

# ULUSLARARASI EĞİTİM RAPORLARI: ÖZET VE ÖNERİLER

YAPAY ZEKÂ ÖZEL SAYISI

1/2



EĞİTİM ARAŞTIRMALARI DAİRE BAŞKANLIĞI  
NİSAN 2026

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





**ULUSLARARASI EĞİTİM RAPORLARI:**  
**ÖZET VE ÖNERİLER**  
**YAPAY ZEKÂ ÖZEL SAYISI-1**



## KATKI SUNANLAR

### Genel Koordinatör

Prof. Dr. Cihad DEMİRLİ

*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. Emine ŞİMŞEK, *Millî Eğitim Uzmanı*

Dr. Elif Sida KARAIŞMAİLOĞLU, *Uzman Öğretmen*

### Dil Uzmanı

Ayça KÖKSAL, *Uzman Öğretmen*

### 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.



## SUNUŞ

Uluslararası kuruluşlar tarafından hazırlanan eğitim raporları, eğitim politikalarının oluşturulması ve uygulanmasında önemli rol oynar. Eğitim sistemlerinin uluslararası düzeydeki performansını anlamak ve iyileştirmek adına önemli ve anlamlı veriler sunan bu raporlar, politika yapıcılar ve uygulayıcılar için kılavuz niteliği taşır.

Bu kapsamda uluslararası eğitim kuruluşlarınca eğitim ile ilgili yayımlanan raporların düzenli olarak takibini sağlamak ve politika yapıcılar, uygulayıcılar ve kamuoyu ile bu raporların özet ve önerilerini paylaşmak için Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Eğitim Araştırmaları Daire Başkanlığınca “Uluslararası Eğitim Raporları: Özet ve Öneriler” bültenler serisi hazırlanmaktadır.

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 aynı yılın Haziran ayında, 15 eğitim raporuna dayanan beşincisi yine 2024 yılının Eylül ayında, 15 eğitim raporuna dayanan altıncısı 2025 yılının Nisan ayında ve son olarak 15 eğitim raporuna dayanan yedincisi 2025 yılının Aralık ayında Başkanlığımızca yayımlanmıştır.

Yapay zekâ konusu, 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 İnisyatifinin 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 eğitimde yapay zekâ konusuna odaklanan bir özel sayısının hazırlanması gerekli görülmüştür. İki cilt hâlinde yayımlanacak olan özel sayının ilk cildi, 2020-2024 yılları arasında çıkan 15 raporun özet ve önerilerini sunarken ikinci cildin 2025-2026 yıllarının raporlarını kapsaması planlanmaktadır.

Kanıt dayalı politika oluşturma ve uygulama süreçlerine rehberlik edebilecek “Uluslararası Eğitim Raporları: Özet ve Öneriler” bülteninin yapay zekâ özel sayısının ilk cildinin hazırlanma sürecinde emeği geçen Eğitim Araştırmaları Daire Başkanlığı personeline teşekkür ediyor, bültenin tüm eğitim camiasına faydalı olmasını diliyorum.

**Prof. Dr. Cihad DEMİRLİ**

**Talim ve Terbiye Kurulu Başkanı**

# İÇİNDEKİLER

SUNUŞ.....	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR.....	iii
RAPOR ÖZETLERİ.....	4
Eğitimde Yapay Zekâ: Öğrenim Hızında Değişim.....	6
Yapay Zekâ ve Becerilerin Geleceği.....	8
Yapay Zekâ Etiği Hakkında Tavsiye.....	10
Eğitimciler için Öğretme ve Öğrenmede Yapay Zekâ ve Verinin Kullanımına İlişkin Etik İlkeler.....	12
Yapay Zekâ ve Öğretme ile Öğrenmenin Geleceği: İlgörüler ve Öneriler.....	14
Yapay Zekâ ve Becerilerin Geleceği, Cilt 2: Yapay Zekâ Kapasitelerini Değerlendirme Yöntemleri.....	16
Avustralya Eğitim Sisteminde Etik Yapay Zekâ Kullanımı.....	18
Okullarda Üretken Yapay Zekâ için Avustralya Çerçevesi.....	20
ChatGPT ve Yükseköğretimde Yapay Zekâ: Hızlı Başlangıç Kılavuzu.....	22
Eğitim ve Araştırmada Üretken Yapay Zekâ Rehberi.....	24
Yaşam Boyu Öğrenmede Yapay Zekâ, Blokzincir ve Genişletilmiş Gerçeklik.....	26
Yapay Zekâ ve Eğitim: Güvenlik ve Sağlıkta Öğretmen Merkezli Bir Yaklaşım.....	28
Yapay Zekâ Yönetimi ve Etik.....	30
Akıllı Millet 2.0: Herkes için Parlak Bir Dijital Gelecek.....	32
Öğretmenler için Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi.....	34
KAYNAKÇA.....	36

## KISALTMALAR

- ASEAN:** Güneydoğu Asya Ülkeleri Birliği
- BİT:** Bilgi ve İletişim Teknolojileri
- BM:** Birleşmiş Milletler
- OECD:** Organization for Economic Co-operation and Development (Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü)
- UNESCO:** United Nations High Commissioner for Refugees (Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliđi)
- UNHCR:** United Nations High Commissioner for Refugees (Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliđi)
- UNICEF:** United Nations Children's Fund (Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu)

## RAPOR ÖZETLERİ

Uluslararası eğitim kuruluşlarınca yayımlanan raporların özet ve önerilerine dayanılarak hazırlanan “Uluslararası Eğitim Raporları: Özet ve Öneriler” bültenler serisi ile eğitime ilişkin karar verme süreçleri ve uygulamalarda kanıt temelli bir yaklaşım izlenmesine rehberlik etmek hedeflenmektedir.

Bültenler serisinin hâlihazırdaki özel sayısı, günümüzde eğitim camiasında yaygın olarak tartışılmakta olan yapay zekâ konusuna odaklanmaktadır. Özel sayının ilk cildi kapsamında uluslararası eğitim politikalarına şekil vermede önemli rollere sahip kuruluşlar arasında yer alan UNESCO, OECD, ASEAN ve Avrupa Komisyonu gibi uluslararası kuruluşların yanı sıra ABD, Avustralya ve Singapur gibi ülkelerin ilgili kuruluşları tarafından hazırlanan raporlar da ele alınmıştır. İlk cilt 2020-2024 yılları arasında çıkan 15 raporun özet ve önerilerini sunarken ikinci cildin 2025-2026 yıllarının raporlarını kapsamı planlanmaktadır. Bir sonraki bölümde her bir rapora ilişkin künye bilgileri (İngilizce ve Türkçe rapor adı, raporu yayımlayan kuruluş adı ve anahtar sözcükler), raporların özetleri ve raporlarda sunulan ana öneriler paylaşılmıştır.

**Tablo 1**

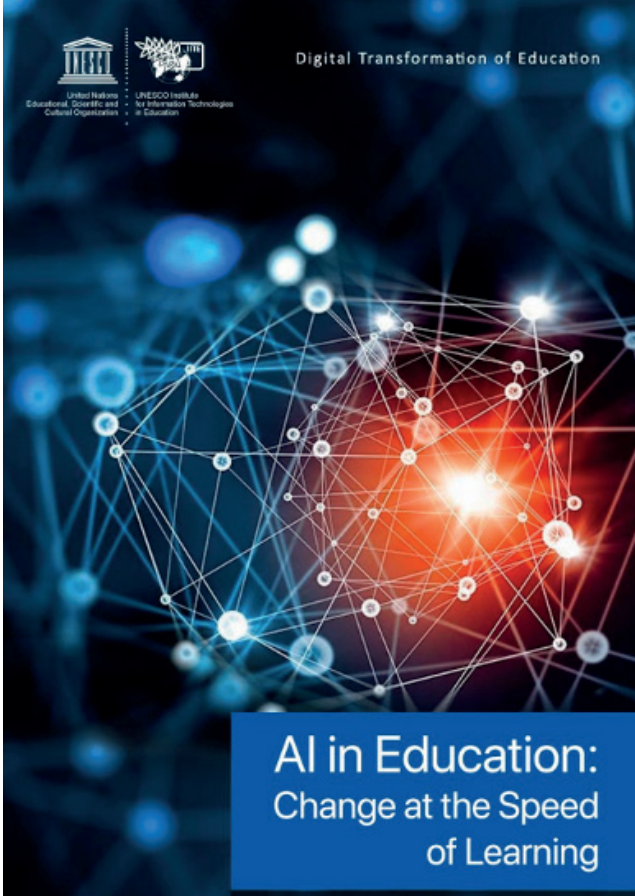
**Tema: Eğitimde Yapay Zekâ**

Sunum Sırası	Rapor Adı	Yayımlayan Kuruluş	Yayın Yılı
1	Eğitimde Yapay Zekâ: Öğrenim Hızında Değişim	UNESCO	2020
2	Yapay Zekâ ve Becerilerin Geleceği, Cilt 1: Yetiler ve Değerlendirmeler	UNESCO	2021
3	Yapay Zekâ Etiği Hakkında Tavsiye	OECD	2022

## RAPOR ÖZETLERİ

4	Eğitimciler için Öğretme ve Öğrenmede Yapay Zekâ ve Verinin Kullanımına İlişkin Etik İlkeler	Avrupa Komisyonu	2022
5	Yapay Zekâ ve Öğretme ile Öğrenmenin Geleceği: İlgörüler ve Öneriler	ABD Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Ofisi	2023
6	Yapay Zekâ ve Becerilerin Geleceği, Cilt 2: Yapay Zekâ Kapasitelerini Değerlendirme Yöntemleri	OECD	2023
7	Avustralya Eğitim Sisteminde Etik Yapay Zekâ Kullanımı	Avustralya İnsan Hakları Komisyonu	2023
8	Okullarda Üretken Yapay Zekâ için Avustralya Çerçevesi	Avustralya Hükümeti Eğitim Bakanlığı	2023
9	ChatGPT ve Yükseköğretimde Yapay Zekâ: Hızlı Başlangıç Kılavuzu	UNESCO	2023
10	Eğitim ve Araştırmada Üretken Yapay Zekâ Rehberi	UNESCO	2023
11	Yaşam Boyu Öğrenmede Yapay Zekâ, Blokzincir ve Genişletilmiş Gerçeklik	UNESCO	2024
12	Yapay Zekâ ve Eğitim: Güvenlik ve Sağlıkta Öğretmen Merkezli Bir Yaklaşım	Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı	2024
13	Yapay Zekâ Yönetimi ve Etik	ASEAN	2024
14	Akıllı Millet 2.0: Herkes için Parlak Bir Dijital Gelecek	Singapur Dijital Gelişim ve Enformasyon Bakanlığı	2024
15	Öğretmenler için Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi	UNESCO	2024

## AI in Education: Change at the Speed of Learning Eğitimde Yapay Zekâ: Öğrenim Hızında Değişim



**Kuruluş, Yayın Yılı:** UNESCO, 2020

**Anahtar Sözcükler:** Eğitimde dijitalleşme, yapay zekâ ve öğrenim



### Özet:

Rapor, yapay zekânın her öğrencinin ihtiyaçlarına, güçlü yönlerine ve zorluklarına göre uyarlanmış kişiselleştirilmiş öğrenmeyi mümkün kılarak eğitimi dönüştürebileceğini savunmaktadır. Yapay zekânın, çeşitli kaynaklardan gelen verileri gerçek zamanlı olarak analiz ederek öğrencilerin ne zaman desteğe ihtiyaç duyduğunu belirlemeye yardımcı olabileceği, sosyal ve duygusal öğrenmeyi geliştirebileceği ve eğitime erişimi fiziksel sınıfların ötesine genişletebileceği öne sürülmektedir. Raporda, yapay zekânın öğretmenlerin zamandan tasarruf etmesini sağlayarak, öğretimi iyileştirerek ve okullar arası iş birliğini destekleyerek öğretmenlerin

yerini almak bir yana aksine onları güçlendireceği belirtilmektedir. Ebeveynlerin de çocuklarının ilerlemesine daha iyi erişim sağlayarak sürece daha aktif bir şekilde dâhil olmaları öngörülmektedir. Okul yöneticileri ve eğitim yetkilileri için yapay zekâ ve tahmine dayalı analitik, eski ve tarihsel verileri sürekli güncellenen içgörülerle değiştirerek karar verme, kaynak yönetimi, müfredat planlaması ve zamanında müdahale süreçlerini iyileştirecektir. Raporda ayrıca özellikle takım çalışması, iş birliği ve karakter gibi geleneksel sınavların genellikle gözden kaçırdığı becerilerin değerlendirilmesinde, yapay zekânın değerlendirmeyi iyileştirme potansiyeli vurgulanmaktadır. Aynı zamanda eğitim eşitsizliğini derinleştirebilecek büyük zorluklara, özellikle de eşitsiz internet erişimine karşı uyarıda bulunmaktadır. Raporda ön yargıları önlemek, insan haklarını korumak, şeffaflığı sağlamak ve tüm öğrenciler için yapay zekânın faydalarına adil erişimi sağlamak için etik ve düzenleyici çerçevelere duyulan ihtiyaç vurgulanmaktadır.

