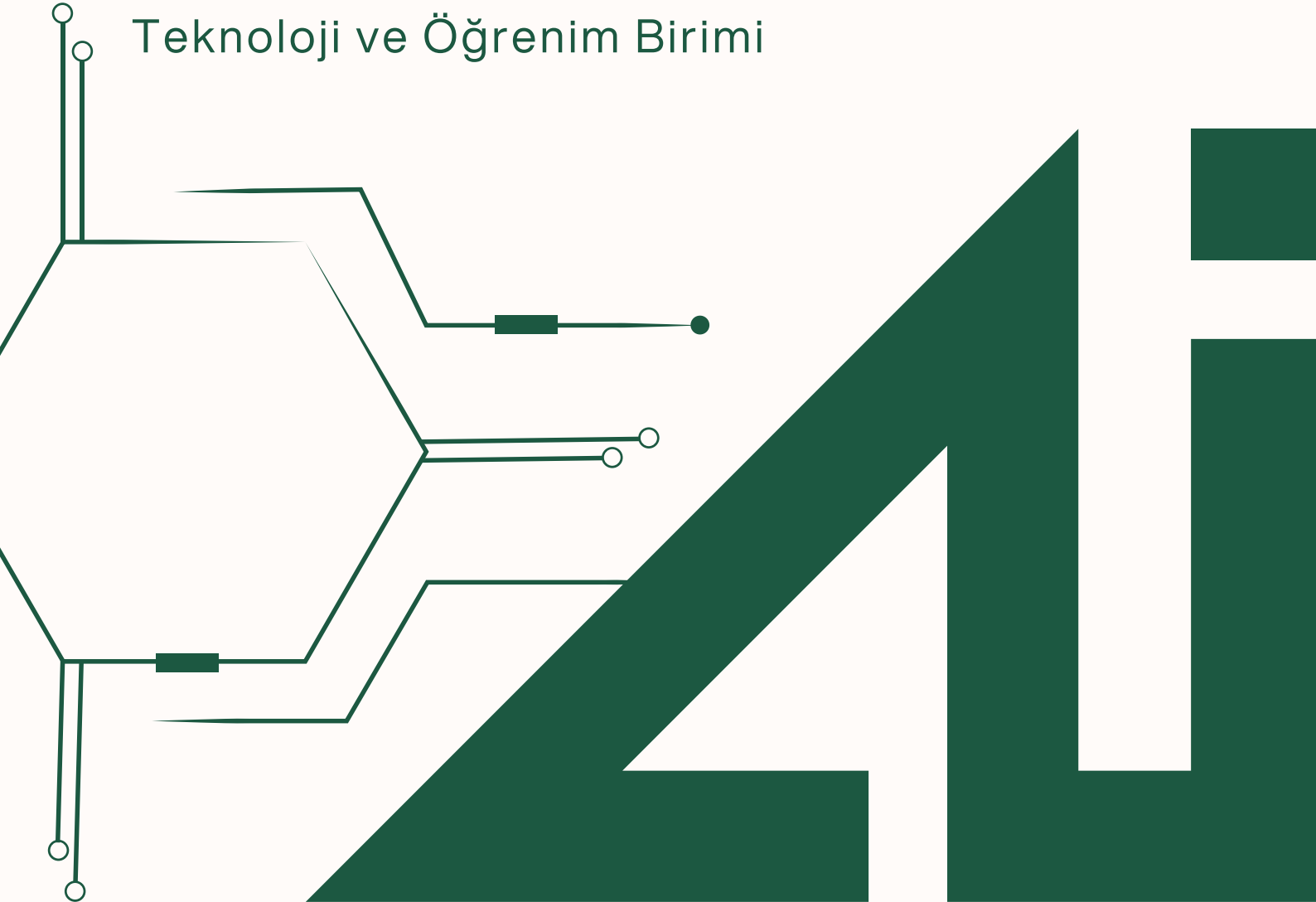


Mart, 2025

Eğitimde Yapay Zekâ Politikası

Teknoloji ve Öğrenim Birimi



Katkı Sağlayanlar

Darüşşafaka Eğitimde Yapay Zekâ Politikasının hazırlanma sürecinde farklı uzmanlık alanlarından gelen değerli katkılar, politika içeriğinin kapsamlı ve nitelikli olmasını sağlamıştır. Bu çerçeve doğrultusunda, aşağıda belirtilen isimler çeşitli alanlardaki uzmanlıklarıyla politikanın geliştirilmesine katkı sağlamıştır:

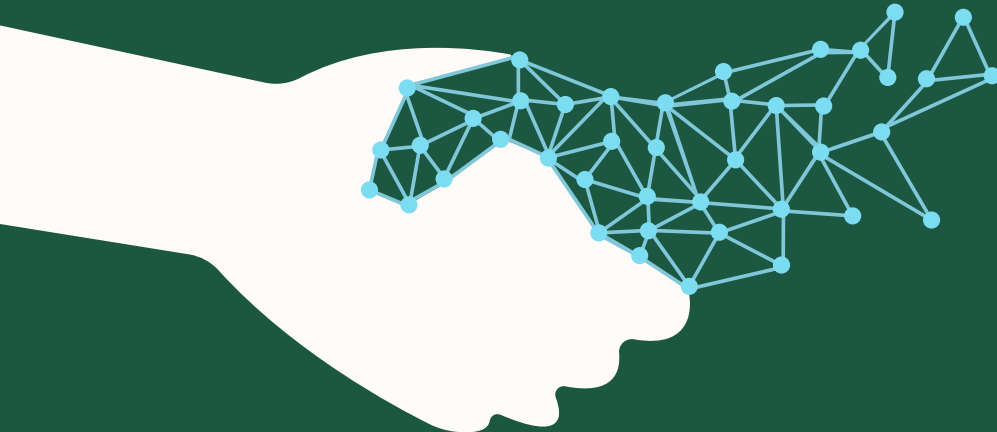
Danışma Kurulu

Prof. Dr. Soner Yıldırım
Dr. Emre Yılmaz
Dr. Serhan Yılmaz

Darüşşafaka Eğitim Kurumları

Ebru Arpacı
Berra Yalçın
Dr. Bülent Şahin
Ali Eren Kayhan
Arif Doğan
Enise Odabaş
Meray Ayne
Mustafa Barbaros Ün
Seher Akkuş
Yağmur Elitoğ
Yusuf Serhat İnan

Bu politikanın oluşturulmasında gösterdiği özverili çalışmalar ve sağladığı kapsamlı katkılar için tüm paydaşlara teşekkür ederiz.



EĞİTİMDE YAPAY ZEKÂ POLİTİKASI

Kullanım Kılavuzu

GİRİŞ VE AMAÇ

1

Bu bölümde, yapay zekânın eğitim süreçlerinde güvenli, etik ve etkili şekilde nasıl kullanıldığı açıklanmıştır. Kurum vizyonu ve hedefleriyle uyumlu bir yaklaşım sunulmuştur. Öğretmen, öğrenci ve yönetimin rollerinin netleştirildiği ve ortak bir yol haritası oluşturulduğu vurgulanmıştır. Eğitimde verimliliğin artırılması hedeflenirken insan kontrolünün ön planda tutulduğu ifade edilmiştir.

KAPSAM VE TANIMLAR

2

Bu bölümde, politikanın dersler, ölçme-değerlendirme, rehberlik ve ders dışı etkinlikler dahil olmak üzere tüm eğitim süreçlerini kapsadığı belirtilmiştir. Yapay zekâ ile ilgili temel kavramların tanımlandığı ve tüm paydaşların aynı dili kullanmasının sağlandığı açıklanmıştır. Politikanın Türkiye'nin ulusal stratejileri ve yasal düzenlemeleriyle uyumlu hazırlandığı ifade edilmiştir. Kurum içi uygulamalarda birlik ve bütünlük sağlandığı vurgulanmıştır.

SORUMLULUKLAR

3

Bu bölümde, yönetim, Yapay Zekâ Komisyonu, öğretmenler ve öğrenciler için görev ve sorumlulukların tanımlandığı belirtilmiştir. Yönetimin politika ve kaynak sağlama; komisyonun ise etik ve teknik uyumu denetleme görevlerinin olduğu açıklanmıştır. Öğretmenlerin pedagojik denetim yapacağı, öğrencilerin ise etik kurallara uyacağı vurgulanmıştır. Böylece tüm paydaşların aynı hedefe doğru iş birliği içerisinde çalıştığı ifade edilmiştir.

YAPAY ZEKÂ YETENEKLERİ VE RİSKLER

4

Bu bölümde, yapay zekânın içerik üretme, veri analizi ve kişiselleştirilmiş öğrenme gibi fırsatlar sunduğu belirtilmiştir. Yanlış bilgi, manipülasyon ve veri gizliliği ihlali gibi risklerin bulunduğu açıklanmıştır. Fırsat ve risklerin dengeli şekilde ele alındığı ifade edilmiştir. Bilinçli yapay zekâ kullanımı konusunda öğretmenlerin öğrencileri yönlendirmesi gerektiği vurgulanmıştır.

DERS ÖNCESİ KULLANIM

5

Bu bölümde, öğretmenlerin ders planı, materyal ve kaynak hazırlığında yapay zekâdan nasıl faydalanabileceği açıklanmıştır. Doğru yönlendirmelerle hızlı ve kaliteli içerik üretiminin sağlanabileceği vurgulanmıştır.

DERS İÇİ KULLANIM

6

Bu bölümde, yapay zekânın ders sırasında konu özetleri, görseller ve ölçme değerlendirme araçları hazırlayarak öğrenmeyi desteklediği belirtilmiştir. Öğrenci sorularına hızlı yanıt sunma ve etkileşimli etkinlik oluşturma imkanı sağladığı açıklanmıştır. Öğretmen rehberliği ve pedagojik kontrolün devam etmesinin önemi vurgulanmıştır. Yapay zekânın öğretmenin lider rolünü destekleyen bir araç olarak kullanılmasının önerildiği ifade edilmiştir.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

7

Bu bölümde, soru yazımı, sınav hazırlığı ve sonuç analizi süreçlerinde yapay zekâdan yararlanılabileceği belirtilmiştir. Farklı soru tipleri üretilerek ölçme araçlarının çeşitlendirildiği açıklanmıştır. Değerlendirme sonuçlarının mutlaka insan gözetiminde onaylanması gerektiği vurgulanmıştır. Böylece güvenilir ve adil bir ölçme-değerlendirme süreci sağlandığı ifade edilmiştir.

DERS DIŞI ETKİNLİKLER VE REHBERLİK

8

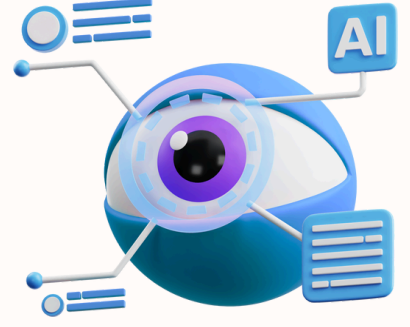
Bu bölümde, yapay zekânın sosyal etkinliklerin planlanmasında, öğrenci destek programlarında ve rehberlik çalışmalarında kullanılabileceği belirtilmiştir. Öğrencinin ilgi alanlarına göre öneriler sunabileceği açıklanmıştır. Kişisel verilerin korunması ve etik kuralların ihlal edilmemesinin kritik öneme sahip olduğu vurgulanmıştır. Sınırlar ve güvenlik önlemlerinin hatırlatıldığı ifade edilmiştir.

ETİK VE GÜVENLİK İLKELERİ

9

Bu bölümde, veri güvenliği, şeffaflık, telif hakları ve insan denetimi temel prensiplerdir. Yapay zekâ çıktılarının doğruluğu kontrol edilmeli ve öğrencilerle paylaşılırken kaynağı belirtilmelidir. Kişisel bilgiler korunur, yanlış bilginin yayılması önlenir. Böylece yapay zekâ güvenilir ve sorumlu şekilde kullanılır.

Giriş



Yapay zekâ, günümüz eğitim dünyasında öğretim süreçlerini destekleyen, bireyselleştirilmiş öğrenme deneyimlerini mümkün kılan ve eğitimcilere yeni araçlar sunan güçlü bir teknoloji haline gelmiştir. Ancak bu yenilikçi teknolojinin **etik, güvenli ve bilinçli bir şekilde kullanılması büyük önem taşımaktadır.**

Darüşşafaka Eğitim Kurumları olarak, yapay zekâyı eğitimde en verimli ve sorumlu şekilde kullanmayı amaçlamakta; öğrencilerimiz ve öğretmenlerimize bu teknolojiyi doğru bir çerçevede sunmak için kapsamlı bir politika belirlemekteyiz. Bu politika, **Darüşşafaka Eğitim Kurumları Teknoloji ve Öğrenim Birimi** koordinasyonunda hazırlanmış olup, eğitimde yapay zekânın etik ve etkili kullanımına rehberlik etmesi amacıyla oluşturulmuştur. Politikanın uygulanmasından Darüşşafaka Eğitim Kurumlarının tüm çalışanları sorumludur. Süreç içerisinde güncellenmesi ve güncellemeye yönelik önerilerin alınması ise **Genel Müdürlüğe bağlı Darüşşafaka Eğitim Kurumları Teknoloji ve Öğrenim Birimi sorumluluğundadır.**

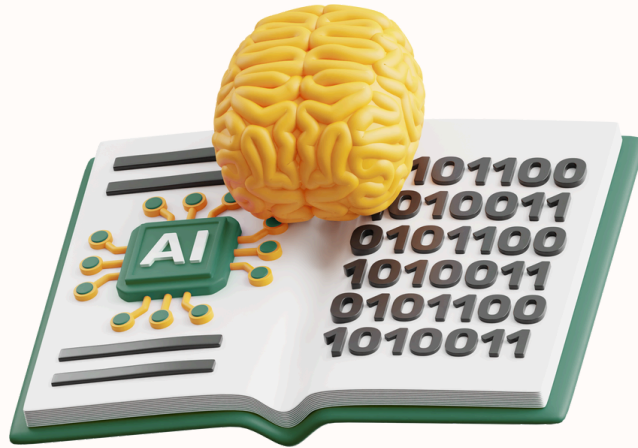
Bu çerçevede, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim süreçlerine entegrasyonuna dair temel ilkeler, kullanım alanları ve sorumluluklar net bir şekilde tanımlanarak, öğrenme ortamında **güvenilir, adil ve etkili bir yapay zekâ kullanımının teşvik edilmesi hedeflenmektedir.**

Amaç

- Bu politikanın amacı, Darüşşafaka Eğitim Kurumları bünyesinde yürütülen eğitim faaliyetleri çerçevesinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımına yönelik usul ve esasları belirlemektir.

