem ileri düzey teknik uzmanlığın genişletilmesine hem de temel dijital okuryazarlığın güçlendirilmesine bağlı olduğu sonucuna varmaktadır. Temel çözümler arasında eğitim sistemlerinin iyileştirilmesi, taşınabilir sertifikaların geliştirilmesi, ortak standartların belirlenmesi ve pratik, gerçek dünyadaki beceri uygulamalarına odaklanılması yer almaktadır.



Anahtar Sözcükler: eğitimde dijitalleşme, beceri temelli eğitim

Öneriler: Bu raporda;

- Geliştirme, değerlendirme ve sertifikalandırma için net çerçeveler oluşturarak dijital becerilere yönelik yatırımların iş gücü stratejilerine entegre edilmesi,
- Becerileri iş gücü piyasasının ihtiyaçlarıyla uyumlu hâle getirmek için hükümetler, eğitimciler ve işverenler arasındaki iş birliğinin güçlendirilmesi,
- Sektörler genelinde dijital becerileri standartlaştırmak, değerlendirmek ve tanımak için küresel ve ulusal çerçeveler geliştirilmesi,
- İleri teknolojilerle desteklenen, sürekli, performansa dayalı ve kişiselleştirilmiş değerlendirme yöntemlerinin teşvik edilmesi,
- Yeterli hizmet almayan bölgeler de dâhil olmak üzere erişilebilir, teknoloji destekli değerlendirme altyapısına yatırım yapılması,
- Sürekli finansman ve pratik, uygulamalı yaklaşımlar yoluyla dijital becerilerin eğitim ve yaşam boyu öğrenme sistemlerine entegre edilmesi,
- Deney yapmayı ve beceri geliştirmeyi desteklemek için güvenli, uygulamaya dayalı öğrenme ortamları (örneğin simülasyonlar, laboratuvarlar) oluşturulması,
- Mikro yeterlilikler ve dijital rozetler dâhil olmak üzere ortak standartlar ve birbiriyle uyumlu yeterlilik sistemleri oluşturulması,
- Resmî niteliklerin yanı sıra gerçek dünyadan kanıtların (örneğin portföyler, projeler) tanınmasının teşvik edilmesi,
- Dijital becerilere erişim, değerlendirme ve yeterlilik belgelendirmede eşitlik, kapsayıcılık ve şeffaflığın sağlanması önerilmektedir.

World Economic Forum. (2025). *New economy skills: Building AI, data and digital capabilities for growth.* World Economic Forum. https://www.weforum.org/publications/new-economy-skills-building-ai-data-and-digital-capabilities-for-growth/

SONUÇ

"Uluslararası Eğitim Raporları: Özet ve Öneriler" bültenler serisinin Yapay Zekâ Özel Sayısı, eğitimde yapay zekâ alanında uluslararası ölçekte yayımlanan temel raporları izlemek, bu raporların öne çıkan bulgularını görünür kılmak ve politika yapıcılar, araştırmacılar, eğitim yöneticileri ile uygulayıcılar için kısa, anlaşılır ve karşılaştırılabilir bir bilgi zemini sunmak amacıyla hazırlanmıştır. Serinin ilk cildinde 2020-2024 yılları arasında yayımlanan 15 rapor ele alınmış; bu raporlarda yapay zekânın eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenme, öğretmen desteği, ölçme ve değerlendirme, etik kullanım, veri mahremiyeti, insan denetimi ve dijital eşitlik gibi alanlarda sunduğu imkânlar ve ortaya çıkardığı riskler değerlendirilmiştir.

İlk bültende ele alınan raporlar, eğitimde yapay zekâ tartışmasının daha çok potansiyel, fırsatlar ve ilkesel çerçeveler üzerinden şekillendiğini göstermektedir. Bu raporlarda yapay zekâ; kişiselleştirilmiş öğrenmeyi destekleme, öğretmenlerin iş yükünü azaltma, ölçme ve değerlendirme süreçlerini zenginleştirme, öğrenme analitikleri yoluyla karar alma süreçlerini güçlendirme ve geleceğin becerilerini öngörme kapasitesiyle ele alınmıştır. Bununla birlikte etik kullanım, insan denetimi, veri mahremiyeti, algoritmik ön yargı, kapsayıcılık ve dijital eşitlik gibi konular da erken dönemden itibaren temel tartışma alanları olarak öne çıkmıştır. Bu yönüyle ilk bülten, yapay zekânın eğitimde sağlayabileceği imkânları görünür kılarken bu imkânların ancak etik ilkelerle ve pedagojik amaçlarla uyumlu biçimde değerlendirildiğinde anlamlı olabileceğini ortaya koymaktadır.

İkinci bültende ise eğitimde yapay zekâ tartışmasının daha uygulama odaklı ve yönetişim merkezli bir aşamaya geçtiği görülmektedir. Bu bültende yapay zekâ öğretme ve öğrenmeyi destekleyen teknolojik bir araç olarak ele alınmasının yanı sıra öğrenen hakları, veri gizliliği, akademik dürüstlük, açıklanabilirlik, öğretmen özerkliği, dijital eşitlik, kültürel çeşitlilik, sürdürülebilirlik ve kurumsal hesap verebilirlik boyutlarıyla birlikte ele alınmıştır. Böylece tartışmanın odağı yapay zekânın öğrenme için fırsatlardan yapay zekâdan hangi koşullarda, hangi denetim mekanizmalarıyla ve hangi hak güvenceleriyle faydalanması konusuna doğru kaymıştır.