## AI in Education: Change at the Speed of Learning Eğitimde Yapay Zekâ: Öğrenim Hızında Değişim

### Öneriler:

Bu raporda;

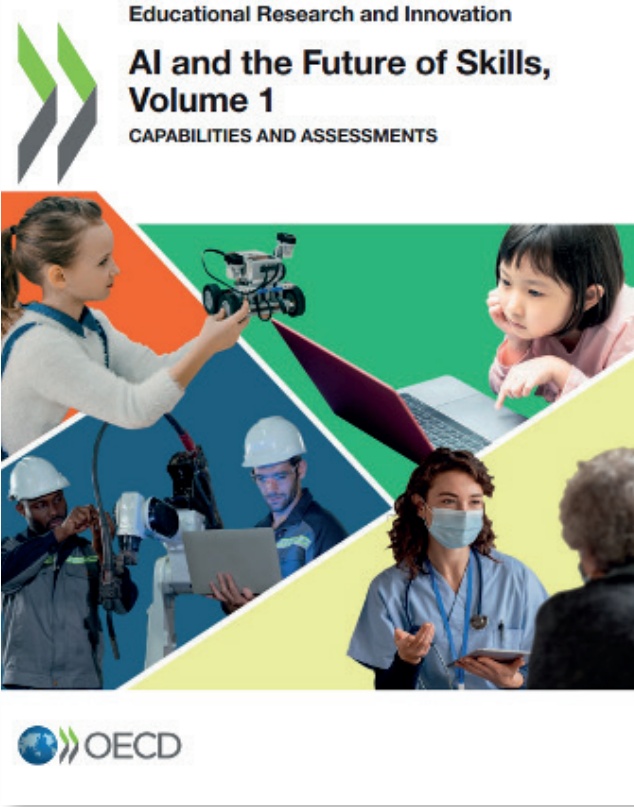
- Engelli öğrenciler ile temel beceri eksiklikleri olan öğrencilerin tam olarak katılım sağlayabilmesi için yardımcı bilişsel hizmetler de dâhil olmak üzere yapay zekâ destekli öğrenme araçlarına eşit erişimin genişletilmesi,
- Özellikle bilim, tıp, mühendislik ve tarih alanlarında sürükleyici öğrenme için sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik ve karma gerçeklik teknolojilerinin benimsenmesinin finanse edilmesi,
- Öğrencilerin yetkinlik kazandıkça desteğin de buna göre ayarlanması ve öğrencilerin kendi öğrenmelerini daha iyi anlayıp düzenleyebilmeleri için yapay zekâ destekli metabilşsel iskelenin öğretime entegre edilmesi,
- Değerlendirme sistemlerinin, geleneksel sınavların yanı sıra sürekli, kişiselleştirilmiş ve performansa dayalı değerlendirmeyi de içerecek şekilde yeniden düzenlenmesi,
- Yapay zekâ kullanılarak artan değerlendirme verilerinin analiz edilmesi ve öğrencilere, öğretmenlere ve idarecilere zamanında, eyleme geçirilebilir geri bildirim sağlanması,
- Yeterliliklerin, müfredatların ve müdahalelerin güncelliğini korumak için gerçek zamanlı gösterge panelleri ve sürekli gözden geçirme mekanizmaları oluşturulması,
- Etik denetim, şeffaflık ve gizlilik, ayrımcılık ve eşitsiz erişim konusunda önlemler alınması önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

UNESCO. (2020). *AI in education: Change at the speed of learning*.

[https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/Steven\\_Duggan\\_AI-in-Education\\_2020.pdf](https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/Steven_Duggan_AI-in-Education_2020.pdf)

## AI and the Future of Skills, Volume 1: Capabilities and Assessments Yapay Zekâ ve Becerilerin Geleceği, Cilt 1: Yetiler ve Değerlendirmeler



**Kuruluş, Yayın Yılı:** OECD, 2021

**Anahtar Sözcükler:** Eğitimde dijitalleşme, yapay zekâ ve beceriler



### Özet:

Rapor, yapay zekâ ve robotik teknolojisinin ekonomileri ve toplumları nasıl dönüştürdüğü inceleyerek eğitim, iş ve daha geniş sosyal yapılar üzerindeki etkilerini öngörmek gerekliliğini vurgulamaktadır. Raporda, makine yeteneklerinin sistematik olarak nasıl değerlendirilebileceğini araştırmak için psikoloji, eğitim araştırmaları ve bilgisayar bilimlerinden mevcut çerçeveler gözden geçirilmektedir. Bilişsel psikoloji, muhakeme, hafıza ve algı gibi geniş zihinsel yeteneklere odaklanmaktadır. Sosyal ve duygusal beceriler üzerine yapılan araştırmalar kişilerarası etkileşimi ele alırken, eğitim araştırmaları konu bilgisi ve problem

çözme, yaratıcılık, iş birliği ve dijital yeterlilik gibi çapraz becerileri vurgulamaktadır. Ancak karmaşık fiziksel ortamlarda gezinmek veya günlük dili anlamak gibi birçok temel insan yeteneği, genellikle doğal kabul edildiği için yetişkinlerde nadiren test edilmektedir. Bu yetenekler, insanlar için temel olmasına rağmen yapay zekâ sistemleri için zorlayıcı olmayı sürdürmektedir. Sonuç olarak rapora göre insan beceri testlerini doğrudan yapay zekâya uygulamak yanıltıcı olabilir. Yapay zekâ sistemleri genellikle belirli, dar tanımlı görevlerde çok iyi performans göstermektedir, ancak insanların yaptığı gibi esnek bir şekilde birden fazla yeteneği entegre etmekte zorlanmaktadır. Yapay zekâ performansını değerlendiren çok sayıda karşılaştırma ve yarışma olmasına rağmen, bu değerlendirmeler parçalı ve sistematik değildir. Bu nedenle rapor, hem bireysel işlevler hem de karmaşık gerçek dünya görevleri genelinde yapay zekâ yeteneklerini değerlendirebilecek kapsamlı bir çerçeveye duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır.

## AI and the Future of Skills, Volume 1: Capabilities and Assessments Yapay Zekâ ve Becerilerin Geleceği, Cilt 1: Yetiler ve Değerlendirmeler

### Öneriler:

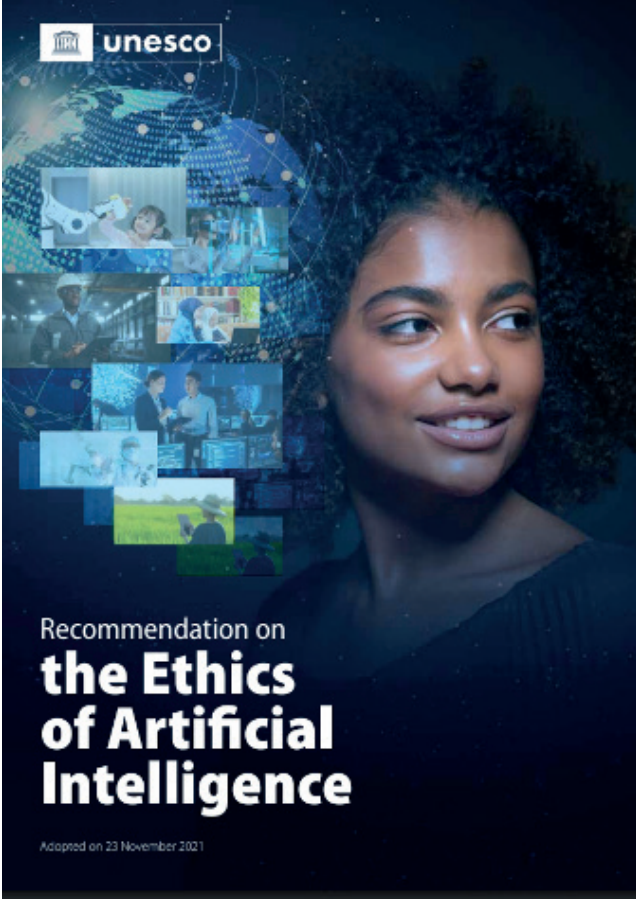
Bu raporda;

- Yapay zekâ ve robotik teknolojisinin insan becerileriyle ilgili yetilerini değerlendirmek için sistematik bir program geliştirilmesi,
- Yapay zekâ yeteneklerini eğitim, iş ve günlük yaşamda kullanılan tüm insan becerileriyle ilişkilendiren kapsamlı bir çerçeve oluşturulması,
- Psikoloji, eğitim, bilgisayar bilimi ve iş gücü çalışmaları gibi çok sayıda araştırma geleneğini entegre ederek çok disiplinli bir değerlendirme metodolojisi oluşturulması,
- Mevcut insan beceri sınıflandırmalarının (bilişsel, sosyalduygusal, eğitimsel ve mesleki) yapay zekâyâ özgü değerlendirme yöntemleriyle birleştirilmesi,
- Yetişkin beceri testlerine genellikle göz ardı edilen temel insan yeteneklerinin (ör. navigasyon, günlük dil anlayışı ve fiziksel dünya bilgisi) dâhil edilmesi,
- Hem izole yeteneklerin (ör. algılama, muhakeme, dil işleme) hem de birden fazla yetenek gerektiren karmaşık görevlerin değerlendirilmesi,
- Bu değerlendirmelerin, yapay zekâ ve robotik teknolojisinin gelecekteki beceri ihtiyaçlarını, eğitim sistemlerini ve iş gücü piyasalarını nasıl etkileyebileceğini daha iyi anlamak için kullanılması önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

OECD. (2021). *AI and the future of skills (Vol. 1): Capabilities and assessments*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/5ee71f34-en>

## Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence Yapay Zekâ Etiği Hakkında Tavsiye



**Kuruluş, Yayın Yılı:** UNESCO, 2022

**Anahtar Sözcükler:** Eğitimde fırsat eşitliği, yetişkin eğitimi, yaşam boyu öğrenme



### Özet:

Rapor, yapay zekânın etik gelişimi ve kullanımı için uluslararası bir çerçeve sunmaktadır. Raporda, yapay zekâ teknolojilerinin toplumları hızla dönüştürdüğü ve eğitim, bilim, kültür, iletişim ve sürdürülebilir kalkınma gibi alanlarda önemli faydalar sağlayabileceği kabul edilmektedir. Aynı zamanda raporda, algoritmik ön yargı, ayrımcılık, sosyal eşitsizlik, dijital uçurumlar, kültürel çeşitliliğe yönelik tehditler ile çevre ve ekosistemlere yönelik riskler dâhil olmak üzere yapay zekânın yaratabileceği ciddi etik zorluklar vurgulanmaktadır. Rapor, yapay zekânın insan onuru, insan hakları, kadın erkek eşitliği, sosyal adalet, kapsayıcılık ve çevre koruma gibi temel

ilkeler tarafından yönlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Raporda şeffaflık, hesap verebilirlik ve yapay zekâ sistemlerinde algoritmaların ve verilerin nasıl kullanıldığını anlama becerisinin önemini vurgulanmaktadır. Rapor ayrıca yapay zekânın insan karar verme süreçlerini etkileyebileceğini ve bu nedenle etik yönetişimin önemli olduğunu belirtmektedir. Raporda yapay zekâ teknolojilerine erişimde küresel eşitsizliklere dikkat edilmiştir. Rapora göre gelişmekte olan ülkeler ve yeterince temsil edilmeyen bölgeler yapay zekâ etiği tartışmalarına dâhil edilmelidir. Rapor ayrıca yanlış bilgi ve kişisel verilerin kötüye kullanımı gibi riskleri ele almak için daha güçlü veri, medya ve bilgi okuryazarlığı ihtiyacını vurgulamaktadır. Sonuç olarak rapor, uluslararası iş birliği çağrısında bulunmakta ve hükümetleri ve paydaşları, yapay zekâ gelişiminin sorumlu, kapsayıcı ve insan hakları ve küresel refahla uyumlu olmasını sağlamak için politika önlemleri benimsemeye teşvik etmektedir.