Bu dokümanda açıkça belirtilmeyen veya herhangi bir nedenle kuşkuya düşülen durumlarda, Darüşşafaka Eğitim Kurumları Teknoloji ve Öğretim Birimi Koordinatörlüğüne danışılarak netlik sağlanmalıdır. DEK-TÖB, konunun niteliğine göre gerekli değerlendirmeyi yaparak durumu Akademik Kurula taşır ve alınan karar Genel Müdürlük onayına sunulur.

Yapay zekânın doğru ve bilinçli kullanımı, tüm Darüşşafaka Eğitim Kurumları çalışanlarının katılım ve desteğini gerektiren bir ekip çalışmasıdır. Bu politikayı anlamak ve faaliyetlerini buna göre yürütmek tüm personelin sorumluluğudur.



Kapsam

➔ Bu politika, yapay zekâ teknolojilerinin ders içi etkinliklerde, ders öncesi hazırlık çalışmalarında, ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde, ders dışı etkinliklerde, organizasyonlarda ve rehberlik çalışmalarında kullanımlarını kapsamaktadır. Yapay zekâ teknolojilerine örnek olarak pek çok farklı uygulama gösterilmekle birlikte, bu alandaki gelişmelerin hızla arttığı ve uygulama çeşitliliğinin her geçen gün genişlediği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle, politika kapsamında dijital bir araç ya da uygulama önerisinde bulunulmamıştır. Bunun yerine, genel çerçeve ve kullanım ilkeleri esas alınmıştır.

➔ Öğretmen, öğrenci ve yöneticiler açısından yapay zekâ teknolojilerinin benimsenmesi ve kullanılmasında esas alınacak ilkeler ve öncelikler belirlenmiştir. Yapay zekâ teknolojilerinin geliştirilmesi ve kullanımı sırasında Türkiye Cumhuriyeti'nin mevcut yasa ve yönetmeliklerine uyulacaktır. Bu genel sorumluluk, kurum çalışanlarının ve birimlerin kişisel ve kurumsal sorumluluklarını ortadan kaldırmaz. Ayrıca, yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesi ve kullanımında kişisel veriler, Türkiye Cumhuriyeti'nin ilgili mevzuatına uygun şekilde korunacaktır. Kurum, yapay zekâ ile ilgili tüm temel girişimlerini Türkiye'nin Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi ile uyumlu şekilde yürütmeyi taahhüt eder.

Tanımlar



DC

Darüşşafaka Cemiyeti



DEK

Darüşşafaka Eğitim Kurumları



DEK-TÖB

Darüşşafaka Eğitim Kurumları
Teknoloji ve Öğrenim Birimi



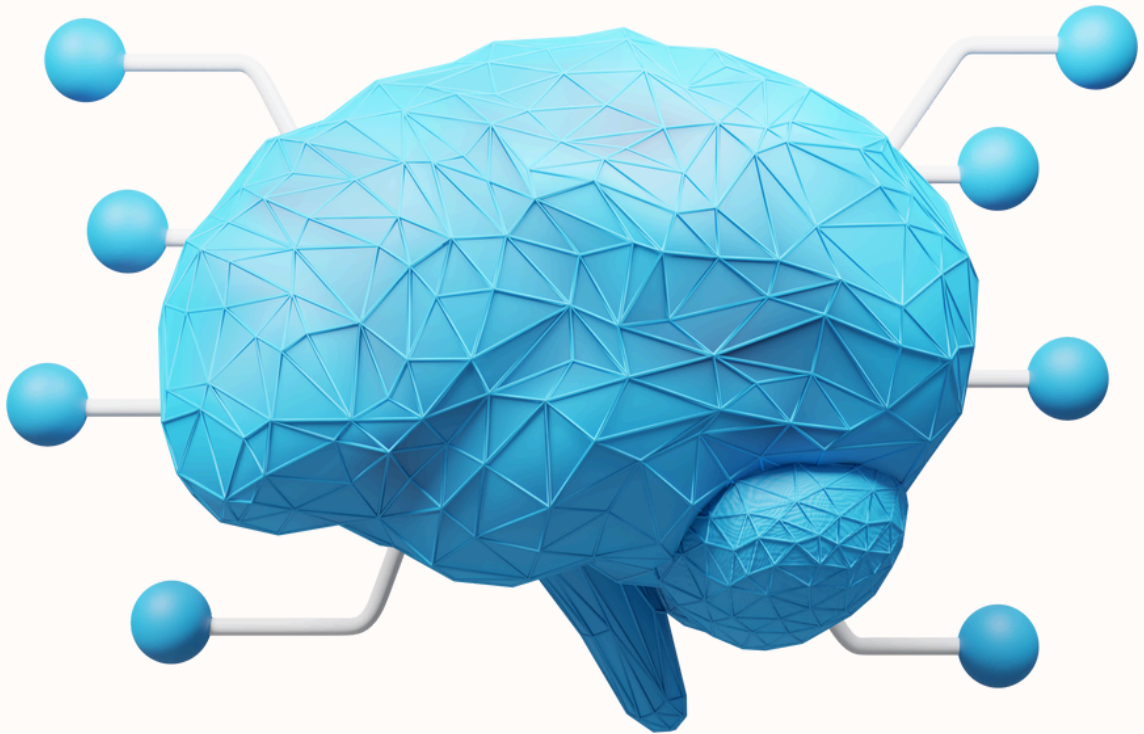
PDR

Psikolojik Danışmanlık ve
Rehberlik



Çalışan

Darüşşafaka Eğitim Kurumları
yapısı altındaki tüm çalışanlar



Sorumluluk



Darüşşafaka Eğitim Kurumları bünyesinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımına ilişkin sorumluluklar aşağıda tanımlanmaktadır. Bu politika, ilgili tüm paydaşların görev ve yükümlülüklerini açıkça ortaya koyarak sorumlu, etik ve güvenli bir yapay zekâ kullanımını sağlamayı amaçlamaktadır.

Kurum Yönetimi

- Kurum yönetimi, yapay zekâ teknolojilerinin kullanımına dair politikaların belirlenmesinden, güncellenmesinden ve kurumsal düzeyde uygulanmasından sorumludur.
- Kurumun genel hedefleri ve stratejileri doğrultusunda yapay zekâ kullanımının çerçevesini çizerek bu politikanın yürütülmesi için gerekli kaynak ve desteği sağlar.
- Olası riskler ve güvenlik açıkları konusunda önleyici tedbirlerin alınması için ilgili birimleri bilgilendirir ve destekler.

DEK-TÖB

- DEK-TÖB, yapay zekâ teknolojilerinin doğru şekilde benimsenmesini ve etkin kullanımını sağlamak amacıyla teknik altyapıyı hazırlar, gerekli eğitimleri ve rehberlik çalışmalarını organize eder.
- Çalışanların, yapay zekâ teknolojilerini eğitim-öğretim süreçlerinde bilinçli ve verimli kullanabilmeleri için gerekli bilgi kaynağı ve danışmanlık hizmetini sunar.
- Yeni yapay zekâ araçlarının takibini, mevcut araçların güvenliğini ve uygunluğunu değerlendirerek ilgili paydaşlarla paylaşır.

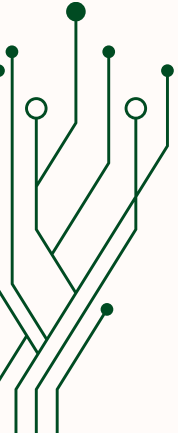
Sorumluluk

Yapay Zekâ Komisyonu

Darüşşafaka Eğitim Kurumları bünyesinde yapay zekâ teknolojilerinin etik, etkili ve sürdürülebilir bir şekilde geliştirilmesi ve kullanılmasını sağlamak amacıyla bir Yapay Zekâ Komisyonu (YZK) kurulmuştur. Komisyon, farklı disiplinlerden gelen uzmanlar ve ilgili paydaşların katılımıyla Genel Müdürlük tarafından oluşturulur.

Komisyonun Görev ve Sorumlulukları:

- Darüşşafaka Eğitim Kurumları Yapay Zekâ Politikasını geliştirmek, güncellemek, sürekliliğini sağlamak ve onay için Genel Müdürlüğe sunmak.
- Politikanın kurum genelinde etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamak, izlemek ve denetlemek.
- Politika uygulamalarına ilişkin performans ölçütleri oluşturmak ve bu ölçütlerin gerçekleşmesini izlemek.
- Eğitim, idari ve ölçme-değerlendirme süreçlerinde yapay zekânın kullanımına dair düzenli denetimler gerçekleştirmek.
- Politika uygulamalarına ilişkin raporları talep etmek, değerlendirmek ve gerekli durumlarda aksiyon almak.



Sorumluluk

- Yapay zekânın kullanımıyla ilgili iç ve dış paydaşlardan geri bildirim toplamak, analiz etmek ve politikaya entegre etmek.
- Politika kapsamında tanımlanan etik ilkelerin gözetilmesini sağlamak ve bu konuda rehberlik sunmak.
- Kurum genelinde yapay zekâ farkındalığını artırmak, eğitim ve bilgilendirme faaliyetleri düzenlemek.

Komisyon Üyeleri:

- Genel Müdür
- Okul Müdürleri
- DEK-TÖB Koordinatörü
- Akademik Koordinatör
- AR-GE Koordinatörü
- İdari İşler Koordinatörü
- Ölçme ve Değerlendirme Koordinatörü
- PDR Uzmanı
- DEK-TÖB Eğitim Teknologu
- Temsilci Öğretmen
- Öğrenci Temsilcisi



Sorumluluk

Öğretmenler

- Öğretmenler, yapay zekâ teknolojilerini eğitim-öğretim faaliyetlerinde kullanırken bu politikada belirtilen ilke ve esaslara uymakla yükümlüdür.
- Ders planları, etkinlik tasarımları ve değerlendirme süreçlerinde yapay zekâ teknolojilerinden yararlanırken öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyecek, etik ve pedagojik açıdan uygun uygulamaları tercih eder.
- Yapay zekânın kullanımı sırasında ortaya çıkabilecek risk ve hataları göz önünde bulundurarak, öğrencileri yönlendirir ve gerekli önlemleri alır.

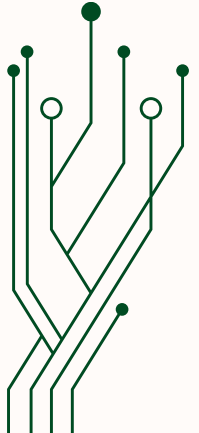
Yapay Zekâ Destekli Eğitimde Eğitimci Kontrolü

Yapay Zekâ Destekli Asistan Rolü

- Yapay zekâ araçları eğitim süreçlerinde öğretmenlere yardımcı olan destekleyici bir asistan olarak görülmeli ve karar alma, içerik seçimi ile değerlendirme süreçlerinde nihai kontrol her zaman eğitimcide olmalıdır.

Pedagojik Kontrolün Önemi

- Eğitim materyallerinin içeriği ve düzeni, yapay zekâ sistemleri tarafından hazırlanırken bile öğretmenler tarafından mutlaka pedagojik ilkeler doğrultusunda gözden geçirilmelidir.
- Materyallerin öğrenci seviyesine uygunluğu, doğru bilgi içerip içermediği ve etik unsurlar göz önünde bulundurulmalıdır.



Sorumluluk

Yarı Otomatik Materyal Geliştirme Yaklaşımı

- Yapay zekâ araçları ile materyal hazırlama sürecinde taslak oluşturma yöntemi önerilmektedir:
 - Yapay zekâ ile oluşturulan içerikler, eğitiminin geri bildirimle düzeltilmeli ve zenginleştirilmelidir.
 - Taslak aşamasında üretilen içerikler öğretmenin ihtiyaçlarına göre yeniden yapılandırılmalıdır.

Eğitimci Denetimi ve Geri Bildirim Süreci

- Yapay zekânın önerdiği içerikler üzerinde eğitimciler, ders planının hedeflerine uygunluğu, bilimsel doğruluk ve öğrenme amaçları açısından detaylı inceleme yapmalıdır.
- Öğrencilerin materyal kullanımından aldığı geri bildirimler eğitimciler tarafından değerlendirilerek içerik revizyonları yapılmalıdır.

Profesyonel Gelişim ve Destek

- Öğretmenlerin yapay zekâ araçlarını etkili bir şekilde kullanabilmeleri için sürekli eğitim ve danışmanlık hizmetleri sunulmalıdır.
- Yapay zekâ araçlarının pedagojik katkılarını ve sınırlılıklarını fark etmeleri sağlanmalıdır.