İkinci bültende özellikle yapay zekâ kullanımının kurumsal politika, risk yönetimi ve insan denetimi temelinde yapılandırılması gerektiği vurgulanmaktadır. Okul öncesinden ortaöğretime uzanan ve yükseköğretimi de kapsayan öğrenme süreçleri, iş gücü ve yaşam boyu öğrenme bağlamlarında yapay zekânın etkileri çok boyutlu biçimde ele alınmıştır. Raporlarda üretken yapay zekânın öğretmenlerin materyal hazırlama, planlama, geri bildirim ve idari görevlerini destekleyebileceği kabul edilmekle birlikte; öğrenci kullanımında yaş uygunluğu, güvenlik, yanlış bilgi, ön yargı, mahremiyet ve aşırı bağımlılık risklerinin dikkatle yönetilmesi gerektiği belirtilmiştir. Ayrıca yapay zekâ okuryazarlığı teknik bir beceriyle sınırlı görülmemiş; eleştirel düşünme, etik farkındalık, dijital güvenlik, veri okuryazarlığı ve geleceğin becerileriyle ilişkili temel bir eğitim hedefi olarak değerlendirilmiştir.

Sonuç olarak iki bülten birlikte değerlendirildiğinde, eğitimde yapay zekâya ilişkin uluslararası gündemin fırsat ve potansiyel merkezli bir yaklaşımdan daha denetimli, hak temelli, açıklanabilir, kapsayıcı ve kanıta dayalı bir politika yaklaşımına doğru ilerlediği tespit edilmiştir. Bu çerçevede yapay zekânın eğitimde kullanımı ile ilgili tartışılması gereken temel sorunun yapay zekânın eğitime dâhil edilip edilmemesi olmadığı aksine bu dâhil edilişin eğitimsel değerleri, öğretmen uzmanlığını, öğrenen haklarını ve toplumsal eşitliği güçlendirecek biçimde nasıl yönetileceği olduğu görülmektedir.

| KAYNAKÇA

ACSES. (2025). *Australian framework for artificial intelligence in higher education.* Australian Centre for Student Equity and Success. https://www.education.gov.au/schooling/resources/australian-framework-generative-artificial-intelligence-ai-schools

Cedefop. (2025). *Preparing for 2040: Four AI-powered scenarios for the future of continuing skills development* (Cedefop research paper). Publications Office of the European Union. https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/5614

Cedefop. (2025). *Skills empower workers in the AI revolution: First findings from Cedefop's AI skills survey* (Policy brief). Publications Office of the European Union. https://doi.org/10.2801/6372704

European Commission. (2025) *Empowering learners for the age of AI: An AI literacy framework for primary and secondary education.* Publications Office of the European Union. https://ailiteracyframework.org/wp-content/uploads/2025/05/AILitFramework_ReviewDraft.pdf

European Commission. (2025). *Explainable AI in education.* Publications Office of the European Union. https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/0020c74c-7402-11f0-9af8-01aa75ed71a1/language-en

European Commission. (2025). *Generative artificial intelligence in secondary education.* Publications Office of the European Union. https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC144345

Microsoft. (2025). *Responsible AI transparency report.* https://cdn-dynmedia-1.microsoft.com/is/content/microsoftcorp/microsoft/msc/documents/presentations/CSR/Responsible-AI-Transparency-Report-2025-vertical.pdf

OECD. (2025). *AI adoption in the education system.* OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/12/ai-adoption-in-the-education-system_43251cf0/69bd0a4a-en.pdf

KAYNAKÇA

OECD. (2025). *Evolving AI capabilities and the school curriculum: Emerging implications and a case study on writing.* OECD Publishing. https://www.oecd.org/en/publications/evolving-ai-capabilities-and-the-school-curriculum_647880aa-en.html

OECD. (2025). *Introducing the OECD AI capability indicators.* OECD Publishing. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2025/06/introducing-the-oecd-ai-capability-indicators_7c0731f0/be745f04-en.pdf

Ofsted. (2025). *"The biggest risk is doing nothing": Insights from early adopters of artificial intelligence in schools and further education colleges.* https://www.gov.uk/government/publications/ai-in-schools-and-further-education-findings-from-early-adopters/the-biggest-risk-is-doing-nothing-insights-from-early-adopters-of-artificial-intelligence-in-schools-and-further-education-colleges

UK Department for Education. (2025). *Generative artificial intelligence (AI) in education.* https://www.gov.uk/government/publications/generative-artificial-intelligence-in-education/generative-artificial-intelligence-ai-in-education

UNESCO. (2025). *AI and education: Protecting the rights of learners.* https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000395373

World Bank. (2025). *AI revolution in higher education: What you need to know.* World Bank. https://documents1.worldbank.org/curated/en/099757104152527995/pdf/IDU-b1e5ef00-75ff-4ba4-a4b6-84899c3ea968.pdf

World Economic Forum. (2025). *New economy skills: Building AI, data and digital capabilities for growth.* World Economic Forum. https://www.weforum.org/publications/new-economy-skills-building-ai-data-and-digital-capabilities-for-growth/



ttkb.meb.gov.tr
ttkb@meb.gov.tr
@meb_ttkb
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı
@meb_ttkb
Serhat Mah. 1290. Sokak No. 8/B 06374 Yenimahalle/Ankara, Türkiye
0 (312) 413 43 00