## Recommendation on the Ethics of Artificial Intelligence Yapay Zekâ Etiği Hakkında Tavsiye

### Öneriler:

Bu raporda;

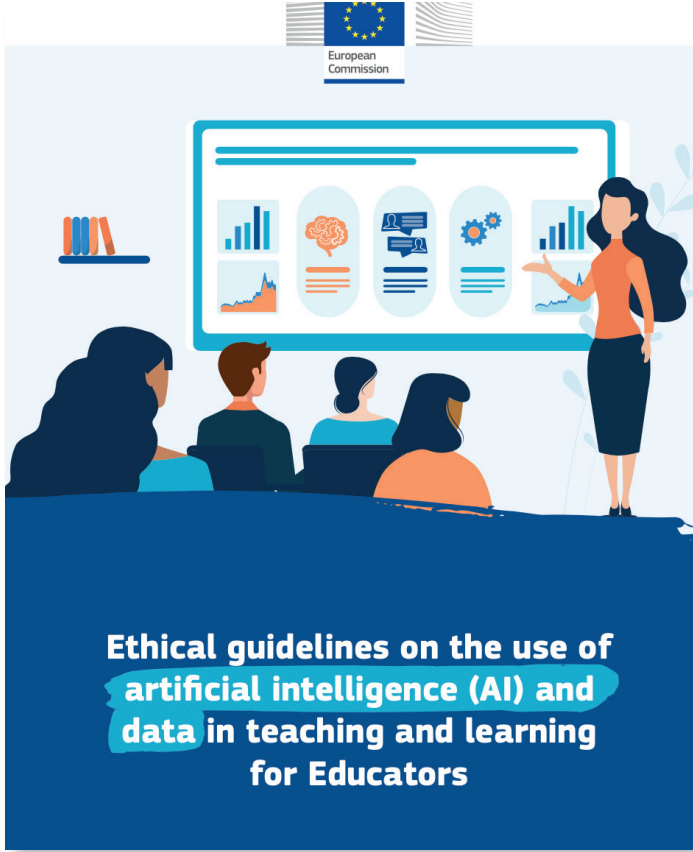
- Ülkelerin, yapay zekânın geliştirilmesi ve kullanımına rehberlik edecek etik ilkeleri benimsemeye teşvik edilmesi,
- Yapay zekâ sistemlerinin insan onuruna, insan haklarına, temel özgürlüklere, cinsiyet eşitliğine ve sosyal adalete saygı duymasının sağlanması,
- Yapay zekâ algoritmaları ve veri kullanımında şeffaflık, hesap verebilirlik ve açıklanabilirliğin teşvik edilmesi,
- Ön yargı, ayrımcılık, eşitsizlik, dijital uçurum ve dışlanma gibi risklerin önlenmesi,
- Toplumların yapay zekâ teknolojilerini anlamasına ve bunlarla etkileşime girmesine yardımcı olmak için veri, medya ve bilgi okuryazarlığının güçlendirilmesi,
- Tüm ülkeler ve toplulukların yararlanabilmesi için yapay zekâ teknolojilerine adil ve kapsayıcı erişimin teşvik edilmesi,
- Gelişmekte olan ülkelerin ve yeterince temsil edilmeyen bölgelerin ihtiyaçlarına ve bakış açılarına özel önem verilmesi,
- Yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesinde kültürel çeşitliliğin, yerel bilginin ve çoğul değer sistemlerinin korunması,
- Yapay zekâ geliştirilmesinde çevresel sürdürülebilirlik ve ekosistem korumasının dikkate alınması,
- Etik yapay zekâ çerçevelerinin uygulanmasına hükümetlerin, araştırmacıların ve sivil toplumun dâhil edilmesi önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

UNESCO. (2022). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

# Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence (AI) and Data in Teaching and Learning for Educators

## Eğitimciler için Öğretme ve Öğrenmede Yapay Zekâ ve Verinin Kullanımına İlişkin Etik İlkeler



**Kuruluş, Yayımlı Yılı:** Avrupa Komisyonu, 2022

**Anahtar Sözcükler:** Eğitimde yapay zekâ, etik, sorumlu ve güvenli yapay zekâ kullanımı



### Özet:

Rapor, yapay zekâ ve veri temelli teknolojilerin eğitimde etik, güvenli, kapsayıcı ve pedagojik açıdan anlamlı biçimde nasıl kullanılabileceğini ele almakta; öğretme ve öğrenme süreçlerinde yapay zekânın sunduğu fırsatları ve beraberinde getirdiği riskleri tüm eğitim paydaşlarının anlamalarına yardımcı olmayı amaçlamaktadır. Rapor, yapay zekâ sistemlerinin büyük miktarda veriye, otomasyona ve ölçeklenebilir uygulamalara dayanması nedeniyle kişisel veri, mahremiyet, veri koruma, adalet ve

hesap verebilirlik bakımından önemli kaygılar doğurduğu belirtilmektedir. Bu kapsamda okullarda kullanılan yapay zekâ sistemlerinin tasarımını, uygulanmasını ve kullanımını yönlendirmesi gereken bir dizi etik gereklilik ve bunlara dayanarak yedi etik ilke sunulmaktadır. Bu ilkeler şunlardır: insan merkezlilik ve insan denetimi, şeffaflık, kapsayıcılık, ayrımcılık yapmama ve adalet, toplumsal ve çevresel iyi olma, mahremiyet ve veri yönetimi, teknik sağlık ve güvenlik ve hesap verebilirlik. Rapor, bu ilkelerin benimsenmesi için eğitimciler için yol gösterici sorular sunulmaktadır. Bu sorular, eğitimcilerin bir sistemin öğrenme hedeflerini destekleyip desteklemediğini, öğrencilere adil davranıp davranmadığını, mahremiyeti koruyup korumadığını, öğretmen denetimine olanak tanıyıp tanımadığını ve şeffaf ve güvenilir biçimde çalışıp çalışmadığını değerlendirmelerine yardımcı olmaktadır. Soruların eğitim ortamlarında nasıl uygulanabileceğini göstermek amacıyla pratik senaryolar da sunulmaktadır. Rapor, yapay zekânın öğretme, öğrenme ve değerlendirme süreçlerine önemli katkılar sunabileceğini ancak bunun etik ilkeler, insan denetimi, hukuki uyum ve eğitimsel amaç tarafından yönlendirilmesi durumunda mümkün olacağını savunmaktadır.

## Ethical Guidelines on the Use of Artificial Intelligence (AI) and Data in Teaching and Learning for Educators

### Eğitimciler için Öğretme ve Öğrenmede Yapay Zekâ ve Verinin Kullanımına İlişkin Etik İlkeler

#### Öneriler:

Bu raporda;

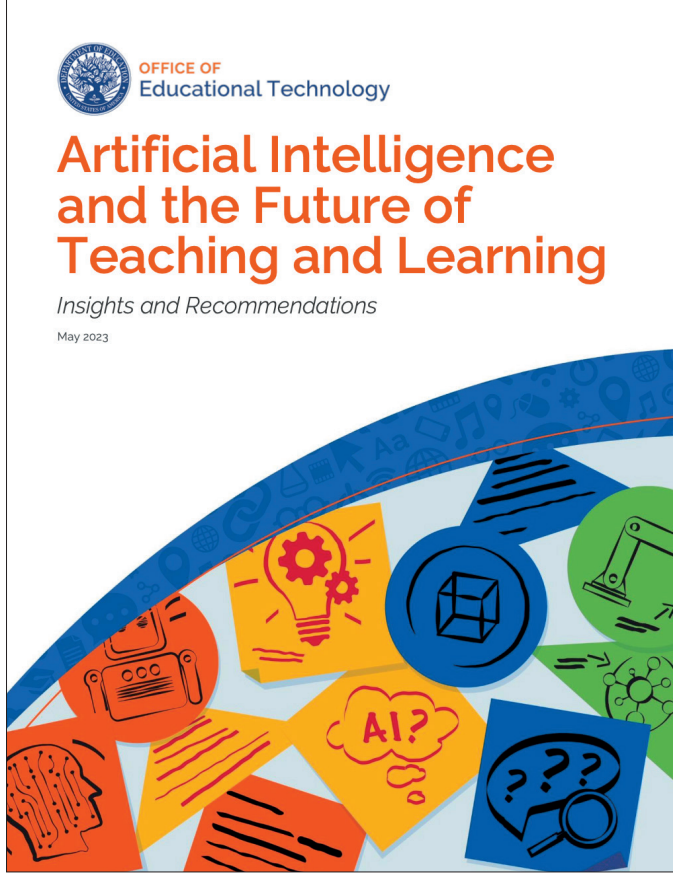
- Yapay zekâ ve veri kullanımında etik ilkelerin temel alınması; insan denetimi, şeffaflık, adalet, kapsayıcılık, mahremiyet, veri yönetimi, teknik güvenlik ve hesap verebilirlik boyutlarının değerlendirme süreçlerine dâhil edilmesi,
- Eğitimcilerin ve okul yöneticilerinin, yapay zekâ araçlarını yol gösterici sorular aracılığıyla öğrenme hedeflerine uygunluk, ön yargı riski, erişilebilirlik, öğretmen özerkliği ve öğrenci yararı açısından sorgulaması,
- Okullarda mevcut yapay zekâ sistemleri ile veri kullanım uygulamalarının kapsam, amaç, işlev ve pedagojik sonuçlar bakımından sistematik biçimde gözden geçirilmesi,
- Yapay zekâ ve veri kullanımına ilişkin kurumsal politika ve prosedürlerin geliştirilmesi; veri koruma, etik karar alma, sorumluluk paylaşımı ve risk yönetimi için açık çerçeveler oluşturulması,
- Yeni sistemlerin okul geneline yayılmadan önce pilot uygulamalarla test edilmesi; güvenilirlik, pedagojik katkı, kullanıcı deneyimi ve olası etik riskler açısından değerlendirilmesi,
- Yapay zekâ sağlayıcılarıyla iş birliği kurulması; sistemlerin işleyişi, veri kullanımı ve açıklanabilirliği konusunda kurumsal kapasitenin güçlendirilmesi,
- Sistemlerin etkisinin düzenli izlenmesi; etik kullanım konusunda farkındalık geliştirilmesi, eğitim paydaşları arasında deneyim paylaşımının artırılması önerilmektedir.