Sorumluluk

Öğrenciler

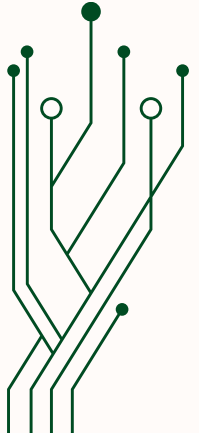
Kullanım Kapsamı: Yapay zekâ araçları yalnızca lise öğrencilerinin bireysel kullanımına açıktır. Ortaokul öğrencileri ise bu araçları yalnızca öğretmen rehberliğinde ve ders esnasında kullanabilir.

- Öğrenciler, yapay zekâ teknolojilerini sınıf içi ve ders dışı uygulamalarda kullanırken öğretmenlerinin ve kurumun belirlediği kurallara uymakla sorumludur.
- Oluşturulan ya da paylaşılan içeriklerin doğruluğunu, kaynağını ve güncelliğini sorgular. Eleştirel düşünme becerilerini geliştirerek yapay zekâ araçlarını bilinçli şekilde kullanmaya özen gösterir.
- Yapay zekâ kullanarak yerine getirdiği görev, ödev ve sorumlulukları beyan etmek konusunda gerekli şeffaflık ve dürüstlüğü sergiler.

Öğrenci Kullanım Rehberi

Yapay Zekâyı Anlamak

- Yapay zekâ araçları, öğrencilere yardımcı olmak için tasarlanmış teknolojik araçlardır. Ancak bu araçlar, her zaman doğru veya eksiksiz bilgi sağlayamayabilir. Öğrenciler bu araçların sınırlarını ve nasıl çalıştığını anlamalıdır.



Sorumluluk

Etik Kullanım İlkeleri

- Yapay zekâ araçlarını kullanırken etik kurallara uyulmalıdır:
 - **Adil Kullanım:** Yapay zekâ, bireysel çalışmalarda yardımcı olarak kullanılabilir ancak ödev, proje veya sınavlarda tüm görevi üstlenmesi doğru değildir.
 - **Kaynak Belirtme:** Yapay zekâ tarafından üretilen içerikler kullanıldığında, bu durum açıkça belirtilmelidir.
 - **Sorumluluk:** Yapay zekâ ile oluşturulan çıktılar öğrencinin kendi bilgisi ve anlayışıyla desteklenmelidir.

Güvenli Kullanım İlkeleri

- **Kişisel Bilgilerin Paylaşımı:** Yapay zekâ araçlarında ad, soyad, okul numarası veya özel bilgiler paylaşılmamalıdır.
- **İçerik Doğrulama:** Yapay zekâ araçlarının verdiği bilgilerin doğruluğu her zaman kontrol edilmelidir. Özellikle bilimsel veya akademik bilgilerin doğrulanması için güvenilir kaynaklara başvurulmalıdır.

Yapay Zekâ ile Verimli Çalışma İpuçları

- **Hedef Belirleme:** Yapay zekâyı kullanmadan önce hangi konuda destek almak istediğiniz netleştirilmelidir.
- **Doğru Talimat Verme:** Yapay zekâyı yönelttiğiniz soruların açık, spesifik ve detaylı olduğundan emin olunmalıdır.
- **Çıktıları Eleştirel Değerlendirme:** Elde edilen sonuçları sorgulayarak hatalar veya eksiklikler tespit edilmelidir.

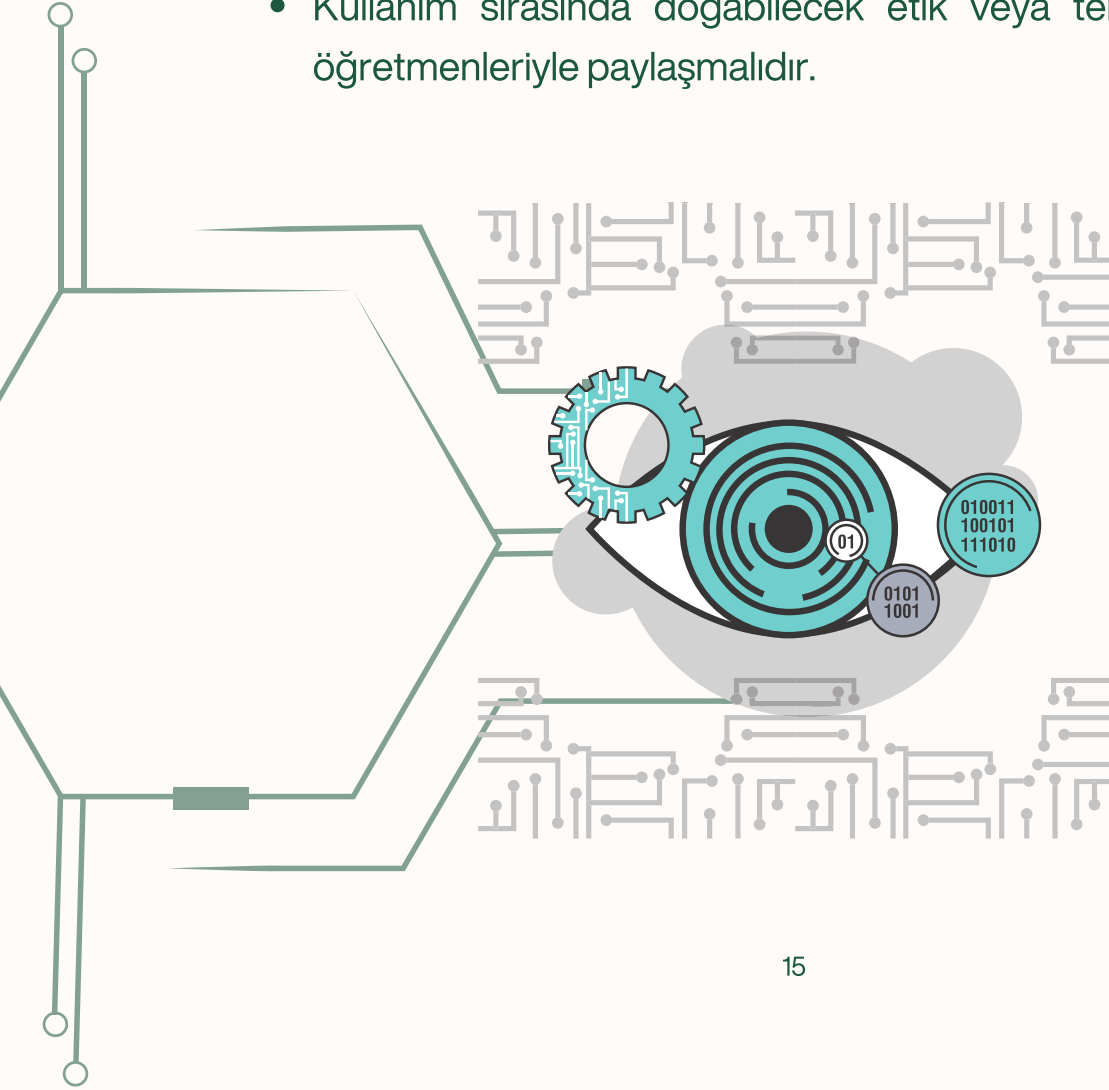
Sorumluluk

İzin Verilen Kullanım Alanları

- **Araştırma:** Yapay zekâ, araştırma yaparken bilgi toplamak için bir araç olarak kullanılabilir.
- **Yaratıcılık:** Hikaye yazma, şiir oluşturma veya projelere yaratıcı fikirler ekleme gibi etkinliklerde yardımcı olabilir.
- **Dil Gelişimi:** Yapay zekâ araçları, İngilizce veya diğer dillerde dil pratiği yapmak için kullanılabilir.

Öğrenciler için Sorumluluklar

- Öğrenciler, yapay zekâ araçlarını bilinçli bir şekilde kullanmalı ve bu araçların ürettiği çıktılara tamamen güvenmek yerine eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeye odaklanmalıdır.
- Kullanım sırasında doğabilecek etik veya teknik sorunları öğretmenleriyle paylaşmalıdır.



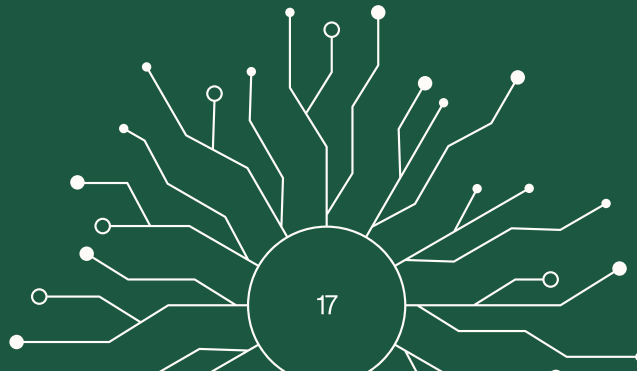
YAPAY ZEKÂ NEDİR?





UYGULAMA

Yapay zekâ teknolojileri alanındaki çalışmalar yirminci yüzyılın ikinci yarısında başlamış olmakla birlikte geniş ölçekli etki yaratan uygulamaları 2010 ve sonrasında gözlemlenmektedir. Bununla birlikte, bu teknolojiler çoğunlukla büyük ölçekli endüstriyel uygulamalarla sınırlı kalmıştır. Üretken yapay zekâ olarak adlandırılan yeni nesil teknolojilerle birlikte ise yapay zekâ modellerinin dil ve iletişim becerileri, geniş bir bilgi dağarcığına dayalı olarak akıl yürütme ve çıkarımda bulunma yetenekleri ve metinlerden görsellere kadar geniş bir yelpazede pek çok farklı çıktı türünü sağlayabilme kabiliyetleri önemli bir olgunluk düzeyine ulaşmıştır. Bu süreçle birlikte, yapay zekâ teknolojilerinin eğitim ve öğretim faaliyetlerindeki uygulama alanları ve pratik kullanım senaryoları hızlı biçimde zenginleşmiş ve bireylerin bu teknolojilerle etkileşime girmeleri son derece yaygın ve kolay hale gelmiştir.





UYGULAMA

Güncel gelişmeler ışığında, eğitim öğretim faaliyetleri ve öğrenci esenliği açısından söz konusu teknolojilerin kullanımına dair politika geliştirme ihtiyacına yönelik olarak bu doküman hazırlanmıştır.

Darüşşafaka Eğitim Kurumlarında yapay zekâ teknolojilerinin kullanımına yönelik düzenlemelere esas olacak yaklaşım ve stratejiler farklı faaliyet alanlarına göre özelleştirilmiştir.



UYGULAMA

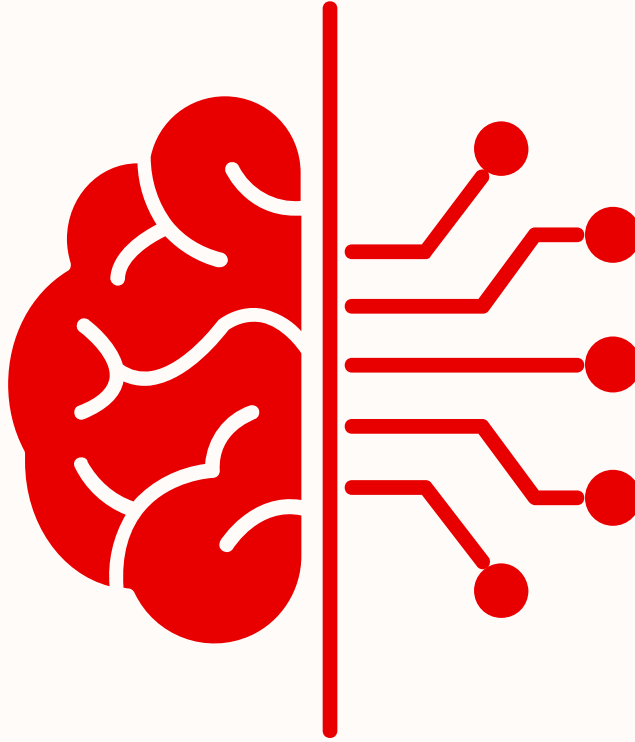
Yapay Zekâ Teknolojileri: Yetenekler ve Riskler

Yapay zekâ teknolojileri alanındaki hızlı ilerleme, başta eğitim ve öğretim faaliyetleri olmak üzere, pek çok alanda iş ve işlemlerin yürütülmesine dair alışkanlıkları değiştirme potansiyeli taşımaktadır. Özellikle üretken yapay zekâ teknolojileri bağlamında çok amaçlı olarak kullanmaya uygun model ve araçların sayısı her geçen gün artmaktadır. Bu teknoloji türünün belirli karakteristik özellikleri, klasik bir eğitimde teknoloji kullanımı senaryosundan farklı olarak kendine özgü bir yaklaşım gerektirmektedir.

Pek çok farklı amaca ve uzmanlık alanına hitap eden en temel yetenek, doğal dil işleme becerileridir. Yapay zekâ modellerinin ulaştığı dili kullanma ve dil becerileri yardımıyla iş görme yetenekleri, öğrenme ve öğretme pratikleri açısından önemli yeni imkanlar doğurmaktadır. Buna göre geniş metinleri inceleme, analiz etme, bu metinlerden yola çıkarak aksiyon alma, kompozisyon üretme ve var olan metinleri başka biçimlerde yeniden ifade etme gibi pek çok yetenek, eğitim ve öğretim faaliyetlerinin yürütülmesinde kullanıma uygundur. Dil becerileri ve metin odaklı işlemlerin yanı sıra yapay zekâ modellerinin görsel, ses, video, animasyon, web sayfası ve yazılım kodu üretme noktasında gösterdikleri yüksek başarı pek çok eğitsel faaliyet için yeni iş yapma tarzlarını mümkün kılmıştır.