#### Raporun Referansı:

*European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2022). Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/153756>*

## Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations

Yapay Zekâ ve Öğretme ile Öğrenmenin Geleceği: İçgörüler ve Öneriler



**Kuruluş, Yayın Yılı:** ABD Eğitim Bakanlığı, Eğitim Teknolojileri Ofisi, 2023



**Anahtar Sözcükler:** Yapay zekâ, etik, insan merkezlilik, öğrenme ve öğretme, biçimlendirici değerlendirme

### Özet:

Rapor, yapay zekânın eğitimde artan kullanımına ilişkin bilgi üretme, farkındalık geliştirme ve politika oluşturma ihtiyacını ele almaktadır. Rapor, yapay zekânın eğitimde neden acilen ele alınması gerektiğini üç nedenle açıklar: eğitim önceliklerine daha etkili, ölçeklenebilir ve düşük maliyetli çözümler sunma potansiyeli; gözetim, mahremiyet kaybı ve eşitsizliklerin artması gibi sistem düzeyindeki riskler; beklenmeyen sonuçların geniş ölçekte ortaya çıkabilme

ihtimali. Raporun kavramsal çerçevesi dört temel dayanak üzerine kuruludur: insanı merkeze alma, eşitliği geliştirme, güvenlik, etik ve etkililiği sağlama ve şeffaflığı teşvik etme. Bu bağlamda ebeveynlerin, öğretmenlerin ve öğrencilerin karar süreçlerinde merkezde tutulması; veri mahremiyeti ve güvenliğinin korunması ayrıca yapay zekâ modellerinin işleyişine ilişkin yeterli açıklık sağlanması gerektiği savunulmaktadır. Raporun en güçlü vurgularından biri "human in the loop" (insanın döngüde olduğu) yaklaşımıdır. Buna göre yapay zekâ, eğitimsel örüntüleri saptama ve öneriler sunma konusunda yardımcı olabilir ancak bu örüntüleri anlamlandırma, kritik pedagojik kararları verme ve öğrencinin yararını gözetme sorumluluğu insanda kalmalıdır. Biçimlendirici değerlendirme alanında yapay zekâ destekli sistemlerin geri bildirim döngülerini güçlendirebileceği, öğretmenlere zaman kazandırabileceği ve öğrencilerin gelişimine ilişkin daha ayrıntılı içgörüler sağlayabileceği belirtilmektedir. Bununla birlikte bu sistemler anlam, yaratıcılık ve bağlama duyarlılık gibi alanlarda insan değerlendiricilerin yerini alamamaktadır. Rapor, yapay zekânın eğitimin değerleri doğrultusunda nasıl yönlendirilmesi gerektiğine odaklanan kapsamlı bir politika ve rehberlik metni niteliğindedir.

## Artificial Intelligence and the Future of Teaching and Learning: Insights and Recommendations

### Yapay Zekâ ve Öğretme ile Öğrenmenin Geleceği: İlgörüler ve Öneriler

#### Öneriler:

Bu raporda;

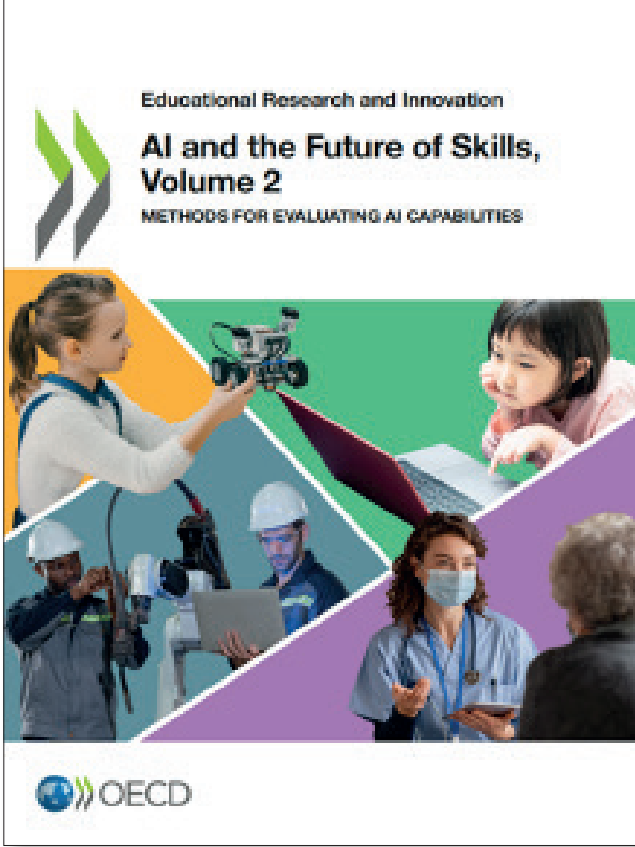
- Eğitimde yapay zekâ kullanımında "insanın döngüde olduğu" yaklaşımının temel ilke olarak benimsenmesi; öğretmenlerin, öğrencilerin, ailelerin ve eğitim liderlerinin karar süreçlerinde merkezî konumda tutulması,
- Yapay zekâ araçlarının eğitimsel amaçlara göre değerlendirilmesi; teknolojiye duyulan ilginin değil, öğrenci ihtiyaçları, öğrenme hedefleri, öğretim vizyonu ve pedagojik önceliklerin belirleyici olması,
- Kullanılan yapay zekâ modellerinin öğrenme vizyonu ile uyumlu, incelenabilir, açıklanabilir, gerektiğinde geçersiz kılınabilir ve insan denetimine açık biçimde tasarlanması,
- Veri mahremiyeti, güvenlik, şeffaflık, hesap verebilirlik, ön yargının azaltılması ve adaletin sağlanması yönünde güven inşa edici politika ve koruyucu çerçevelerin geliştirilmesi,
- Yapay zekâ destekli sistemlerin öğretmenlerin mesleki kararlarını, geri bildirim süreçlerini ve öğrencilerle kurdukları anlamlı etkileşimi destekleyecek şekilde yapılandırılması,
- Öğretmenlerin yapay zekâ destekli eğitim teknolojilerinin tasarımı, test edilmesi, seçimi, uygulanması ve değerlendirilmesine aktif biçimde dâhil edilmesi; buna uygun mesleki gelişim olanaklarının güçlendirilmesi,
- Araştırma ve geliştirme süreçlerinde yalnızca teknik performans değil; öğrenci çeşitliliği, bağlamsal farklılıklar, güven, güvenlik ve kapsayıcılık boyutlarına odaklanan eğitim özel kılavuz ve güvenlik önlemlerinin geliştirilmesi önerilmektedir.

#### Raporun Referansı:

*U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2023). Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations.*

<https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf>

## AI and the Future of Skills, Volume 2: Methods For Evaluating AI Capabilities Yapay Zekâ ve Becerilerin Geleceği, Cilt 2: Yapay Zekâ Kapasitelerini Değerlendirme Yöntemleri



**Kuruluş, Yayın Yılı:** OECD, 2023

**Anahtar Sözcükler:** Yapay zekâ, beceriler, ölçme ve değerlendirme, eğitim testleri, uzman değerlendirmesi



### Özet:

Rapor, OECD Eğitimde Araştırma ve Yenilik Merkezi (CERI) tarafından yürütülen Yapay Zekâ ve Becerilerin Geleceği (AIFS) projesinin ikinci aşamasını ele almakta ve yapay zekâ kapasitelerinin insan becerileriyle nasıl karşılaştırılabileceğine yönelik bir değerlendirme çerçevesi sunmaktadır. Rapor, politika yapıcılar ve uzman olmayan paydaşlar için yapay zekânın eğitim, iş gücü ve beceri gelişimi üzerindeki olası etkilerini anlamayı kolaylaştıracak göstergeler üretmektedir. Bu doğrultuda, tek bir ölçme yaklaşımının yeterli olmadığı ve farklı veri kaynaklarının birlikte kullanılmasının gerekli olduğu

savunulmaktadır. Rapor üç temel alana odaklanmaktadır. Birincisi, PIAAC ve PISA gibi eğitim testleri aracılığıyla uzman yargılarına dayalı yapay zekâ değerlendirmeleridir. Bu yaklaşım, yapay zekâ ile insan becerilerini ortak görevler üzerinden karşılaştırma imkânı sunmakla birlikte, özellikle sayısal akıl yürütme gibi alanlarda uzmanlar arasında uzlaşma sağlamanın güç olduğunu göstermektedir. İkincisi, karmaşık mesleki görevler üzerinden yapay zekânın değerlendirilmesidir. Ancak bu görevlerin bağlamsal, çok boyutlu ve gerçek yaşam koşullarına bağlı yapısı, güvenilir uzman değerlendirmelerini zorlaştırmaktadır. Üçüncüsü ise yapay zekâ araştırmalarında yaygın kullanılan doğrudan ölçümler, kıyaslama testleri ve yarışmaların incelenmesidir. Bu ölçümler daha nesnel ve güncel görünse de dağınık oldukları, hızla değişebildikleri ve insan performansı ile doğrudan karşılaştırılmasının güç olduğu bulunmuştur. Rapor, uzman yargıları ile doğrudan yapay zekâ ölçümlerini birleştiren bütünlük bir değerlendirme sistemine ihtiyaç olduğunu ortaya koymaktadır.

## AI and the Future of Skills, Volume 2: Methods For Evaluating AI Capabilities Yapay Zekâ ve Becerilerin Geleceği, Cilt 2: Yapay Zekâ Kapasitelerini Değerlendirme Yöntemleri

### Öneriler:

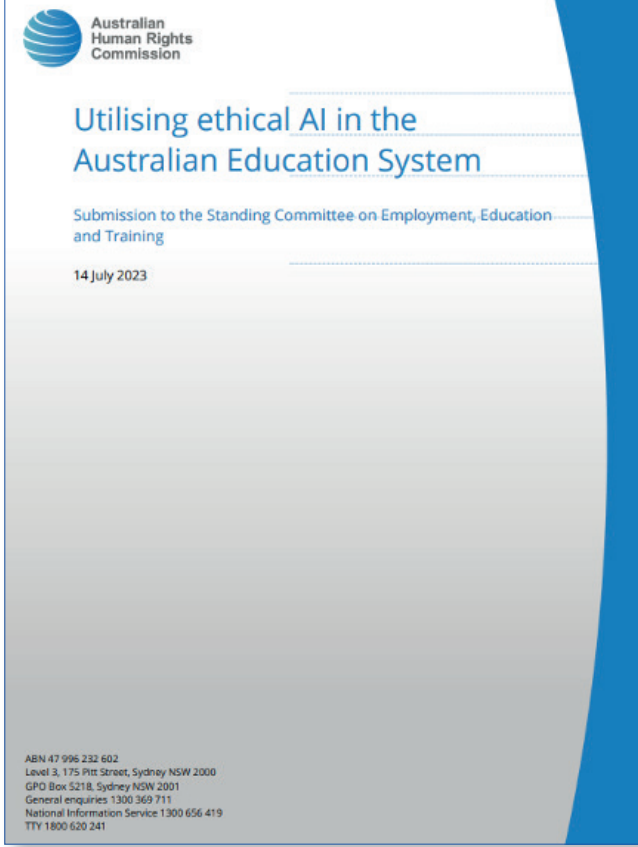
Bu raporda;

- Yapay zekâ kapasitelerini insan becerileriyle karşılaştırmaya imkân veren, düzenli olarak güncellenebilen bütünleşik bir gösterge ve değerlendirme çerçevesinin geliştirilmesi,
- Değerlendirmelerde yalnızca uzman görüşlerine ya da doğrudan test sonuçlarına dayanılmaması; uzman yargıları ile doğrudan yapay zekâ ölçümlerinin birlikte kullanılması,
- Okuryazarlık, matematik, fen, dil, akıl yürütme ve problem çözme gibi alanlarda yapay zekâ ilerlemesini izlemek için insan testleriyle yapay zekâ değerlendirmeleri arasında köprü kuran ölçeklerin oluşturulması,
- Mesleki görevlerin, yapay zekânın mevcut kapasitesini ölçmenin ötesinde, işlerin nasıl dönüşeceğini ve insan yapay zekâ iş bölümünün nasıl yeniden şekillenebileceğini analiz etmek amacıyla kullanılması,
- Mevcut değerlendirme yöntemlerinin geçerlik, tutarlılık, kapsayıcılık, adalet ve karşılaştırılabilirlik ölçütlerine göre sistematik biçimde sınıflandırılması,
- Yapay zekâ göstergelerinin alan yazınındaki beceri ve meslek taksonomileriyle ilişkilendirilerek iş dönüşümü, eğitim hedefleri ve öğretim politikaları açısından yorumlanabilir hâle getirilmesi,
- Yapay zekâ gelişiminin temel, mesleki ve gündelik/ortak beceriler üzerindeki etkilerinin izlenmesi ve 520 yıllık olası senaryolar üzerinden eğitim ve istihdam sistemlerinin dönüşümünün değerlendirilmesi önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

OECD. (2023). *AI and the future of skills (Vol. 2): Methods for evaluating AI capabilities*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a9fe53cb-en>

## Utilising ethical AI in the Australian Education System Avustralya Eğitim Sisteminde Etik Yapay Zekâ Kullanımı



**Kuruluş, Yayın Yılı:** Avustralya İnsan Hakları Komisyonu, 2023

**Anahtar Sözcükler:** Üretken yapay zekâ, eğitimde dijital eşitlik, insan hakları



### Özet:

Avustralya İnsan Hakları Komisyonu tarafından sunulan bu rapor, üretken yapay zekânın eğitim sistemine dâhil edilme sürecini insan hakları odaklı bir perspektifle ele almaktadır. Eğitimi hem başlı başına bir hak hem de diğer hakların güvencesi olarak kabul eden bu bakış açısı; teknolojinin sunduğu fırsatları ve beraberinde getirdiği riskleri kapsayıcı bir şekilde değerlendirmektedir. Bu kapsamda öne çıkan temel faydalar; kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri, eleştirel düşünmenin desteklenmesi ve öğretmenlerin idari yükünün hafifletilmesidir. Söz konusu kapsayıcı yaklaşım doğrultusunda, sesten metne dönüşüm

ve dil çeviri araçları gibi uygulamaların farklı ihtiyaçlara sahip öğrencilerin eğitime katılımını doğrudan kolaylaştırdığı vurgulanmaktadır. Buna karşın rapor; veri gizliliği, verilerin ticari amaçla satılması, algoritmik ön yargı ve dijital uçurumun derinleşmesi gibi ciddi riskleri de kapsamlı biçimde ele almaktadır. Eğitim paydaşlarının bu risklere karşı geliştirdiği ilk reflekslerin büyük ölçüde yasaklama odaklı olduğu, ancak süreç içinde bu yaklaşımın kalıcı bir çözüm sunmadığı tespiti yapılmaktadır. Rapor, yapay zekânın ne kadar gelişirse gelişsin öğretmenin yerini alamayacağını, aksine öğretmeni güçlendiren bir asistan olarak konumlandırılması gerektiğini savunmaktadır. Sonuç olarak rapor; şeffaf, denetlenebilir ve insan haklarını merkeze alan bir yaklaşımın, eğitimde teknolojik dönüşümün temel güvencesi olduğunu ortaya koymaktadır.

## Utilising ethical AI in the Australian Education System Avustralya Eğitim Sisteminde Etik Yapay Zekâ Kullanımı

### Öneriler:

Bu raporda;

- Çocukların ve gençlerin, üretken yapay zekâ politikalarının oluşturulmasına sürekli ve doğrudan dâhil edilmesi,
- Tüm politika kararlarında temel ölçüt olarak “çocuğun üstün yararı” ilkesinin esas alınması,
- Öğrenci verilerinin yalnızca onay alınan eğitim aracı kapsamında kullanılması ve üçüncü taraflara satılmaması,
- Algoritmik ön yargıyı tespit etmek ve gidermek için bağımsız denetim mekanizmalarının geliştirilmesi ve kullanımının zorunlu kılması,
- Eğitim ortamlarında yapay zekâ araçlarının yanıltıcı ya da zararlı içerik üretmek amacıyla kullanılmasının yasaklanması,
- Ulusal düzeyde tutarlı standartlar belirlenerek öğretmenlere yapay zekânın faydalarını ve risklerini aktaracak düzenli mesleki gelişim eğitimlerinin verilmesi,
- Okullarda kapsamlı dijital okuryazarlık programlarının hayata geçirilmesi,
- Dezavantajlı öğrencilere yönelik hedefli eğitim programları ve ebeveynleri de kapsayan toplum odaklı destek programlarıyla dijital eşitsizliklerin giderilmesi önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

*Australian Human Rights Commission. (2023). Utilising ethical AI in the Australian education system: Generative AI framework.*

[https://humanrights.gov.au/\\_\\_data/assets/file/0030/46983/Utilising\\_ethical\\_ai\\_in\\_the\\_australian\\_education\\_system\\_generative\\_ai\\_framework.pdf](https://humanrights.gov.au/__data/assets/file/0030/46983/Utilising_ethical_ai_in_the_australian_education_system_generative_ai_framework.pdf)

## Australian Framework for Generative Artificial Intelligence in Schools Okullarda Üretken Yapay Zekâ için Avustralya Çerçevesi



**Kuruluş, Yayın Yılı:** Avustralya Hükümeti Eğitim Bakanlığı, 2023



**Anahtar Sözcükler:** Üretken yapay zekâ, etik çerçeve, etik yönetim

### Özet:

Avustralya'nın öğretim programları, eğitim araştırmaları ve öğretmen yetiştirmeden sorumlu ulusal ajanslarını bir araya getiren Ulusal Yapay Zekâ Görev Gücü tarafından hazırlanan bu çerçeve rapor; eğitimden endüstriye uzanan geniş bir paydaş yelpazesıyla yürütülen kapsamlı istişareler neticesinde şekillenmiştir. Belgenin temel amacı; eğitimde üretken yapay zekânın anlaşılması, uygulanması ve yönetim süreçlerine rehberlik etmektir. Kapsam bakımından; metin, görüntü, ses ve video üretebilen araçlara odaklanan bu çalışma, tahmine dayalı yapay zekâ

türlerini kapsam dışı tutmaktadır. Tüm eğitim paydaşları için hazırlanan bu çerçeve; eğitim çıktılarını iyileştirmeyi, etik uygulamaları geliştirmeyi ve kapsayıcılığı desteklemeyi hedeflemektedir. Raporda; üretken yapay zekânın okul ortamlarında sorumlu ve güvenli kullanımını sağlamak amacıyla; öğretme öğrenme, toplumsal refah, şeffaflık, adalet, hesap verebilirlik ile mahremiyet ve güvenlik ilkelerini detaylandıran 25 yönlendirici ifade sunulmaktadır. Öğretmenlerin yapay zekâ ile bütünleşik mesleki yeterliklerinin geliştirilmesi ve öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerinin desteklenmesi öncelikli gereklilikler olarak vurgulanırken; algoritmik ön yargı, veri güvenliği ve ölçmede eğilendirme bütünlüğüne dikkat çekilmektedir. Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları kapsamındaki Nitelikli Eğitim Hedefi ve Okullar için Daha Güvenli Teknolojiler (ST4S) girişimi ile uyumlu olan bu çerçevenin; alandaki hızlı gelişmelere ayak uydurabilme amacıyla yayımlanma tarihinden itibaren her 12 ayda bir periyodik olarak ve teknolojik dinamiklerin gerektirdiği takdirde ara güncellemelerle destekleneceği belirtilmektedir.

## Australian Framework for Generative Artificial Intelligence in Schools Okullarda Üretken Yapay Zekâ için Avustralya Çerçevesi

### Öneriler:

Bu raporda;

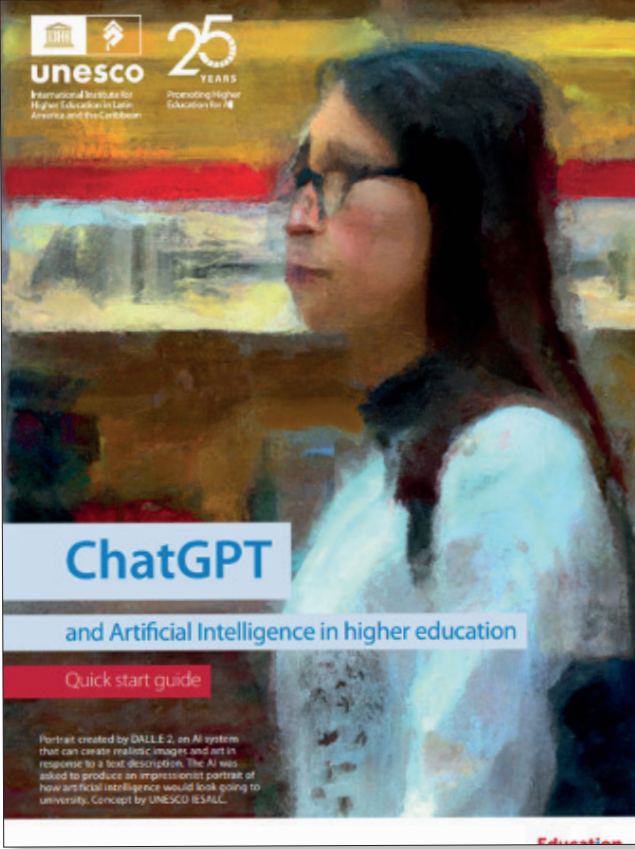
- Üretken yapay zekâ araçlarının, öğretmenin yetkinliklerini güçlendiren bir yardımcı olarak konumlandırılması,
- Kullanılacak yapay zekâ uygulamalarına karar verme kontrolü ve sorumluluğun öğretmen ve okul yöneticilerine bırakılması; araçların kullanılmadan önce test edilerek amaca uygunluğunun sağlanması,
- Okulun tüm paydaşlarının; araçların çalışma prensipleri, kullanım yöntemleri ve bu teknolojilerin kendileri üzerindeki etkileri hakkında kapsamlı şekilde aydınlatılması,
- Yapay zekâ uygulamalarının; engelli bireyler, farklı geçmişlerden gelen öğrenciler ve özellikle kırsal veya uzak bölgelerdeki topluluklar için erişilebilir, adil ve fırsat eşitliği sunan bir yapıda kurgulanması,
- Algoritmik ön yargıların bireyler veya gruplar üzerindeki haksız ayrımcılığa yol açmasını önlemek ve kapsayıcılığı artırmak adına önlemler alınması,
- Yapay zekâ kullanımının, yerli halkların geleneksel bilgilerini ve kültürel ifadelerini (ICIP) koruyacak ve bu mirasa saygı duyacak şekilde yürütülmesi önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

*Australian Government Department of Education. (2023). Australian framework for generative artificial intelligence (AI) in schools.*

<https://www.education.gov.au/schooling/resources/australian-framework-generative-artificial-intelligence-ai-schools>

## ChatGPT and Artificial Intelligence in Higher Education: Quick Start Guide ChatGPT ve Yükseköğretimde Yapay Zekâ: Hızlı Başlangıç Kılavuzu



**Kuruluş, Yayın Yılı:** UNESCO, 2023



**Anahtar Sözcükler:** Eğitimde dijitalleşme, yükseköğretimde yapay zekâ

### Özet:

Rapor, ChatGPT'nin yükseköğretimde nasıl uygulanabileceği incelemekte ve hem potansiyel faydaları hem de etik zorlukları tartışmaktadır. Raporda teknolojinin üniversiteleri destekleyebileceği öğretim ve öğrenim, araştırma, yönetim ve topluluk katılımı gibi çeşitli alanlar belirlenmiştir. Rapora göre öğretim ve öğrenimde ChatGPT; bilgi üretmek, kavramları açıklamak, kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlamak ve tartışmalar, grup çalışması, dil öğrenimi ve sınav hazırlığı gibi etkinlikleri desteklemek suretiyle öğrencilere ve eğitimcilere yardımcı

olabilmektedir. Ayrıca öğretmenlerin müfredat tasarlamasına, ödevler oluşturmaya ve öğrencilere karmaşık konuları anlatmasına da yardımcı olabilmektedir. Araştırma alanında ChatGPT; literatür araştırması, makale bölümlerinin taslağını hazırlama, hibe başvuruları hazırlama ve potansiyel olarak akran değerlendirme süreçlerine yardımcı olma gibi görevleri destekleyebilmektedir, ancak kullanımı yazarlık ve akademik sorumluluk konusunda sorular doğurmaktadır. İdari uygulamalar arasında öğrencilerin sorularını yanıtlamak, ders kaydı konusunda yardımcı olmak, bilgi paylaşmak, içeriği çevirmek ve hatırlatıcılar göndermek yer almaktadır. Böylece verimlilik artırılabilir ve sürekli destek hizmetleri sağlanabilmektedir. Üniversitelerin bu aracı, toplumsal katılım ve iletişim için stratejiler geliştirmek amacıyla da kullanmaları mümkündür. Bu fırsatlara rağmen, rapor akademik dürüstlük, düzenleme eksikliği, gizlilik riskleri, algoritmik ön yargı, eşitsizlik ve çeşitlilik sorunları, teknolojiye eşit olmayan erişim ve yükseköğretimde yapay zekâ araçlarının ticarileştirilmesi ile ilgili endişeleri vurgulamaktadır.