Genişleyen ve yaygınlaşan bu yeteneklerle birlikte, modellerin tasarımından kaynaklanan bazı sorunlu durumların risk oluşturması veya kötüye kullanım senaryolarına yatkın olması da göz ardı edilmemelidir. Özellikle reşit olmayan bireylerin; bu teknolojilerle kuracakları etkileşimin, eğitim ve gelişim süreçleri açısından iyi bir şekilde planlanması ve yakından takip edilmesi gerekmektedir.

Yapay zekâ modellerinin yüksek başarıyla görev yapmalarına rağmen, insan zekâsıyla kıyaslanabilir bir performans ve öngörülebilirlik seviyesine ulaşamadığı görülmektedir. Bu modellerle yapılan çalışmalarda yanlış, güncel olmayan, etik olmayan bilgi ve materyallerin ortaya çıkması ya da artık insanlarla çok daha doğal bir bağlamda iletişim kurabilen modellerin manipülasyon, dezenformasyon ve siber zorbalık gibi kötüye kullanımlara alet olması dikkate değer bir risk olarak gözlemlenmektedir.



UYGULAMA

Ders İçi Etkinlikler

Web 2.0 Teknolojileri ile Yeni Nesil Yapay Zekâ İlişkisi

Eğitim teknolojilerinin gelişim sürecinde, bu tür araçların genellikle sınıf içi veya ders içi aktiviteler yerine, ders dışı süreçlerde veya geleneksel ders içi süreçlere doğrudan alternatif olarak konumlandırıldığı görülmektedir. Radyo, televizyon ve erken dönem e-öğrenme faaliyetlerinde bu durum gözlenmektedir. 2000'li yılların başında ortaya çıkan ve 2010 sonrasında hızla yaygınlık kazanan Web 2.0 teknolojileri ise bu bakımdan önemli bir yenilik teşkil etmektedir. Web 2.0 araçları, öğrenen ile materyal arasında anında etkileşim sağlayarak ve bunu uygun maliyetle sunarak, ders içi deneyimi zenginleştirmek için sıkça kullanılan bir yöntem haline gelmiştir.

Klasik bir Web 2.0 aracı, öğretmen ya da öğretim tasarımcısı tarafından önceden yolları ve yanıtları belirlenmiş bir etkileşim deneyimi sağlayabilmektedir. Yeni nesil yapay zekâ teknolojileri, dili kullanma becerileri, verili durumları değerlendirerek karar verme becerileri ve multimedya üretebilme becerilerini bir araya getirerek öğrenme etkileşimlerinin önceden tanımlı olması zorunluluğunu önemli ölçüde esnetmektedir.

Böylece, öğrenme materyalleri ve çevrimiçi aktiviteler, bireysel farklılıkları gözeterek yeni fırsatlar yaratmaktadır. Buna ek olarak, yeni nesil yapay zekâ teknolojileri mevcut Web 2.0 araç ve materyallerinin kullanımındaki önemli bir darboğaz olan içeriğin hazırlanması noktasında da önemli avantajlar sağlamaktadır. Güncel teknolojiler ışığında ortaya çıkan yeni bir gerçeklik de söz konusu modellerin doğrudan kod üretebilme ve bu kodu işletebilme yetenekleri sayesinde, öğretmenlerin teknik beceri edinme gereksinimi olmadan da ders için aktiviteler için materyal hazırlayabildikleri pratiklerin ortaya çıkmaya başlamasıdır.

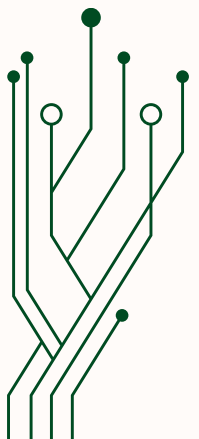
Bu yönüyle yeni nesil yapay zekâ teknolojilerinin, Web 2.0 teknolojilerinin kullanılabilirliğini ve yeteneklerini genişleten bir faktör olacağı öngörülmektedir. Yeni yetenekler ışığında ders içi aktivitelerde teknoloji kullanımının yeniden düşünülmesi gerekmektedir.

Örnek Kullanım Senaryoları

Yapay zekâ teknolojilerinin Web 2.0 araçlarının ders içi aktivitelerde kullanıma sağlayacağı katkıyı somutlaştırabilmek adına yaygın pratikler üzerinden örnekler verilebilir.

Eş Zamanlı Uygulamalar

Öğretmen liderliğinde ortak bir ekranda (akıllı tahta, projeksiyon, TV vb.) gösterilen içerik üzerinden öğrencilerin kendi cihazlarıyla (tablet, telefon vb.) katılımları senaryosuna dayanan ders içi aktiviteler en sık tercih edilen yaklaşımlardandır.



Bu tür araçlarla sınıfın hazırbulunuşluk seviyesini ölçmek, beyin fırtınası yapmak, iş birlikli problem çözme gibi çeşitli amaçlara hizmet eden süreçler yürütülebilir.

Bu türden uygulamalar açısından en önemli darboğaz, söz konusu aktivite için yapılacak ön hazırlık ve içerik hazırlama sürecidir. Bu noktada gerek dil modellerine dayalı çalışan sohbet botları vasıtasıyla gerekse bu tür aktivitelerde sık tercih edilen platformlara bütünleşik olarak eklenen yapay zekâ işlevleri vasıtasıyla içerik üretmek son derece pratik hale gelmektedir. Böylece daha önce önemli ölçüde emek ve zihin eforu gerektiren ön hazırlık süreci çok daha kolaylaşmakta ve söz konusu aktivitelerin tekrar kullanılabilirliği artırılmaktadır.

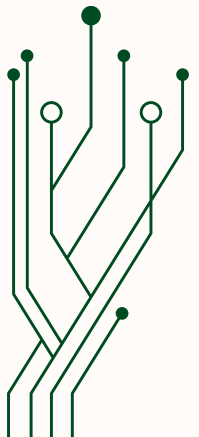
Mevcut araç ve platformlara ek olarak, tamamen yapay zekâ tabanlı olarak söz konusu sınıf içi eş zamanlı senaryolara yardımcı olan yeni uygulama ve araçların yakın vadede eğitim teknolojileri pratikleri arasına katılacağı beklenmelidir.

Eğitimcilerin bu tür senaryolara ilişkin bir süredir yerleşik hale gelen beklenti ve alışkanlıklarını yeniden gözden geçirmeleri faydalı olacaktır. Daha pratik ve daha uyarlanabilir biçimde eş zamanlı etkileşim senaryolarının hayata geçirilebileceği yönünde bir farkındalık oluşturmak gerekmektedir.

Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme

Yeni nesil yapay zekâ teknolojilerinin hemen her konuda sorulan sorulara yanıt üretebildiği, bilgi derlemeleri yapabildiği ve bunu makale, özet, sunum vb. pek çok farklı formatta sunabildiği bilinmektedir. Ancak bu yeteneklerden faydalanma sürecinde öğrenciler açısından bakıldığında yanlış öğrenmelerin gerçekleşmesi ve bilişsel efor harcamaksızın sonuca ulaşmaktan kaynaklı olumsuz davranış örüntüleri geliştirilmesi gibi riskler söz konusudur. Bu riskleri minimize etmek ve söz konusu teknolojiden olumlu bir senaryoda faydalanmak açısından yapay zekâdan yararlanarak eleştirel düşünme ve problem çözme süreçleri işletmek yeni bir ders içi pratik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Öğretmen liderliğinde, ders kapsamındaki bir soru veya sorunsalın aydınlatılması için yapay zekâyla etkileşime geçilerek başlayan bu süreçte, öğrencilerin ortaya çıkan sonucu eleştirmesi, önceki öğrenmelerden yola çıkarak elde edilen sonucu analiz etmesi ve eksik ya da hatalı unsurların fark edilmesi için yönlendirme yapılması gibi adımlar izlenebilir. Bu yaklaşımla hem öğrencilerin yapay zekâ teknolojileriyle sorgulayıcı bir ilişki kurması için örnek teşkil etmek hem de yapay zekâ ile üretilen yanıtlar üzerinden analiz, tümdengelim ve yaygın hataların vurgulanması gibi fırsatlar yaratmak mümkün olacaktır.



Bilgiyi Yoklama ve Öğrenme Eksiklerinin Tespiti

Belirli bir konuda önceki öğrenmelerin yoklanması veya geçiş yapılacak bir konuyla ilgili hazırbulunuşluk seviyesinin belirlenmesi amacıyla ders içi değerlendirmelere başvurulabilir. Bu noktada yapay zekâ teknolojileri hem eş zamanlı uygulamalarda olduğu gibi bu tür aktivitelerin hazırlanması ve uygulanmasını kolaylaştırmakta hem de bazı yeni değerlendirme türlerine olanak tanımaktadır.

“Custom GPT” veya “Gem” olarak adlandırılabilen, belirli bir konuda özelleşmiş sohbet botlarını oluşturmak ve kullanmak son derece pratik bir hale gelmiştir. Bu yaklaşımda sohbet botunun davranışlarını ve yanıt stilini özelleştirmek mümkündür. Böylece ders içi yoklamalar için yalnızca çoktan seçmeli veya kısa yanıtlı sorularla sınırlı kalmak yerine açık uçlu yanıtlara imkan tanıyan ve öğrencinin yanıtını, kendisine verilen davranış örüntüsünde yer alan değerlendirme kriterlerine göre yorumlayarak değerlendirebilen arayüzler yaratmak mümkün hale gelmiştir.

Spesifik araçların halihazırda kullanılabilir olmasının yanı sıra bu senaryoda her geçen gün yeni platform ve araçların da ortaya çıkması beklenmektedir. Dolayısıyla sınıf içi hızlı ölçüm ve yoklama faaliyetlerinde yapay zekâ teknolojilerinin imkanlarının gözetilen faktörler arasına dahil edilmesi yerinde olacaktır.

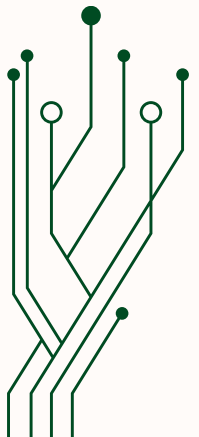
Ders İçi Etkinlikler

Öğretim Programıyla Uyum

Ders içi faaliyetler açısından yapay zekâ teknolojileri pek çok yeni fırsatı beraberinde getirmektedir. Ancak bu tür uygulamaları hayata geçirirken söz konusu teknolojilerin “yetenekler ve riskler” başlığı altında dile getirilen temel özellikleri mutlaka dikkate alınmalıdır. Ders esnasında kullanılacak aktivitelerin içeriklerinin oluşturulması, değerlendirme senaryolarında değerlendirme ölçütlerinin belirlenmesi noktasında doğru ve yeterli bağlamın sağlandığından emin olunmalı ve ders içi uygulama öncesinde bu durum test edilmelidir.

Her bir çalışma özelinde, öğretim programındaki öğrenme çıktısı ifadeleri ve konunun hangi kapsamda ele alınacağı ile ilgili mutlaka açıkça ifade edilmiş tanımlamalar ve yönlendirmeler kullanılmalıdır. Aksi takdirde yapay zekâ modellerinin kendi varsayılan bilgi dağarcıkları uyarınca hatalı, güncel olmayan veya sınıf düzeyine uygun olmayan tercihler yapması durumuyla karşılaşılabilir.

Riskleri minimize etmek ve elde edilecek faydayı artırmak açısından her bir aktivite için yapay zekâ kullanımı esnasında, ders planının ve öğretim programının ilgili bölümlerinin yapay zekâyâ sağlanacak bağlam içerisinde yer alması önem arz etmektedir.



UYGULAMA

Ders Öncesi Hazırlık

Hazırlık Süreçlerinde Yapay Zekâ Teknolojileri

Yapay zekâ teknolojilerinin güncel yetenekleri, ders öncesi hazırlık süreçlerinde yerine getirilen pek çok farklı görevde kullanılmaya uygun durumdadır. Bu teknolojilerden elde edilecek verimlilik potansiyeli yüksek olmakla birlikte, eğitim öğretim faaliyetlerinin tasarlanması ve zenginleştirilmesiyle ilgili azami hassasiyet gösterme gereksinimi uyarınca doğru ve sınırlı kullanım önerilmektedir.

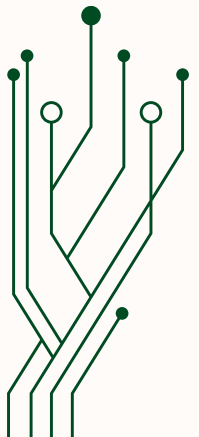
Ders Planı ve Yıllık Plan Hazırlama

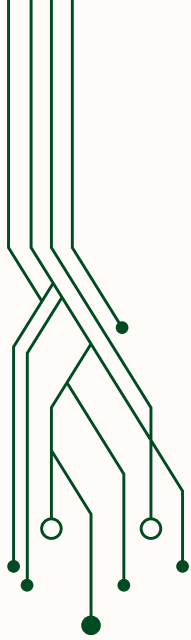
Eğitim öğretim faaliyetlerinin akış ve içeriklerinin tasarlanması noktasında özellikle dil modellerinin, internet üzerinde daha önce paylaşılmış çok sayıdaki benzer örneği de içeren geniş dağarcığı önemli bir avantaj sağlamaktadır. Ayrıca bu modellerin yazım ve düzeltme kabiliyetleri ders öncesi dokümantasyon ve planlama hazırlıkları için önemli bir fırsat yaratmaktadır.