## ChatGPT and Artificial Intelligence in Higher Education: Quick Start Guide ChatGPT ve Yükseköğretimde Yapay Zekâ: Hızlı Başlangıç Kılavuzu

### Öneriler:

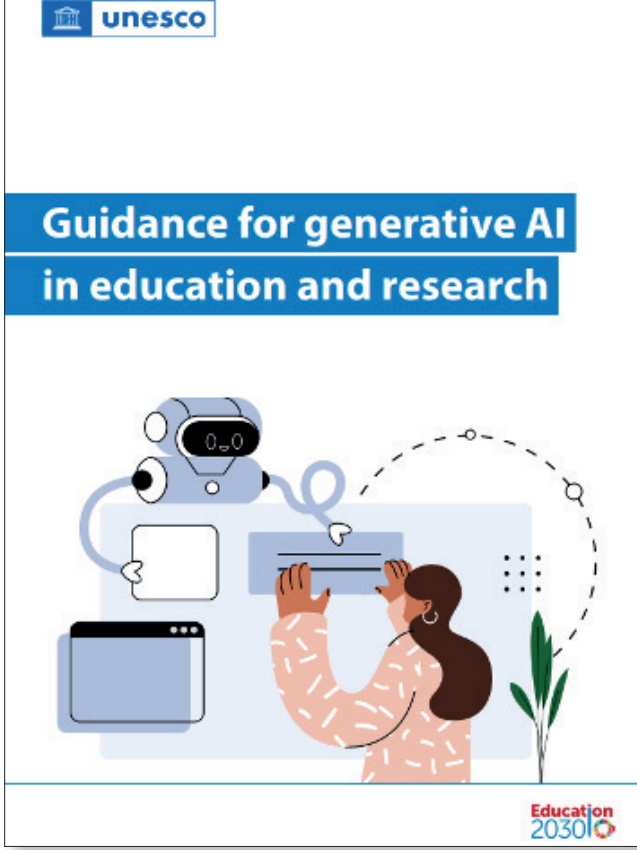
Bu raporda;

- Yapay zekâ teknolojilerinin insan refahını, sosyal kalkınmayı ve çevre korumayı desteklerken zararları önlemesini sağlamak için etik çerçeveler benimsenmesi,
- Hükümetlerin, yapay zekâ için uluslararası etik standartlarla uyumlu ulusal stratejiler uygulanmasını teşvik etmesi,
- Yapay zekâyı eğitim sistemlerine entegre etmek için sistem genelinde bir vizyon ve net stratejik öncelikler geliştirilmesi,
- Eğitimde yapay zekâ politikalarını yönlendirmek için adalet, şeffaflık ve hesap verebilirlik dâhil olmak üzere genel etik ilkeler belirlenmesi,
- Hükümetler, üniversiteler, endüstri ve sivil toplumun dâhil olduğu disiplinler arası planlama ve sektörler arası yönetişimin teşvik edilmesi,
- Eğitimde yapay zekânın adil, kapsayıcı ve etik kullanımını sağlamak için politikalar ve düzenlemeler oluşturulması,
- Eğitim yönetimi, öğretim, öğrenim ve değerlendirmede yapay zekâ kullanımı için kapsamlı planlar geliştirilmesi,
- Yapay zekânın eğitim üzerindeki etkisine dair kanıtlar oluşturmak için pilot projeler geliştirilmesi, izleme ve değerlendirme mekanizmaları uygulanması önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

UNESCO. (2023). *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: Quick start guide*.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146>

## Guidance for Generative AI in Education and Research Eğitim ve Araştırmada Üretken Yapay Zekâ Rehberi



**Kuruluş, Yayın Yılı:** UNESCO, 2023



**Anahtar Sözcükler:** Eğitimde dijitalleşme, üretken yapay zekâ, eğitim araştırmaları

**Özet:**

Rapor, özellikle 2022 yılında ChatGPT'nin halka sunulmasının ardından hızla ortaya çıkan üretken yapay zekâ ve bunun eğitim üzerindeki etkilerini incelemektedir. Bu aracın erişilebilirliği ve giderek artan karmaşıklığı, eğitim kurumları içinde küresel bir tartışma başlatmıştır. İlk tepkiler, öğrencilerin ödevlerinde hile yapmak için üretken yapay zekâ kullanarak değerlendirme, sertifikasyon ve yeterlilikleri potansiyel olarak zedeleyebilecekleri endişesine odaklanmıştır. Bazı kurumlar bu tür araçları yasaklayarak tepki verirken, diğerleri daha açık bir yaklaşım benimsemiş ve öğrencilere

ve personele üretken yapay zekâyı sorumlu, etik ve şeffaf bir şekilde kullanmayı öğretmenin gerekliliğini vurgulamıştır. Rapor, üretken yapay zekânın çok çeşitli potansiyel uygulamaları olduğu vurgulanmaktadır. Bu araçlar, bilgi işlemeyi otomatikleştirebilmekte, yazılı ve sembolik çıktılar üretebilmekte ve bilgi ürünlerinin üretilmesine yardımcı olabilmektedir. Böylece öğrenme ve insan zekâsının anlaşılma şeklini yeniden şekillendirmektedir. Ancak üretken yapay zekâ; güvenlik, veri gizliliği, telif hakkı, yanlış bilgi ve manipülasyon ile ilgili riskler de dâhil olmak üzere önemli zorluklar da ortaya çıkarmaktadır. Rapor, teknolojinin tek başına temel eğitim sorunlarını çözemeyeceğini vurgulamaktadır. Bunun yerine, kapsayıcılık, eşitlik ve kültürel çeşitlilik gibi etik ilkelere dayanan insan merkezli bir yaklaşımı teşvik etmektedir. Rapor, politika yapımcıları ve eğitimcileri, üretken yapay zekânın eğitim ve araştırmada güvenli, etik ve etkili bir şekilde kullanılmasını sağlamak için düzenlemeler ve politikalar geliştirilmesini desteklemeyi amaçlamaktadır.

## Guidance for Generative AI in Education and Research Eğitim ve Araştırmada Üretken Yapay Zekâ Rehberi

### Öneriler:

Bu raporda;

- Eğitim ve araştırmada üretken yapay zekânın, insan odaklı, etik bir çerçeveye tarafından yönlendirilmesi ve bu çerçevenin insan iradesini, kapsayıcılığı, eşitliği ve refahı öncelenmesi,
- Erişim ve eşitlik, insan etkileşimi, entelektüel gelişim, psikolojik etki ve gizli ön yargı veya ayrımcılık gibi keşfedilmemiş etik sorunların ele alınması,
- Yapay zekâ tarafından üretilen içerikte telif hakkı ve fikri mülkiyet haklarına saygı gösterilmesini sağlayacak politikalar geliştirilmesi,
- Öğretim, öğrenim ve araştırmada üretken yapay zekâ içeriğinin sorumlu kullanımı için kılavuzlar oluşturulması ve öğrencilerin çıktılarla eleştirel bir şekilde ilgilenmelerinin sağlanması,
- Bilgi ve bakış açılarının homojenleşmesini önleyerek, çeşitli ve yaratıcı çıktılar teşvik edilmesi,
- Yazma, planlama, eleştirel değerlendirme ve üretken yapay zekâ çıktılarıyla ortak yaratım dâhil olmak üzere düşünme süreçlerinin uyarlanması önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*.  
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693\\_eng](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693_eng)

## Artificial Intelligence, Blockchain and Extended Reality in Lifelong Learning Yaşam Boyu Öğrenmede Yapay Zekâ, Blokzincir ve Genişletilmiş Gerçeklik



**Kuruluş, Yayın Yılı:** UNESCO, 2024



**Anahtar Sözcükler:** yapay zekâ, genişletilmiş gerçeklik, blokzincir, yaşam boyu öğrenme

### Özet:

Rapor, yaşam boyu öğrenmede yapay zekâ, genişletilmiş gerçeklik ve blokzincir teknolojilerinin nasıl kullanılabileceğini, hangi fırsatları sunduğunu ve ne tür sınırlılıklar barındırdığını incelemektedir. Çalışma, özellikle hızla değişen iş gücü piyasaları ve toplumsal koşullar içinde yetişkinlerin bilgi ve becerilerini yaşam boyu geliştirmesinin giderek daha önemli hâle geldiği varsayımından hareket etmektedir. Rapor, 2018 ile 2022 arasında yayımlanmış 102 araştırma makalesinin (27 yapay zekâ, 30 genişletilmiş gerçeklik, 45 blokzincir çalışması) sistematik incelenmesine dayanmaktadır. Raporun bulgularına göre

yapay zekâ; en çok kişiselleştirilmiş öğrenme yolları, erken uyarı sistemleri, öğrenen modelleme, içerik öneri sistemleri ve YZ okuryazarlığı eğitimi alanlarında kullanılmaktadır. Bununla birlikte veri mahremiyeti, algoritmik ön yargı, şeffaflık eksikliği ve yetişkin öğrenmesine özgü ilkelerin yeterince dikkate alınmaması önemli sorunlar olarak öne çıkmaktadır. Genişletilmiş gerçeklik, özellikle mesleki ve teknik eğitim, müze ve diğer informel öğrenme ortamlarında güçlü bir potansiyel göstermektedir. Ancak yüksek donanım ve içerik geliştirme maliyetleri, sınırlı ölçeklenebilirlik ve uygulama alanlarının dar kalması başlıca kısıtlardır. Blokzincir ise en çok öğrenme verilerinin yönetimi, dijital yeterlik belgeleri, akreditasyon, doğrulama ve öğrenenlerin kendi verileri üzerindeki denetimini artırma bağlamında ele alınmaktadır. Buna karşın standartlaşma ve birlikte işlerlik sorunları, teknik karmaşıklık ve pedagojik etkisinin sınırlı kalması dikkat çekmektedir. Rapor, bu teknolojilerin etkili olabilmesi için dijital okuryazarlık, kapsayıcılık, veri mahremiyeti ve pedagojik önceliklerin önemini vurgulamaktadır.

## Artificial Intelligence, Blockchain and Extended Reality in Lifelong Learning Yaşam Boyu Öğrenmede Yapay Zekâ, Blokzincir ve Genişletilmiş Gerçeklik

### Öneriler:

Bu raporda;

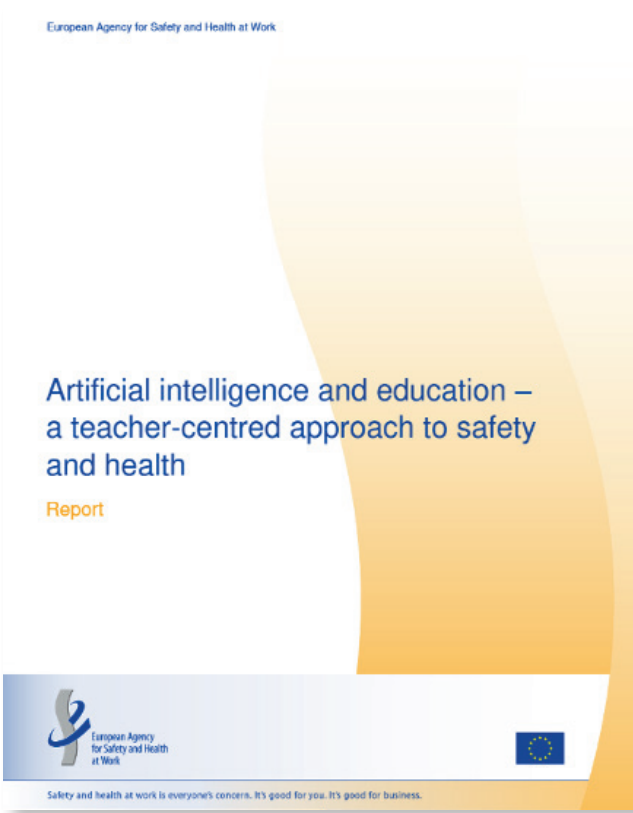
- Gençler ve yetişkinlerin dijital okuryazarlık düzeylerinin yükseltilmesi;
- Yapay zekâ, genişletilmiş gerçeklik ve blokzincir teknolojilerinin fırsatları, riskleri ve etik boyutları hakkında kamusal farkındalık oluşturacak ücretsiz kurs ve programların yaygınlaştırılması,
- Dijital kapsayıcılığın güçlendirilmesi; kaliteli dijital cihazlara, bağlantıya ve ilgili becerilere erişimin artırılması ve dezavantajlı grupların araştırma, tasarım ve uygulama süreçlerine dâhil edilmesi,
- Veri temelli öğrenme sistemlerinde öğrenen verilerinin korunması; veri toplama, işleme ve kullanım süreçlerinin şeffaf, izlenebilir ve denetlenebilir hâle getirilmesi, öğrenenlere verilerinin toplanmasına onay verme ya da vazgeçme hakkı tanınması ve açık kaynak çözümlerinin desteklenmesi,
- Yaşam boyu öğrenmede ortaya çıkan pedagojik, etik, teknik ve toplumsal sorunları ele almak üzere disiplinler arası araştırma ve uzman iş birliğinin güçlendirilmesi,
- Yapay zekâ, blokzincir ve genişletilmiş gerçeklik uygulamalarının güvenli, adil ve kapsayıcı biçimde geliştirilmesi için normatif standartlar ve rehber ilkelerin oluşturulması,
- Sürdürülebilir ve ölçeklenebilir öğrenme sistemlerini desteklemek amacıyla kamusal, güvenilir ve açık platformlarda açık içerik, uygulama ve iyi örneklerin paylaşımının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

UNESCO. (2024). *Artificial intelligence, blockchain and extended reality in lifelong learning*. UNESCO Institute for Lifelong Learning.  
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391599>

## Artificial Intelligence and Education: A Teacher-Centred Approach to Safety and Health

Yapay Zekâ ve Eğitim: Güvenlik ve Sağlıkta Öğretmen Merkezli Bir Yaklaşım



**Kuruluş, Yayım Yılı:** Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı, 2024



**Anahtar Sözcükler:** İş sağlığı ve güvenliği, eğitimde yapay zekâ, yapay zekâ okuryazarlığı

### Özet:

Eğitimde dijitalleşme tartışmaları genellikle öğrenci odaklı ilerlese de bu rapor öğretmenlerin iş sağlığı, güvenliği ve psikolojik iyi oluşuna odaklanmaktadır. Rapor ve raporda referans alınan istatistikler; COVID-19 pandemisinin eğitim ortamlarına plansız bir teknoloji adaptasyonuna yol açtığını ve bu sürecin günümüzde yapay zekâ ile daha karmaşık bir boyut kazandığını vurgulamaktadır. Öğretmenlerin yapay zekâ araçlarıyla olan ilişkisi, sahte otomasyon olgusunun yarattığı riskler kapsamında ele alınmaktadır. Komut hazırlama ve içerik doğrulama

gibi görünmeyen süreçlerin iş yükünü artırdığı, algoritma kararlarını açıklama sorumluluğunun ise ek bilişsel yük getirdiği saptanmaktadır. Bu durumun öğretmeni algoritma beklentilerine hizmet eden bir konuma itme riski taşıdığı belirtilmektedir. Ayrıca sınıf atmosferini süzmeyi sağlayan tecrübeye dayalı insani yetilerin yerini ekran verilerine bırakması, raporda vurgulanan temel kaygılar arasındadır. Rapor, öğretmenlerin değişen mesleki rollerini ve yapay zekânın öğrencilerin geleceği üzerindeki doğrudan etkilerini merkeze alarak, eğitimin neden Avrupa Yapay Zekâ Yasası kapsamında yüksek riskli bir alan olarak sınıflandırıldığını gerekçelendirmektedir. Yapay zekâ okuryazarlığı becerisinin sadece ilgili araçları kullanmayı değil, algoritmaların kararlarına karşı eleştirel bir duruş sergileme ve sorgulama kabiliyetini de içermesi gerektiği ifade edilmektedir. Sonuç olarak çalışma, bulgularını Avrupa İş Sağlığı ve Güvenliği Ajansı tarafından yürütülen Dijital Çağda Güvenli ve Sağlıklı Çalışma 2023-2025 kampanyası çerçevesinde konumlandırarak; yapay zekânın risk ve fırsatlarının birlikte değerlendirilmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

## Artificial Intelligence and Education: A Teacher-Centred Approach to Safety and Health

### Yapay Zekâ ve Eğitim: Güvenlik ve Sağlıkta Öğretmen Merkezli Bir Yaklaşım

#### Öneriler:

Bu raporda;

- Yapay zekâ okuryazarlığı kavramının yalnızca teknik yetkinlikle sınırlı kalmayıp öğretmen ve öğrencilerin sağlık, güvenlik ve esenlik boyutlarını da kapsayacak şekilde genişletilmesi,
- Algoritma davranışlarını ölçmek, tasarım yoluyla gizlilik ilkesini test etmek ve en iyi entegrasyon yöntemlerini belirlemek amacıyla uygulamalar sınıfa girmeden önce okullarda güvenli dijital deney alanlarının (sandbox) oluşturulması,
- Öğretmenin mesleki yetkinliğini ve karar alma gücünü koruması için yapay zekâ uygulamalarında insan kontrolü ilkesinden taviz verilmemesi,
- Öğretmenlerin yapay zekâ alanında uzmanlık kazanarak mesleki rollerini bu teknolojiyle bir süreç ortaklığı ekseninde yeniden yapılandırmaları için gerekli desteğin sağlanması,
- Eğitime yapılacak yatırımların yalnızca güncel donanım ve yazılımlarla sınırlı kalmayıp öğretmenlerin çalışma koşullarının iyileştirilmesine, özlük haklarına ve okulların fiziksel altyapısının geliştirilmesine yönlendirilmesi,
- Okulların teknoloji odaklı yaklaşım yerine öğretmen ve öğrencinin psikolojik iyi oluşu ile sağlığını merkeze alan salutojenik bir yapay zekâ stratejisi geliştirmesi önerilmektedir.

#### Raporun Referansı:

European Agency for Safety and Health at Work. (2024). *Artificial intelligence and education: A teacher-centred approach to safety and health*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2802/80935>

## AI Governance and Ethics Yapay Zekâ Yönetimi ve Etik



**Kuruluş, Yayın Yılı:** ASEAN, 2024

**Anahtar Sözcükler:** Eğitimde dijitalleşme, yapay zekâ yönetimi, yapay zekâ ve etik



### Özet:

Rapor, özellikle üretken yapay zekâya odaklanan kapsamlı bir kılavuz niteliğindedir. Rapor, üretken yapay zekânın önemli fırsatlar sunduğunu ancak aynı zamanda dikkatli, dengeli ve bölgesel düzeyde koordineli politika tepkileri gerektiren ciddi riskleri de beraberinde getirdiğini açıklamaktadır. Raporda altı ana risk belirlenmiştir: hatalar ve antropomorfizm, yanlış yanıtlar ve dezenformasyon, sahte görseller ve kimlik sahteciliği, fikri mülkiyet ihlalleri, gizlilik ve mahremiyet ihlalleri ile gömülü ön yargılar. Ayrıca ASEAN'da henüz yaygın olmasa da, gelişmiş üretken yapay zekâ modellerinden kaynaklanan uzun vadeli öncü ve sistemik risklere de dikkat çekilmektedir. Bu sorunları ele almak için rapor, aşırı kısıtlayıcı düzenlemeler yerine güvenilir ve sorumlu

kullanımı teşvik eden inovasyon yanlısı bir yaklaşım önermektedir. Raporun politika önerileri şu kilit alanlar etrafında düzenlenmiştir: hesap verebilirlik, veri yönetimi, güvenilir geliştirme ve dağıtım, olay raporlama, test ve güvence, güvenlik, içerik kaynağı, güvenlik ve uyum araştırması ile kamu yararı için yapay zekâ. Genel olarak rapor; ASEAN'ın küresel en iyi uygulamalardan yararlanarak bunları bölgesel ihtiyaçlara uyarlayan, üretken yapay zekânın faydalarını yakalayan ve zararlarını azaltan koordineli, birlikte çalışabilir politikalar benimsemesi gerektiğini savunmaktadır.

## AI Governance and Ethics

### Yapay Zekâ Yönetimi ve Etik

#### Öneriler:

Bu raporda;

- Geliştiriciler, sağlayıcılar, dağıtıcılar ve kullanıcılar arasında sorumlulukları net bir şekilde dağıtan ortak bir ASEAN hesap verebilirlik çerçevesi oluşturulması,
- Gizlilik, veri kaynağı, doğruluk ve yasal kullanımı korurken, ASEAN dillerinde veriler de dâhil olmak üzere yüksek kaliteli ve haklara saygılı verilere erişimin iyileştirilmesi,
- Yaşam döngüsü yönetimi, risk temelli koruma önlemleri, şeffaflık, kullanıcıların güçlendirilmesi ve titiz dağıtım değerlendirmeleri yoluyla güvenilir yapay zekânın teşvik edilmesi,
- Etiketleme, filigran, kaynak meta verileri ve destekleyici yönetim önlemleri yoluyla yapay zekâ tarafından üretilen içeriği tanımlamak için bölgesel standartlar geliştirilmesi,
- Üretken yapay zekâ güvenliği ve uyumu konusunda bölgesel araştırma ve bilgi paylaşımının desteklenmesi,
- Bölgesel kapasiteyi geliştirerek, öğrenim için güvenli ve güvenilir yapay zekâ araçlarını destekleyerek ve dijital okuryazarlığı artırmaya yönelik araştırma ve eğitim faaliyetlerini teşvik ederek, yapay zekânın eğitime sorumlu bir şekilde entegre edilmesinin desteklenmesi,
- Üretken yapay zekâ kullanılarak eğitim gibi kamu hizmetlerinin kapasitesinin geliştirilmesi önerilmektedir.

#### Raporun Referansı:

ASEAN. (2024). *AI governance and ethics*. ASEAN.