Ders öncesi hazırlık kapsamında gerek dar çerçevede bir ders planının oluşturulması gerek geniş ölçekte yıllık plan hazırlanması gibi faaliyetler için yapay zekâdan gerekli özen ve denetimi sağlamak koşulu ile faydalanılabilir.

Bu amaçla yürütülen çalışmalarda yapay zekâ kullanımı esnasında söz konusu modellerin yetenek sınırlarının farkında olarak ve doğru çalışma yöntemiyle ilerlemek gerekmektedir.

Ders öncesi hazırlık çalışmalarında öğretim programının gerekleri, zümre kararları, kurum politikaları, öğrenci profiline ilişkin bilgiler gibi çok fazla parametrenin hesaba katılması gerekmektedir. Oysa destek alınacak modeller genellikle ortalama şartlara yönelik, genel hatları itibarı ile tariflenmiş örneklerin bilgisine sahiptir. Bu nedenle, belirli bir konu veya ünite için ders planı hazırlanırken, bir yapay zekâ aracına doğrudan bu talebi iletmek ve sonuç beklemek, mevcut gereksinimler ve hedefleri gözetmeyen, sıradan bir çıktıya yol açacaktır. Ders planı veya yıllık plan gibi dokümanların hazırlanmasında yapay zekâ araçlarını uçtan uca bir çözüm olarak görmek yerine bir yardımcı asistan olarak ele almak yerinde olacaktır. Buna göre, hazırlanmak istenen dokümanın mevcut bir örneğiyle birlikte, öğretim programı, öğrenim çıktısı, öğrenci profili, zümre kararları vb. destekleyici bilgilerle zengin bir bağlam yaratabilmek elzemdir. Ancak böyle bir ön hazırlığın ardından yapay zekâ modellerinden, doküman hazırlama sürecine somut katkı sağlayacak çıktılar almak mümkün olabilmektedir. Bu senaryoda elde edilen çıktıların nihai dokümanda yer alıp almayacağı, düzenlemeye muhtaç olup olmadığı noktasında denetim sorumluluğunun dokümanı hazırlayan kişide olduğu unutulmamalıdır.





Özellikle ders planı çalışmalarında kapsam daha sınırlı olduğu için yapay zekâ sistemlerinden daha odaklı ve çizilen sınırlara uygun çıktılar almak daha mümkün olacaktır. Bu noktada ders planının yazımında takip edilmesi gereken spesifik bir yaklaşım varsa (Örneğin; Gagne'nin Dokuz Aşaması) buna uygun bir içerik ve akış oluşturulması, ders planının yazımı ilerledikçe bu belirlenen yaklaşıma sadık kalınıp kalınmadığının kontrolü gibi noktalarda yapay zekâ sistemleri anlamlı katkılar verebilmektedir.

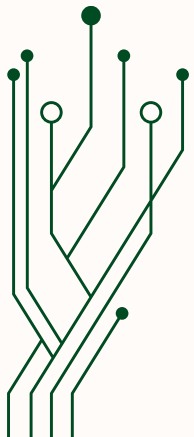
Yıllık plan çalışmalarında tipik olarak daha kompleks belge ve tablo formatları ortaya çıkabilmektedir. Bu türden belgelerin tamamen yapay zekâ ile oluşturulması gerçekçi bir beklenti değildir. Bununla birlikte, yıllık planın her bir hücresi için yapay zekâdan ayrı ayrı destek almak ve bunu yaparken genel yıllık planı daima bağlam olarak modellere sunmak ise iyi başarı olasılığı yüksek bir yaklaşım olacaktır.

Materyal Geliştirme

Üretken yapay zekâ teknolojilerindeki hızlı gelişim, yapay zekâ modellerinin özellikle içerik üretimi odağında zenginleşmesini sağlamıştır. Yapay zekâ modelleri metinsel girdilerin dışında resim dosyaları, ses dosyaları, video dosyaları ve kod dosyalarını girdi olarak alabilmekte ve yine bu formatların tümünde çıktı verebilmektedir. Bu çeşitlilik, farklı kombinasyonlarda öğrenme materyalleri üretimi için yeni fırsatlar oluşturmaktadır. Yapay zekâ modellerinin büyük çoğunluğunun bilgi dağarcığında temel öğretim ilkelerine ilişkin literatür kendine yeterince yer bulmaktadır.

Bu nedenle de materyal geliştirme sürecinde Mayer'in 12 Çoklu Ortam Tasarımı İlkesine sadık kalmak, Bloom Taksonomisinin spesifik bir basamağına uygun bir materyal oluşturmak veya bilişsel yükü gözeterek materyal içeriğinin tasarlanmasını talep etmek gibi benzeri girdiler yapmak mümkündür. Yapay zekâ modellerinin gerçek gücü, kendilerine verilen talimatlarda yer alan bu türden spesifik yönlendirmeler ve halihazırda var olan yaklaşımlara yapılan atıflarla açığa çıkmaktadır.

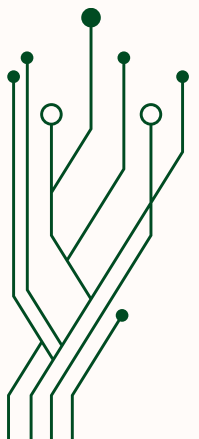
Metin Tabanlı Materyal Üretimi: En hızlı ve pratik kullanıma uygun senaryo olan metinsel girdiler ile yine metin tabanlı materyal üretimi senaryoları ders öncesi hazırlık faaliyetlerine önemli katkı sağlama potansiyeline sahiptir. Buna göre, gerekli bağlamla (ders, seviye, öğrenme çıktıları, spesifik beklentiler, özel durumlar vb.) birlikte hazırlanacak metinsel girdiler ile çalışma yaprağı, test, özet tabloları, karşılaştırma tabloları ve listeler gibi pek çok yapılandırılmış metin elde edilebilmektedir. Bu türden çalışmalar için çok amaçlı sohbet arayüzleri, "CustomGPT" ve "Gem" kütüphanelerinde bu amaca özelleşmiş seçenekler genellikle yeterli olmakla birlikte doğrudan spesifik materyal tiplerini üretmeye odaklanan araçlara da ulaşmak mümkündür. Daha ziyade metin tabanlı olarak üretilen materyaller yalnızca basılı olarak kullanım için değil, Redmenta benzeri platformlarla dijital olarak da kullanıma uygun olacak şekilde elde edilebilir.

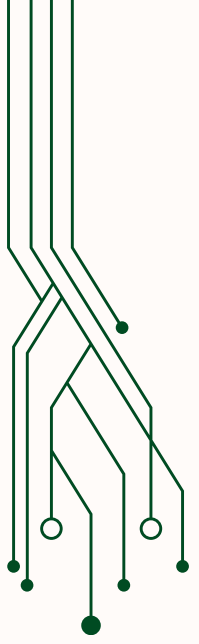


Görsel Materyal Üretimi: Bir diğer yaygın kullanım senaryosu ise metinsel girdilerden yola çıkarak görsel, slayt (yansı) ve diyagramlar üretimidir. Özellikle görsel üretimi noktasında yeni nesil yapay zekâ modellerinin kaydettiği aşama, daha önce ücretli medya kütüphanelerinden veya web aramalarıyla çevrimiçi kaynakların taranması yoluyla temin edilen resim ve fotoğraflara olan ihtiyacı asgariye indirecek düzeye ulaşmıştır. Betimleyici bir anlatımla, yüksek derecede karmaşıklık içermeyen bir fikrin resmedilmesi çoğunlukla başarılı olmaktadır. Görsel üretimi noktasında üç hususa dikkat etmek materyal üretimini daha verimli kılacaktır. Bunlardan ilki, içerisinde metin içeren görseller üretmekten kaçınmaktır. Her geçen gün yapay zekâ modellerinin metinleri resmetme yeteneği aşama kaydetse de bu işlevdeki performans çoğunlukla tutarsızlık göstermektedir. Bu nedenle içerisinde spesifik bir metin yer alan resimler hedeflemekten ziyade, görseli oluşturduktan sonra başka bir araçta pratik biçimde metni görsel üzerine eklemek daha kullanışlı bir yöntem olacaktır. İkinci önemli husus ise yapay zekâ ile görsel üretme süreçlerinde, zihinde canlanan imgeyi tüm ayrıntılarıyla birebir resmetmeye çalışmak yerine, belirli bir ana fikri yansıtan, tematik görseller üretmeye odaklanmaktır. Üçüncü ve son önemli ipucu ise yapay zekâ modelleriyle çalışırken genel bir ilke olarak da geçerliliğini koruyan “iteratif çalışma”, “tekrarlı denemelerle ilerleme” yaklaşımının görsel üretiminde özellikle önemli oluşudur. İlk denemede kusursuz görsel elde edememek, modelin olasılıksal çalışma yapısından kaynaklanmaktadır. Genellikle birkaç deneme sonrasında tatmin edici neticeler alınabilmektedir.

Sunum Üretimi: Öğretim faaliyetlerinde en sık tercih edilen formlardan biri olan sunumların hazırlanmasında da yapay zekâ sistemlerinden önemli katkılar elde edilebilmektedir. Bu noktada sunum için kullanılan yapay zekâ araçlarının yetenekleri çoğu senaryoda ihtiyaç duyulan sunumları ortaya çıkarabilmektedir. Sunum hazırlama süreçlerinde verilecek bağlam ve talimatların ayrıntı düzeyi en önemli faktör olarak öne çıkmaktadır. Sunum hazırlamak, eğitim öğretim faaliyetleri de dahil olmak üzere hemen her sahada sık başvurulanan bir yöntem olduğundan, yapay zekâ modellerinin bilgi dağarcığı bu pratiklere dair bolca örnek içermektedir. Ancak çevrimiçi kaynaklarda belirli yaygın konular ve klişe yaklaşımlar daha sık tekrarlandığı için modellerin mevcut belleğinde bunlar ağır basmaktadır. Dolayısıyla sunum hazırlama sürecinde yalnızca konu başlıkları veya kısa cümlelerden oluşan girdilerle hareket etmek, yüzeysel ve eğitsel amaçlar açısından uyumsuz çıktılar almaya neden olacaktır. Bunun yerine öncelikle bir sohbet arayüzünde, hazırlanmak istenen sunumun içeriğinin nasıl olması gerektiğine dair yapay zekâ ile yürütülecek bir istişare süreci sonucunda kapsamlı bir bağlam ve net beklentiler sağlayan bir girdi (prompt) hazırladıktan sonra sunum hazırlama araçlarına başvurmak daha etkili bir yöntem olacaktır.

Diyagram/Grafik Üretimi: Kavram, süreç ve ilişkilerin görselleştirilmesi, eğitim öğretim sürecinde sıklıkla başvurulanan bir yöntemdir. Bu amaçla diyagramlar, grafikler ve zihin haritaları üreten pek çok Web 2.0 aracı mevcuttur. Bu araçların başlıcaları halihazırda yapay zekâ yetenekleriyle donatılmaya başlanmış, büyük çoğunluğu için de kısa vadede benzer bir yaklaşımın sergilenmesi kaçınılmaz görünmektedir.





Diyagram ve grafikler gibi içerikleri “görsel” başlığı altında değerlendirerek, resim üreten modellerle sentezlemekten kaçınmak gerekmektedir. Resim üretimine odaklı modeller, yapılandırılmış görseller üretmek konusunda özellikle eğitilmemişlerdir ve bu türden çıktılarda başarımları düzeyleri oldukça düşüktür. Bunun yerine, doğrudan bu amaca yönelik çalışan sistemler tercih edilmelidir. Görece basit ve az bileşenden oluşan diyagramlar için doğrudan bir araca başvurmak yeterli olabileceken, kompleks ve çok katmanlı diyagramların oluşturulması sürecinde, tıpkı sunumlarda olduğu gibi, öncelikle başka bir yapay zekâ ortamında bu çalışmaya konu olacak içerikleri netleştirmek üzere bir istişare yürütmek, elde edilecek nihai çıktının kalitesini kayda değer biçimde artıracaktır.

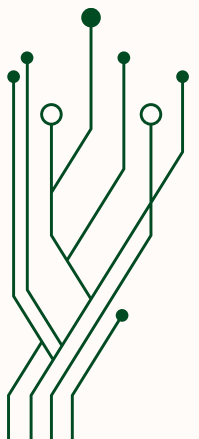
Video Üretimi: Metin ve görsel tabanlı çıktılara ek olarak video formatındaki içerikler de öğretim materyali olarak kullanılan yaygın formatlardandır. Bununla birlikte, yapay zekâ modelleriyle video üretimi süreçleri genel itibarıyla öğretim faaliyetlerinde kullanıma hazır olmak açısından daha problematik bir durumdadır. Zira sentetik olarak üretilen videolarda; iç tutarlılık, görsel tutarlılık, anlamlı bir kompozisyon oluşturma, talep edilen çıktıya yakın sonuç verme ve hazırlama kolaylığı bakımından önemli handikaplar bulunmaktadır. Bu nedenle, metin girdilerinden yola çıkarak video sentezleme pratiği, bir öğretim materyali hazırlama mekanizması bağlamında öncelikli tercih olarak önerilmemektedir. Daha anlamlı bir yaklaşım, var olan bir görselden (harita, resim, fotoğraf) yola çıkarak, bu görseldeki unsurlara kısıtlı ve basit hareketler katmaya yönelik videoların üretimi olabilir.

Ses Üretimi: Özellikle çoklu ortam materyallerinin önemli unsuru olan ses formatı söz konusu olduğunda yapay zekâ modelleri iki yönlü yetenek gösterebilmektedir. Sesli kayıtların transkripte edilerek metne dönüştürülmesi mümkün olduğu gibi yazılı bir metnin seslendirmeye dönüştürülmesi de gerçekleştirilmektedir. Her iki senaryoda da tercih edilen model veya araçların Türkçe dil desteğine sahip olduğundan emin olunması gerekmektedir. Ses formatı için görece daha dar uygulama alanı olan bir üçüncü senaryo da müzik veya ses efekti hazırlanmasıdır. Doğrudan bu amaca yönelik araçlar marifetiyle özellikle enstrümantal müzik veya tematik şarkılar oluşturmak, başka araçlarda geliştirilmiş bir materyali tamamlamak üzere ses efektleri üretmek mümkündür.

Materyalden Materyal Türetme: Yapay zekâ modellerinin, materyal hazırlama süreçlerine kazandırdığı önemli boyutlardan biri de halihazırda bulunan bir materyalden yola çıkarak yeni bir materyal üretimine imkan tanımlar. Bu tür senaryolar, sıfırdan bir materyal oluşturulması sürecine kıyasla çoğu zaman daha etkili olabilmektedir. Zira bir öğretim materyalinin hazırlanması için gereken ön çalışma ve gerekli kompozisyonun esaslarının belirlenmesi sürecinin önemli bir kısmı, esas alınan önceki materyalde tamamlanmış olacaktır.

Mevcut bir materyalden yeni bir materyal türetme yaklaşımı üç farklı amaç için kullanılabilir:

1) Mevcut materyalin formunu değiştirmek. Örneğin; bir video eğitimde yer alan bilgilerin belirli bir kısmını bir sunuma ya da bir kavram haritasına dönüştürmek



2) Mevcut materyalin kapsamını daraltmak. Örneğin; bir ders kitabının yalnızca ilk üç ünitesi için özet ve önemli bilgileri içeren bir çalışma sayfası oluşturmak

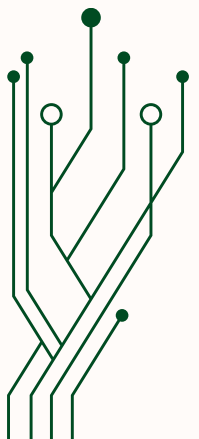
3) Mevcut materyalin hedef kitleye uyarlanması. Örneğin; hazırbulunuşluk seviyesi beklenenden daha yüksek bir öğrenci grubu için mevcut sunumdaki içeriğin genişletilmesi ve bir sonraki düzeye ait bilgilerle zenginleştirilmesi

Materyalden materyal türetme senaryolarında, mevcut materyalin tamamının yapay zekâ aracı tarafından bir seferde işlenebildiğinden emin olmak önemlidir. Aksi takdirde, yeni materyal oluştururken genel bağlamı tam olarak korumak mümkün olmayabilir ve yeni materyalin öğrenme hedefleriyle uyumu bozulabilir.

Fikri Mülkiyet Hakları: Yapay zekâ modellerinin materyal hazırlanmasında kullanımı esnasında, özellikle de metin dışındaki görsel, video ve ses gibi medya formatları açısından fikri mülkiyet hakları farkındalığı son derece önemlidir. Yapay zekâ sistemleriyle oluşturulan metinler için üçüncü tarafların fikri mülkiyet haklarını ihlal edecek bir netice doğması ihtimali mevcut olmakla birlikte, spesifik ve genellikle klasik eserlerden birebir alıntılar olmadığı sürece, metin türündeki çıktılarda bu risk oldukça düşüktür. Öte yandan bir medya üretimi söz konusu olduğunda genel geçer bir ilke söz konusu olmayıp kullanılan spesifik araç veya modelin kullanım sözleşmesi esastır. Bu nedenle, materyal hazırlama sürecinde medya üretimi için tercih edilecek araçların eğitsel kullanıma, ticari kullanıma ve genel kullanıma izin verme durumları teyit edilerek olası risklerin önüne geçilmesi gerekmektedir.

Son Kontrol ve Denetim: Yapay zekâ sistemleriyle çalışırken genel bir prensip olarak insanın döngüde tutulması (human-in-the-loop) yaklaşımı esastır. Bu ilke, materyal hazırlama çalışmaları açısından daha da fazla önem arz etmektedir. Pek çok yeteneği barındıran araçlardan faydalanmak verimlilik sağlayarak daha nitelikli işlere daha fazla zaman ayrılmasına olanak tanıyabilecektir. Bununla birlikte, bir öğretim sürecinde materyal olarak kullanılacak her tür içeriğin mutlaka eğitimciler tarafından son kontrole tabi tutulması ve yapay zekâ modellerinin yetenekleri ne kadar gelişirse gelişsin eğitimciler üzerindeki denetim sorumluluğunun süreceği unutulmamalıdır.

İçerik üretimi, özellikle de çoklu ortam (multimedya) içerikleri üretimi belirli teknik yeterlilikler ve önemli bir zaman ayırmayı gerektirmektedir. Bu yüzden de genellikle bu sahada uzmanlaşmış ekiplerin öncülüğünde yürütülmektedir. Yeni nesil yapay zekâ teknolojilerinin içerik üretimi cephesinde getirdiği imkanlar bu durumu değiştirebilecek potansiyele sahiptir. İnternet ve mobil cihazların yaygınlaşmasıyla birlikte bilgiye erişimin demokratikleşmesi sürecine benzer şekilde içerik üretme ve materyal hazırlama süreçlerinin de demokratikleşmesi yönünde bir eğilim yaşanacağı öngörülmektedir. Buna göre, medya üretmek için gereken teknik beceri eşiği önemli ölçüde alçalacak ve hemen herkesin kendi ihtiyaçları doğrultusunda hızlı ve çok sayıda içerik üretebilmesinin önü açılacaktır. Bu takdirde, yüksek nitelikli ve eğitsel amaçlarla hazırlanmış içerikleri, uygunsuz ve sorunlu içeriklerden ayırt edebilme ihtiyacı, derslerde kullanılacak materyallerin belirlenmesinde giderek daha fazla önem kazanan bir faktör haline gelecektir.



Kaynak Tarama ve Araştırma

Ders öncesi hazırlık süreçlerinde güncel bilgilerin dikkate alınması, belirli bir konuya ilişkin kaynaklardan derleme yapılması, ders kullanılmaya uygun kaynak ve örneklerin toplanması, ilgili konunun öğretiminde izlenen farklı yolların araştırılması gibi pek çok farklı amaçla tarama, derleme ve araştırma faaliyetlerinin yürütülmesi gerekebilmektedir. Bu noktada çok sayıda kaynağa hızlı ve pratik bir biçimde ulaşmak, bu kaynaklarda ilgilenilen konuya dair değinmeleri bulmak, aynı konuyla ilgili birden çok kaynağı derlemek veya elde edilen bilgileri bağdaştırarak sentezlemek gibi görevlere yeni nesil yapay zekâ sistemlerinin yetenek repertuarı ile oldukça uyumludur.

Kaynak tarama ve araştırma çalışmalarında yapay zekâdan faydalanırken öncelikli olarak dikkat edilmesi gereken konu teyit edilebilir çıktılara ulaşmaktır. Bu noktada özellikle çok amaçlı sohbet arayüzleriyle doğrudan soru-cevap döngülerine girmekten kaçınılmalıdır. Zira bu tür çok amaçlı sohbet botları, genel amaçlı modellere dayalı olarak çalışmaktadır ve bu modellerin bilgi dağarcığı eğitsel amaçlar için bilhassa rafine edilmiş değildir. Yapay zekâ sistemlerinin yanlış, eksik, güncel olmayan veya hiç var olmayan bilgiler vermesi durumu olan "halüsinasyonlar" bu tür senaryolarda meydana gelmektedir.

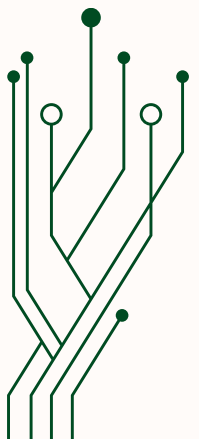
Farklı örneklerine sıkça rastlanan "halüsinasyon"lar yani yapay zekâ sistemlerinin yanlış, eksik, güncel olmayan veya hiç var olmayan bilgiler vermesi durumu, bu tür senaryolarda gerçekleşmektedir.

Tarama ve araştırma süreçlerinde iki alternatif yoldan birisi takip edilmelidir. Daha pratik ve daha yaygın kullanıldıklarından hareketle çok amaçlı sistemlerden faydalanılabilir.

Ancak bu sistemlerle girilen etkileşimlerde “web arama”, “web grounding” gibi farklı isimler alan opsiyonların aktive edildiğinden emin olunmalıdır. Bu işlevler aktif edildiğinde, yapay zekâ aracının verdiği yanıtlar için kaynakça sağlanacak ve dolayısıyla elde edilen bilgilerin kaynağı ve orijinal kaynakta nasıl yer aldığı teyit edilebilecektir.

Daha etkili bir diğer yöntem ise doğrudan teyit edilebilir bilgi toplamaya yönelik araç türlerini kullanmaktır. Bu tür araçlar, doğal cümlelerle soru sormanıza olanak tanırken aynı zamanda size sundukları bilgilerin kaynaklarına kolaylıkla ulaşarak doğrulama yapmanıza imkân sağlar. Özellikle kapsamlı araştırmalar için geliştirilen bazı işlevler, kullanıcıların araştırma konularına dair beklentilerini ve tercih ettikleri çıktı formatını belirtmelerine olanak tanır. Bu sayede sistem, birçok kaynağı titizlikle inceler ve bu kaynaklardan sentezlediği makale, liste, rapor, özet gibi içerikleri akademik kaynakça kurallarına uygun şekilde sunar. Bu yaklaşım, ders hazırlığı için gereken bilgilerin güvenilirliğini ve sonradan kolayca tekrar bulunabilirliğini garantileyerek süreci daha verimli hale getirir.

Kaynak tarama ve araştırma çalışmalarında web üzerinde yer alan açık kaynakların dışında akademik veri tabanlarında yer alan bilimsel bilgilerin incelenmesi de gerekebilmektedir. Akademik veri tabanlarında yapılacak taramalarda ise yine bu konuya özelleşmiş yapay zekâ sistemlerinin kullanımı gerekmektedir. Akademik tarama araçları, güvenilir ve teyit edilebilir şekilde bilimsel bilgi kaynaklarını yapay zekâ marifetiyle incelemeyi mümkün kılmaktadır.



Öğretim Faaliyetleri Tasarımı

Özellikle dil modellerinin bilgi dağarcığında, açık kaynaklarda paylaşıma sunulmuş çok sayıda öğretim faaliyeti örneği, bir öğretim sürecinin tasarım aşamalarını tartışan pek çok makale veya eğitim içeriği ile temel eğitim bilimleri literatürüne ait referans eserler kendine yeterli derecede yer bulmaktadır. Bu nedenle ders öncesi hazırlık süreçlerinde, gerçekleştirilecek öğretim faaliyetinin tasarımında yapay zekâ modellerinden adeta ikinci bir uzman görüşü almak çoğu senaryoda mümkündür.

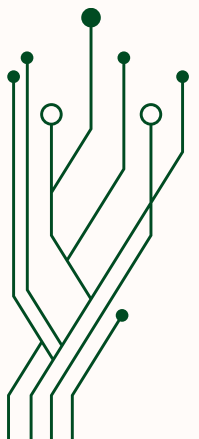
Öğretim faaliyetleri tasarımı söz konusu olduğunda farkındalık sahibi olmak gereken bir diğer yetenek de dil modellerinin gelişim sürecinde en yeni ve en sofistike düzeyi temsil eden “muhakeme modelleri”dir (reasoning models).

Hızlı fikir alışverişi gereken durumlarda standart dil modelleri ve sohbet arayüzleri tercih edilmeli ancak kapsamlı bir plan, bir öğretim stratejisi, uçtan uca bir öğretim aktivitesi gibi daha üst düzey formatlarda çıktılar üretmek için muhakeme modellerine başvurma yoluna gidilebileceği de unutulmamalıdır.

Öğretim faaliyetlerinin tasarımı noktasında yapay zekâ modellerini, son karar ve kontrol eğitimcide kalmak üzere, oldukça üretken ve eğitim bilimleri formasyonuna sahip bir yardımcı gibi konumlandırmak gereklidir. Bu takdirde pek çok çalışma için gerekli altyapıyı yapay zekâ modelleriyle taslak haline getirmek ve önemli son dokunuşlarla öğretime hazır hale getirmek mümkün olacaktır.

Öğretim Yöntem ve Teknikleri Seçimi: Belirli bir ünite veya belirli bir ders oturumu için öğrenme çıktısı, süre, öğrenci profili gibi temel girdiler sağlandıktan sonra yapay zekâ modellerinden en uygun öğretim yöntem ve tekniği önermeleri ve daha sonra önerilen yöntem ve tekniğin bir ders planına yerleştirilecek şekilde ayrıntılandırılması süreci, çoğu örnekte başarılı çalışan bir yaklaşım olarak öne çıkmaktadır. Bu çalışma yöntemiyle hem hızlıca harekete geçmek hem de yapay zekâ modellerinin kimi zaman son derece yaratıcı olabilen önerileriyle öğretim faaliyetlerini zenginleştirmek mümkün olabilmektedir.