<https://asean.org/wp-content/uploads/2025/01/Expanded-ASEAN-Guide-on-AI-Governance-and-Ethics-Generative-AI.pdf>

## Smart Nation 2.0: A Thriving Digital Future for All Akıllı Millet 2.0: Herkes için Parlak Bir Dijital Gelecek



**Kuruluş, Yayın Yılı:** Ministry of Digital Development and Information of Singapore, 2024



**Anahtar Sözcükler:** Eğitimde dijitalleşme, eğitim ve gelecek

### Özet:

Rapor, 2014 yılında başlatılan ve hükümet, ekonomi ve toplum genelinde dijital dönüşüm yoluyla vatandaşların yaşam kalitesini artırmayı amaçlayan Singapur'un "Akıllı Millet" girişimini ele almaktadır. Son on yılda Singapur, neredeyse tüm kamu hizmetlerinin çevrim içi hâle gelmesi ve GSYİH'ye önemli katkı sağlayan büyüyen dijital ekonomi ile dünya çapında lider bir dijital kapsayıcılık düzeyine ulaşmıştır. Eğitim, özellikle okulların dijital platformlar ve araçlar kullanarak hızla tam ev tabanlı öğrenime geçerek öğretim ve öğrenimin sürekliliğini sağladığı COVID-19 pandemisi sırasında bu dijital atılımdan faydalanmıştır. Önemli girişimler arasında, hizmetlerin ve destek programlarının verimli bir şekilde sunulmasını sağlayan dijital kimlik ve e-ödeme sistemleri için Singpass gibi ulusal projeler yer almıştır. Teknoloji, halk sağlığı müdahalelerinin, ekonomik sürekliliğin ve bilgi yayılımının merkezinde yer almış ve bu durum, sosyal uyumu ve vatandaş katılımını artırmada dijital araçların rolünü vurgulamıştır. Pandemi ayrıca çevrim içi eğitim içeriği ve bağış toplama gibi topluluk odaklı dijital çabaları da teşvik etmiştir. Geleceğe bakıldığında "Akıllı Millet 2.0", bu başarıları temel alarak refah ve sosyal uyuma yönelik riskleri ele alırken yaşam kalitesini artırmak için teknolojiyi kullanmaya odaklanmayı sürdürmeyi hedeflemektedir. Eğitim bir öncelik olmaya devam etmekte olup dijital hazırlık ve dayanıklılık, gelecekteki öğrenim ve ulusal kalkınma için hayati öneme sahip olarak konumlandırılmaktadır.

## Smart Nation 2.0: A Thriving Digital Future for All Akıllı Millet 2.0: Herkes için Parlak Bir Dijital Gelecek

### Öneriler:

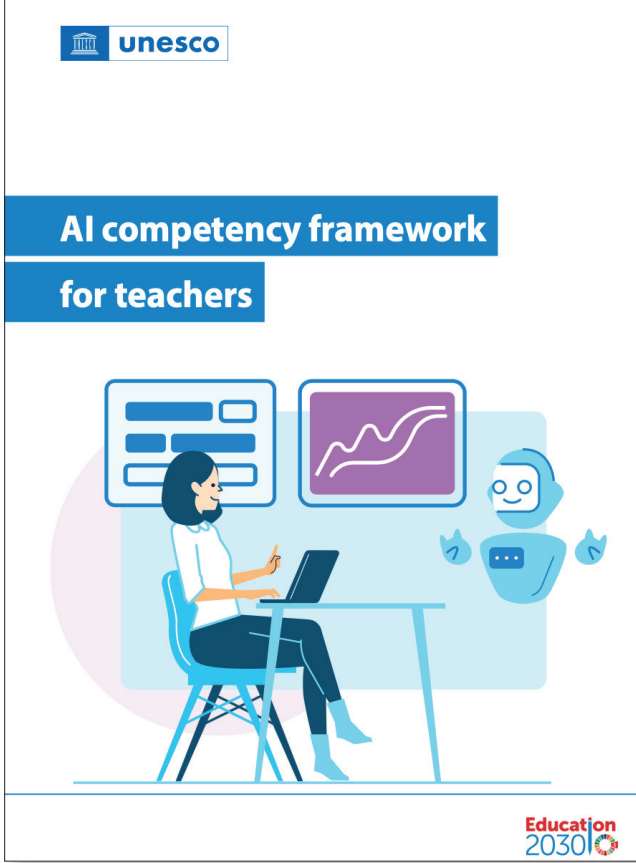
Bu raporda;

- Teknolojinin, vatandaşların yaşam kalitesi ve refahını iyileştirmek için kullanılması,
- Çevrim içi güvenliği sağlanması ve vatandaşların kişisel verileri ve güvenliğinin korunması,
- Bireyler ve işletmeler için güvenli, dayanıklı ve geleceğe hazır dijital altyapının sürdürülmesi,
- Kişilerin ve kuruluşların dijital aksaklıklara müdahale etmeye ve bunlardan kurtulmaya hazır bulunması,
- Zararlı çevrim içi faaliyetlerin hızla tespit edilip engellenmesi, mağdurlara etkili destek ve telafi sağlanması,
- Özellikle çocuklar ve gençler için teknolojinin sorumlu kullanımıyla güvenilir dijital ortamlar oluşturulması,
- Teknoloji destekli öğrenmeyi teşvik ederek gençler arasında merak, yaratıcılık ve dijital öz güven gelişiminin teşvik edilmesi,
- Çalışanların ve işletmelerin teknolojiye uyumunun ve yetkinliklerini artırmasının sağlanması,
- Dijital ürün ve hizmetlerin tüm Singapurlular için erişilebilir, kapsayıcı ve kullanıcı dostu olması,
- Teknoloji vasıtasıyla sosyal uyumun, kültürel anlayışın ve sivil katılımın güçlendirilmesi,
- Vatandaşların ve özellikle gençlerin dijital çözümlerin ortak yaratımına ve hükümetle iş birliğine katılımının teşvik edilmesi önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

Ministry of Digital Development and Information of Singapore. (2024). Smart Nation 2.0: A thriving digital future for all. <https://file.go.gov.sg/smartnation2-report.pdf>

## AI Competency Framework for Teachers Öğretmenler için Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi



**Kuruluş, Yayın Yılı:** UNESCO, 2024

**Anahtar Sözcükler:** Eğitimde dijitalleşme, öğretmenler, yapay zekâ yetkinliği



### Özet:

Rapor, öğretmenler için insan odaklı bir yapay zekâ yeterlilik çerçevesi sunmaktadır. Bu temele dayanarak rapor, yapay zekânın büyük miktarda veriyi işleyerek, içerik üreterek, kalıpları tanıyarak ve karar verme sürecini destekleyerek öğretim, öğrenme ve eğitim yönetimini geliştirebileceğini savunmaktadır. Aynı zamanda rapor, yapay zekânın mahremiyeti tehdit edebileceği, eşitsizliği derinleştirebileceği, ön yargıları pekiştirebileceği, öğretmenlerin etki alanını zayıflatabileceği, eğitimin anlamını daraltabileceği ve çevresel maliyetler yaratabileceği konusunda uyarılarda bulunmaktadır. Rapor, öğretmenlerin eğitimin merkezinde kalması gerektiğini ve teknolojiyle

yerlerinin doldurulmaması gerektiğinin altını çizmektedir. Bunun yerine öğretmenler; öğrenme tasarımcıları, kolaylaştırıcılar, etik rehberler ve sorumlu yapay zekâ kullanımı için rol modelleri olarak hizmet etmelidir. Raporda, hükümetlere ve kurumlara öğretmenlerin rollerini yeniden tanımlamaları, haklarını korumaları, çalışma koşullarını iyileştirmeleri, güvenilir yapay zekâ araçlarını onaylamaları ve sürekli mesleki gelişim sağlamaları çağrısında bulunmaktadır. Raporun çerçevesi, kapsayıcılığı, insani hesap verebilirliği, açıklanabilirliği, güvenliği, sürdürülebilirliği ve kültürel ve dilsel çeşitliliğe saygıyı vurgulamaktadır. Genel olarak yapay zekânın insan kapasitesini ve anlamlı öğretmen öğrenci ilişkilerini zayıflatmak yerine güçlendirmek için kullanılması gerektiği savunulmaktadır.

## AI Competency Framework for Teachers Öğretmenler için Yapay Zekâ Yetkinlik Çerçevesi

### Öneriler:

Bu raporda;

- Eğitim alanında, risk temelli düzenlemeler, güçlü veri koruma önlemleri, yaşa uygun güvenlik tedbirleri ve üretken yapay zekâ için düzenli güncellemeler içeren yapay zekâ yasalarının yürürlüğe konulması veya mevcut yasaların güçlendirilmesi,
- Okullarda kullanıma sunulmadan önce yapay zekâ araçlarının bağımsız bir şekilde doğrulanmasının ve yasal olarak “beyaz listeye” alınmasının zorunlu kılması; bu süreçte güvenlik, ön yargı, doğruluk, mahremiyet, kültürel ve dilsel uygunluk, erişilebilirlik, iş modelleri ile öğretmenlerin hakları ve özerkliği üzerindeki etkilerin değerlendirilmesi,
- Yapay zekâ kurallarını ve araçlarını hazırlamak, test etmek ve izlemek için düzenleyiciler, okullar, öğretmen sendikaları, ebeveynler ve sağlayıcıları içeren çok paydaşlı bir yönetim oluşturulması,
- Uygun fiyatlı internet, iyileştirilmiş altyapı ve onaylanmış yapay zekâ araçlarına ve donanımına ücretsiz veya düşük maliyetli erişim yoluyla elverişli koşullar oluşturulması,
- Yapay zekâ yetkinliklerini öğretmen standartlarına, sertifikasyonuna, değerlendirmesine ve teşviklerine dâhil edilmesi,
- Yapay zekâ ile ilgili hizmet öncesi, hizmet içi, okul temelli ve akran öğrenimi programları düzenlenmesi önerilmektedir.

### Raporun Referansı:

UNESCO. (2024). *AI competency framework for teachers*.  
[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104\\_eng](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104_eng)

## KAYNAKÇA

ASEAN.(2024).*Algovernanceandethics*.ASEAN. <https://asean.org/wp-content/uploads/2025/01/Expanded-ASEAN-Guide-on-AI-Governance-and-Ethics-Generative-AI.pdf>

Australian Government Department of Education. (2023). *Australian framework for generative artificial intelligence (AI) in schools*. <https://www.education.gov.au/schooling/resources/australian-framework-generative-artificial-intelligence-ai-schools>

Australian Human Rights Commission. (2023). *Utilising ethical AI in the Australian education system: Generative AI framework*. [https://humanrights.gov.au/\\_data/assets/file/0030/46983/Utilising\\_ethical\\_ai\\_in\\_the\\_australian\\_education\\_system\\_generative\\_ai\\_framework.pdf](https://humanrights.gov.au/_data/assets/file/0030/46983/Utilising_ethical_ai_in_the_australian_education_system_generative_ai_framework.pdf)

European Agency for Safety and Health at Work. (2024). *Artificial intelligence and education: A teacher-centred approach to safety and health* (Katalog No. TE-05-24-649-EN-N). Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2802/80935>

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture. (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2766/153756>

Ministry of Digital Development and Information of Singapore. (2024). *Smart Nation 2.0: A thriving digital future for all*. <https://file.go.gov.sg/smarnation2-report.pdf>

OECD. (2021). *AI and the future of skills (Vol. 1): Capabilities and assessments*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/See71f34-en>

## KAYNAKÇA

OECD. (2023). *AI and the future of skills (Vol. 2): Methods for evaluating AI capabilities*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/a9fe53cb-en>

UNESCO. (2020). *AI in education: Change at the speed of learning*. [https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/Steven\\_Duggan\\_AI-in-Education\\_2020.pdf](https://iite.unesco.org/wp-content/uploads/2020/11/Steven_Duggan_AI-in-Education_2020.pdf)

UNESCO. (2022). *Recommendation on the ethics of artificial intelligence*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137>

UNESCO. (2023). *ChatGPT and artificial intelligence in higher education: Quick start guide*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000385146>

UNESCO. (2023). *Guidance for generative AI in education and research*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693\\_eng](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693_eng)

UNESCO. (2024). *AI competency framework for teachers*. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104\\_eng](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391104_eng)

UNESCO. (2024). *Artificial intelligence, blockchain and extended reality in lifelong learning*. UNESCO Institute for Lifelong Learning. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000391599>

U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2023). *Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations*. <https://www.ed.gov/sites/ed/files/documents/ai-report/ai-report.pdf>



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