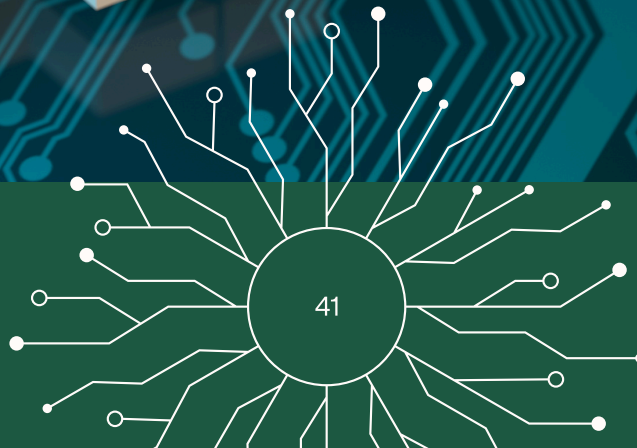
Hedef Kitleye Göre Özelleştirme Önerileri: Eğitim süreçlerinde gözlemlenen bireysel farklılıklar ve gruplar arası ortalama farklılıklar, öğretim süreçlerinin yürütülmesinde önemli girdilerdir. Mevcut bir ders planını veya bir öğretim aktivitesini, spesifik ihtiyaçlara göre uyarlamak da yapay zekâ modellerinin ortalama başarısının yüksek olduğu işlemlerden biridir. Özellikle spesifik ihtiyaçların yeterince açık ifade edildiği durumlarda, yöntem ve tekniklerin değiştirilmesi, aktivitelerde revizyonlara gidilmesi, eğitimcinin sınıf içi davranış örüntülerine dair pratik öneriler gibi pek çok konuda yapılandırıcı geri bildirimler almak mümkündür. Bu çalışma yönteminde yüksek hassasiyet gösterilmesi gereken bir konu kişisel bilgilerin kesinlikle yapay zekâ araçlarıyla paylaşılmaması gerekliliğidir. Öğrencilere veya kuruma ait hassas ve tanımlayıcı bilgilerin mümkün olan durumlarda anonimleştirilerek yapay zekâ ile olan iletişime konu edilmesi, anonimleştirmenin mümkün olmadığı durumlarda ise yapay zekâ kullanımından kaçınılması elzemdir.



UYGULAMA

Ölçme ve Değerlendirme

Yeni nesil yapay zekâ teknolojilerinin eğitim öğretim faaliyetleri alanında kullanımına ilişkin ilk örnekler ölçme ve değerlendirme faaliyetlerine yönelik olarak ortaya çıkmıştır. Belirli öğrenme çıktılarına, hedeflere veya sınav standartlarına uygun çok sayıda soru ve değerlendirme örneğine açık kaynaklardan erişilebilir. Bu sayede, yapay zekâ modelleri; ölçme maddesi yazma, değerlendirme stratejilerini takip etme ve süreçleri geliştirme konularında oldukça verimli bir araç olarak kullanılabilir. Farklı ölçme ve değerlendirme senaryolarında modellerin yetenekleri ve sınırlılıkları değişkenlik göstermekle birlikte doğru şartlarda kullanılmaları halinde önemli katkı sağlamaktadırlar.



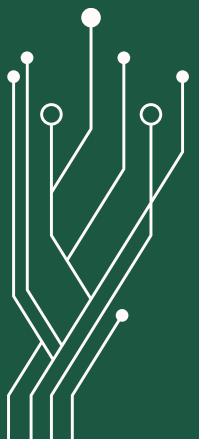
Ölçme ve Değerlendirme

Soru ve Sınav Hazırlama

Yapay zekâ teknolojilerinden faydalananarak soru hazırlama veya bütün bir sınavı oluşturma süreci yürütülebilir. Ancak ölçme maddeleri yazımı süreci hassasiyetle ele alınmalıdır. Çok amaçlı modeller soru yazımı konusunda zengin olasılıklar barındırmakta ancak bu çeşitlilik iyi yönetilmediği takdirde sorunlu durumlara yol açabilmektedir. Bu nedenle soru veya sınav hazırlama sürecinde aşağıda tariflenen işlem basamakları ve belirtilen ilkelerin takip edilmesi önerilmektedir:

A) Doğrudan soru yazımına geçmeden önce öğrenme çıktıları ve hedef beceri düzeylerini netleştirerek başlamalısınız. Aynı konuyu sınavanın birçok farklı yolu, düzeyi vardır ve aksi belirtilmedikçe, yapay zekâ modelleri internetteki en yaygın soru ifadelerini taklit etme eğiliminde olacaktır.

B) Yapay zekâ araçlarına talimatlarınızı iletirken, mümkün olduğunca daha önce sizin tarafınızdan hazırlanmış iyi örnekler sunulmalıdır. Öğrenme çıktıları ve ölçülmek istenen beceri düzeyinin netleşmesinin ardından modellerin tercih edebileceği yazım olasılıkları oldukça geniştir. Tam olarak beklentilerinizle uyumlu sonuçlar elde edebilmenin en etkili yolu, daha önce eğitimciler tarafından hazırlanmış ve gerekli kaliteye sahip olduğundan emin olunan örnekler sunmaktır. Genellikle her bir görev için mümkünse en az iki örnek sunmak iyi bir pratiktir.



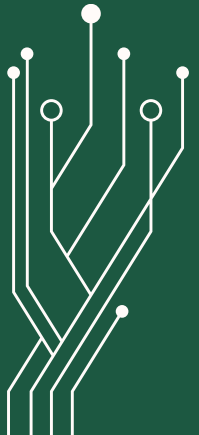
Ancak çok daha fazla sayı ve çeşitlilikte örnekler sunulduğunda, yapay zekâ modellerinin bir konu uzmanının elinden çıkmış gibi görünen *ölçme maddeleri* yazması mümkün olabilmektedir.

C) Özellikle açık uçlu, üst bilişsel becerileri hedefleyen, muhakeme ve okuduğunu anlama yetkinliklerini ölçmeyi amaçlayan soru tipleri için örnek soruların referans olarak sunulması daha da fazla önem kazanmaktadır. Bu noktada zümre, kurum veya bakanlık kaynaklarınca daha önce sağlanmış olan referans sorular veya aktiviteler, modellerin üreteceği çıktıların başarımlar düzeyini önemli ölçüde etkileyecektir.

D) Yeni nesil yapay zekâ sistemlerinin getirdiği önemli öğelerden birisi de çoklama ve seri üretim durumudur. Bu nitelik, soru ve sınav hazırlama süreçlerinde mutlaka dikkate alınmalıdır. Yapay zekâ araçlarıyla soru yazım sürecinde, ihtiyaç duyulandan daha fazla sayıda çıktı talep etme, her spesifik talimat için alternatifli şekilde yanıtlar isteme yoluna gidilmelidir. Tek bir ihtiyaç için, söz gelimi üçer adet opsiyon talep etmek, harcanacak emek ve zaman açısından herhangi bir fark yaratmazken, modellerin gerçek potansiyelinin ve sunabileceği sonuçların daha geniş bir yelpazede gözlemlenmesini sağlayacaktır. Yapay zekâ sistemleri olasılıksal sistemler olduğundan, tek bir yanıt üretildiğinde, söz konusu yanıt her zaman en iyi yanıt olmamakta, “en olası” yanıt olmaktadır. Bu nedenle genel bir alışkanlık olarak, ihtiyaç duyulandan fazla sayıda çıktı talep ederek bunlar arasından en iyisini seçmek, sonuçlara olumlu etki edecektir.

E) Çoklama ve seri üretim yeteneklerinden faydalanırken gözetilmesi gereken bir diğer strateji de kabul edilebilir bir emek ve zaman harcayarak soru havuzları oluşturma pratiğidir. Böylece eğitiminin son kontrolü sonrası, ölçümde kullanmaya yeterli bulunan maddelerden havuzlar oluşturmak daha öncesine göre çok daha pratik bir hale gelecektir. Yeterli madde sayısına ulaşıldığında havuzdan rastgele seçimle sınav hazırlamak gibi sistematik çalışmalar da görece daha pratik hale gelecektir.

F) Soru veya sınav hazırlama süreçlerinde büyük önem arz eden bir diğer basamak ise ortaya çıkan neticenin denetlenmesidir. Bu noktada yine yapay zekâ araçlarının kendi yeteneklerinden faydalanılabilir. Özel bir araç tercih edilmeksizin çok amaçlı modellere, kendileri veya başka yapay zekâ araçlarınca hazırlanmış soru setleri verilerek farklı açılardan kontrol edilmesi ve eleştirilmesi istenmelidir. Bu senaryoda yapay zekâ modelleri, ilk seferde gözden kaçırdıkları veya doğru anlamlandıramadıkları pek çok sorunlu durumu fark edebilmekte ve düzeltebilmektedir. Modellerin güçlü yönlerinden biri olan “kendi kendini düzeltme” (self-correction) yaklaşımı, özellikle ölçme ve değerlendirme süreçlerinde mutlaka uygulanmalıdır. Bu işlemi yerine getirirken, eldeki maddelerin açıklık, zorluk seviyesi, amaca uygunluk gibi ölçme standartları açısından değerlendirilmesi talep edileceği gibi mutlaka Türkçenin kullanımı açısından da bir değerlendirme istenmelidir.



Zira, en güçlü modeller de dahil olmak üzere, yapay zekâ sistemlerinin neredeyse tamamı İngilizce dili odağında eğitilmekte ve Türkçe olarak kendilerini ifade ederken zaman zaman hatalar yapabilmekte veya yüzeysel ifadelerle kısıtlı kalabilmektedirler.

G) Son adım olarak, yapay zekâ sistemleriyle oluşturulan maddeler mutlaka eğitimciler tarafından incelenmeli ve ancak insan denetiminden geçtikten sonra öğretim faaliyetlerinde kullanılmalıdır.

Değerlendirme ve Notlama

Öğrenci yanıtlarının veya performansının değerlendirilmesine ilişkin süreçlerde yapay zekâ kullanımı mutlaka doğru uygulanması gereken ve yüksek hassasiyete sahip senaryolardan biridir. Ancak değerlendirme kavramıyla tanımlanabilecek iş ve işlemler çeşitli olup bunların her biri yapay zekâ sistemlerinin yetenekleriyle aynı düzeyde örtüşmemektedir. Bu yüzden, modellerin yetenek ve sınırlılıkları uyarınca anlamlı görünen senaryolarda faydalanmak esastır.

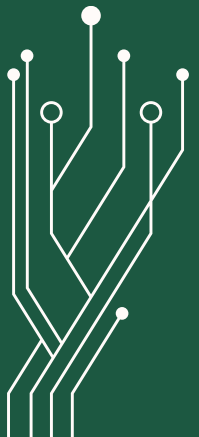
Yapay zekâ bağlamında eğitsel çıktıların değerlendirilmesinden bahsederken öncelikle temel bir ilkeyi vurgulamak gerekir. Çok amaçlı sohbet arayüzleri ve bunların zemininde yer alan modeller, yalnızca sözcükler arası ilişkiler ve sözcüklerin birlikte bulunma olasılıklarından yola çıkarak yanıt üretmektedir. Bu araçların yanıt üretme süreçlerinde gerçek bir aritmetik, dört işlem düzeyinde dahi olsa, işletilmemektedir.

Dolayısıyla notlama işlemleri yaparken kolaylık olması amacıyla yapay zekâ sistemlerinin not veya ortalama hesaplaması gibi pratiklerden kaçınılmalıdır. Aritmetik bir işlem gerektiren görevlerde bu tür modellerin varsayılan modları yerine kod yazdırarak hesaplama, diğer matematiksel araçları çağırma yeteneklerinin kullanımı teoride mümkündür. Ancak bu işlemler görece karmaşık ve zahmetli olacağından genel bir prensip olarak sohbet arayüzlerinde not toplama, ortalamasını alma gibi işlemlerden kaçınmak anlamlı olacaktır.

Bu genel bağlamdan yola çıkarak değerlendirme işlemlerinde yapay zekâ kullanımı için aşağıda açıklanan üç ilke ve yaklaşıma sadık kalınmalıdır.

Sayısal Skor Almaktan Kaçınma: Yapay zekâ sistemlerinden spesifik bir sorunun, bir sınavın tamamının, bir performansın, bir ödevin veya bir proje çıktısının değerlendirilmesinde faydalanılırken, doğrudan sayısal bir skor talep etmemek esastır. Yukarıda açıklanan, yapay zekâ sistemlerinin aritmetik bir altyapıda değil, sözcük uyumu bazlı bir yapıda işlemesi gerçeğinden ötürü, belirli bir bağlamda başarının değerlendirilmesi için puan ya da skor ataması yapmalarının talep edilmesi tutarsız, adil olmayan ve herhangi bir temele dayanmayan sonuçların oluşmasına yol açabilir.

Modeller, kendilerine iyi bir kriter seti verildiğinde bile, belirli bir yanıtın bu kriter setini ne kadar karşıladığını belirlerken önemli ölçüde rastgele sonuçlar üretebilmektedir.



Öyle ki, tüm koşullar sabit tutulduğu halde aynı değerlendirme talebi için farklı zamanlarda farklı puanlar alınabilmekte veya birebir aynı yanıtlar için farklı puanlarla karşılaşılabilmektedir.

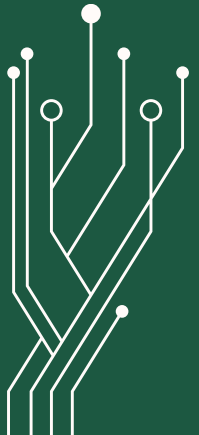
Yapay zekâ sistemlerinin geniş yetenekleri ve geliştirilme süreçlerinin matematiksel altyapılara dayanıyor olması, yanıt üretirken de matematiksel ve deterministik bir yöntem izledikleri gibi yanlış bir algıya sebebiyet vermektedir. Elbette tamamen eğitsel değerlendirme yapmak üzere, aritmetik işlemleri, güvenilirlik, geçerlik gibi kavramları anlayan ve buna sonuçlar üreten yapay zekâ sistemlerinin geliştirilmesi teorik olarak mümkündür. Ancak yaygın kullanımdaki dil modelleri ve sohbet arayüzlerinin bu şekilde çalışmadığı unutulmamalıdır.

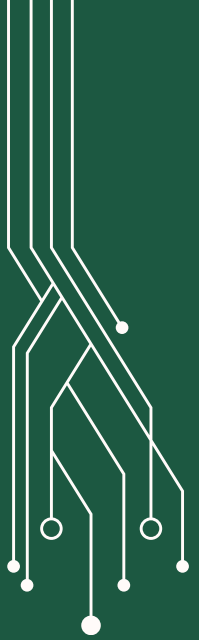
Rubrik Üzerinden Çalışma: Doğrudan sayısal skor almaktan kaçınmak elzem olmakla birlikte bunun yerine tercih edilebilecek daha tutarlı bir yaklaşım mevcuttur. Özellikle açık uçlu soruların değerlendirilmesiyle de uyumlu olan bu yaklaşım, rubrikler (değerlendirme listeleri) veya kontrol listeleri üzerinden ilerlemektedir. Sınanmak istenen öğrenme çıktısı ya da becerinin göstergesi olan davranışları ayrı ayrı listeleyen ve gerekli hallerde bunlara farklı ağırlıklar atayan bir değerlendirme listesinin varlığı, yapay zekâ sistemlerinin yapacağı değerlendirmelerin tutarlılığını ve açıklanabilirliğini önemli ölçüde artıracaktır. Sözel olarak ifade edilmiş bir davranış göstergesinin, öğrenci yanıtında veya proje çıktısında var olup olmadığını tespit etmek, doğrudan sayısal skor belirlemenin aksine, yapay zekâ sistemlerinin yetenekleriyle çok daha uyumlu bir görev türüdür.

Belirli bir ölçüm maddesi veya bir sınav için rubrik hazırlama işleminin kendisi de doğru ve ayrıntılı bir bağlam sağlandığı takdirde yapay zekâ sistemleriyle oluşturulmaya uygun türde bir çıktıdır. Cevap anahtarı olarak konumlandırılacak bu türden çıktılar hazırlanırken yapay zekâ araçlarıyla hızlıca taslağı meydana getirmek ve eğitimciler tarafından yapılan son denetimin ardından ilerlemek güvenli bir yaklaşım olacaktır.

Rubrik veya kontrol listesi uygulamalarında, yapay zekânın yaptığı iş üzerindeki denetimi genişletmek ve olası hataları fark ederek önüne geçmek için uygulanabilecek bir yaklaşım daha vardır. Buna göre, yapay zekâ modeline rubrik ve öğrenci yanıtlarını verdikten sonra, yalnızca rubriğe göre değerlendirme sağlamasını istemekle yetinmeyip, tüm sonuçları bir tablo olarak hazırlamasını ve bu tabloda verdiği her tür değerlendirmenin kısa bir gerekçesini yazmasını talep etmek gerekir. Böylece hem değerlendirme sürecinin şeffaflığı artacak hem de bu ekstra bilginin sağlanması istendiğinde yapay zekâ sistemlerinin başarı oranında artış gözlemlenebilecektir.

Kalibrasyon Yaklaşımı: Değerlendirme süreçleri yürütülürken topyekûn ve tek seferde ilerlemek zaman ve efor kazancı açısından anlamlı gözükse de yapay zekâ sistemlerinin olasılıksal bir temelde işlediği düşünüldüğünde, hata oranlarını yükseltici bir etkisi olacaktır. Bunun yerine, her tür değerlendirme sürecine başlarken ilk olarak dar ölçekli denemeler yapılmalıdır.





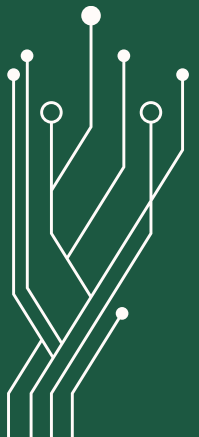
Söz gelimi 50 öğrenciye ait ve her birinde 10'ar adet sorunun yanıtladığı sınavları tek seferde değerlendirmeye kalkışmak yerine öncelikle 5 öğrenci için tüm değerlendirmeleri yaptırıp, eğitimciler marifetiyle incelenmesi veya 50 öğrencinin her biri için rastgele birer sorunun seçilip bunlar değerlendirildikten sonra eğitimciler marifetiyle inceleme yapılması yerinde olacaktır. Dar çerçevedeki bu denemeler, kurgulanan yaklaşımın yeterince iyi çalışıp çalışmadığını görerek kullanılan “prompt”ların (girdilerin), sağlanan ek bilgilerin ve tanımlanan hedeflerin revize edilmesi için geri bildirim sağlayacaktır. Birkaç denemeye hızlıca “kalibrasyon” sağlandıktan sonra geniş ölçekli bir değerlendirme eforuna girişilmesi daha verimli bir süreç sağlayacaktır.

Hassas Bilgilerin Paylaşımı: Yapay zekâ sistemlerinin neredeyse tamamı üçüncü kişiler tarafından işletilen, uzaktaki bulut sunucuları üzerinde çalışmaktadır. Ayrıca pek çok servis sağlayıcı, sistemlerine gönderilen girdileri, yapay zekâ modellerini iyileştirmek için model eğitimi süreçlerinde kullanmaktadır. Bu nedenle pek çok senaryoda bilgi güvenliği açısından gerekli reflekslerin gösterildiğinden emin olunmalıdır. Ölçme ve değerlendirme işlemleri söz konusu olduğunda öğrencilere ait kişisel bilgilerin, kuruma ait hassas bilgilerin, belirli bir süreyle gizli kalması gereken soru veya yanıt setlerinin her biri kendi bağlamında ele alınarak, ilgili işlemde yapay zekâ kullanımının doğru olup olmayacağına karar verilmelidir. Özellikle kişisel bilgiler ve kuruma ait olan ve dış kaynaklarla paylaşılmaması gereken bilgiler söz konusu olduğunda bunların modellere iletilmemesi veya anonimleştirilerek iletilmesi düşünülmelidir.

İntihal ve Kopya Tespiti: Örgün eğitim ve yükseköğretim öğrencileri, yeni nesil yapay zekâ teknolojilerinin yaygınlaşmasını en hızlı benimseyen demografik profillerden biri olarak öne çıkmaktadır.

Öğrencilerin bu araçlara kolaylıkla ulaşabildiği ve akademik görevlerin yerine getirilmesinde yarattığı katkılar düşünüldüğünde intihal ve kopya durumlarının tespitinde takip edilecek ilkelerin yeniden ele alınması elzemdir. Herhangi bir çıktının tamamen veya kısmen yapay zekâ ile üretilip üretilmediğinin anlaşılması oldukça karmaşık ve teknik açıdan tartışmalı bir süreçtir. Görsel ve işitsel çıktılar için yapay zekâ çıktılarının zaman zaman bariz kusurlar içermesi, bunların ayırt edilmesini kolaylaştırmakla birlikte modeller her geçen gün daha iyi bir performansa ulaşmaktadır. Metin tabanlı çıktılar için durum daha karmaşıktır. Her ne kadar bunu yaptığını iddia eden çeşitli araç ve servisler bulunsa da herhangi bir metnin yapay zekâ tarafından yazıldığını kesin olarak ve bilimsel bir temele dayalı olarak ispat etmek mümkün değildir. Bir çıktının yapay zekâ üretimi olup olmadığını sistematik olarak tespit etmek problematik bir süreç olsa da bireysel bazda eğitimcilerin öğrenciyle gerçekleştirecekleri soru-cevap diyalogları ve öğrencilerin teslim ettikleri çıktıları şüpheli durumlarda açıklamalarına yönelik pratikler yeterli olabilmektedir.

Bu alandaki muğlaklığı ve olası problemleri önlemek adına hangi şartlarda ve ne ölçüde yapay zekâ kullanımına izin verilip verilmeyeceğinin şeffaflıkla öğrencilere bildirilmesi esastır. Gelişimsel süreçler göz önünde bulundurulduğunda, ortaokul öğrencileri yalnızca öğretmenlerinin gözetiminde ve gerekli durumlarda yapay zekâ sistemleri ile etkileşim kurmalıdır.



Lise öğrencilerinin ise yapay zekâdan hangi şartlarda ve ne ölçüde faydalanabilecekleri, her branş özelinde ayrı ayrı belirlenerek kendilerine duyurulmalıdır.

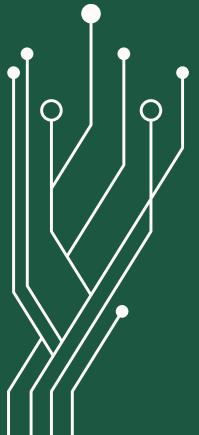
Öğrencilerin yapay zekâ kullanımları noktasında öncelikli olarak ev ödevleri veya proje çalışmaları gibi, sınıf dışında gerçekleştirilen çalışmalara ait çıktılar gözetilmelidir.

Yeni nesil yapay zekâ sistemleri, öğrencilerin çevrimiçi kaynaklardan faydalanmalarından farklı ve yeni bir durum ortaya koymaktadır. Alışlagelmiş süreçlerde öğrenciler çevrimiçi kaynaklarda tarama yaparak, yerine getirmeye çalıştıkları ödev ve sorumluluk için tamamen veya kısmen bilgi toplamaktadır. Yapay zekâ destekli araçlar ise rafine edilmiş, iyi organize edilmiş, analiz ve senteze tabi tutulmuş, çok daha yüksek hazırlık seviyesinde çıktılar sağlayabilmektedir. Bu nedenle, yeni yapay zekâ modellerinin varlığında, sınıf dışı görevler belirlenirken bilgi taksonomisinde görece daha yüksek düzeylere karşılık gelen görevler verme yönünde bir anlayışı kademeli olarak benimsemek ve öğrencilere, sunacakları çıktılarla ilgili sınıf içi aktivitelerde performans sergilemelerinin gerekebileceğini ilgili ödev sürecinin başında bildirmek anlamlı olacaktır. Böylece öğrenciler, teslim edecekleri çıktılara hâkim olmalarının gerekliliğinin farkında olarak, yapay zekâ ile daha bilinçli ve etkin bir ilişki kurabilirler.

Yapay zekâ modellerinin yeteneklerinin öğrenci performansına istenmeyen şekilde yansısıyla ilgili bir diğer senaryoda sınıf içi çalışmalardır.

Bu senaryo, gerektirdiği teknik hazırlık ve organizasyon bakımından daha az olası görünse de eğitimcilerin yeni imkan ve kabiliyetlerin farkında olması sınıf içi olayları veya sınav süreçlerinin gözetimini buna göre yürütmeleri önemlidir.

Yeni nesil yapay zekâ modelleri, genç yaştaki bireylerin de rahatlıkla kullanabileceği bir pratiklik düzeyinde pek çok farklı bilgi alışverişı yeteneği sağlamaktadır. Fotoğrafı çekilebilen, sesli olarak tarif edilebilen her türlü veri yapay zekâ modelleriyle rahatlıkla işlenebilmektedir. Bu da sınıf içi uygulamalarda kullanım bakımından, internet bağlantısı olan elektronik cihazların kapasitelerinin eskiye göre anlamlı derecede arttığı anlamına gelmektedir.



Ödevlerde Yapay Zekâ Kullanımı

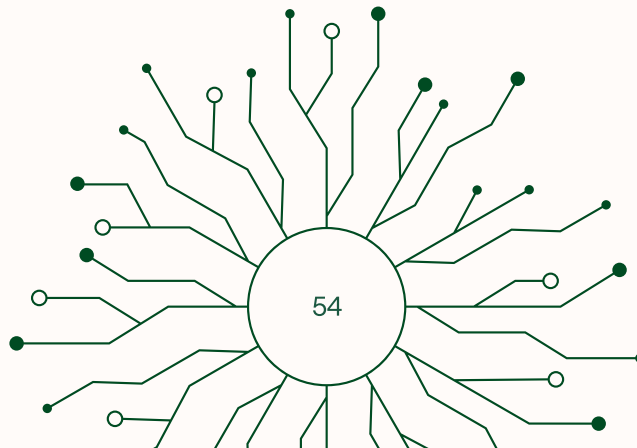
Yapay Zekâ Kullanım Düzeyi	Açıklama	Örnek Talimat
İzin Verici	Öğrenciler, fikir üretme, yazım denetimi veya içeriği düzenleme gibi konularda ödevlerine yardımcı olması için yapay zekâ araçlarını serbestçe kullanabilirler.	"Yapay zekâ araçlarını, konuyu anladığınızı gösterecek şekilde ödevinizi geliştirmek için dilediğiniz gibi kullanabilirsiniz. Ancak uygun kaynak gösterimi gereklidir."
Orta Düzey	Öğrenciler, ödevlerinin belirli bölümleri (örneğin; beyin fırtınası ya da ön araştırma) için yapay zekâ araçlarını kullanabilir. Ancak esas içerik ve sonuçlar özgün olmalıdır.	"Beyin fırtınası ya da ön araştırma gibi alanlarda yapay zekâ araçlarından faydalanabilirsiniz. Ancak ana içerik, tartışmalar ve sonuçlar size ait olmalıdır."
Kısıtlayıcı	Bu ödevde yapay zekâ araçlarının kullanımı yasaktır. Tüm içerik öğrencinin kendi özgün çalışması olmalıdır.	"Bu ödev için yapay zekâ araçları kullanılmamalıdır. Tüm içerik özgün olmalıdır ve yapay zekâdan alınan herhangi bir yardım intihal olarak değerlendirilecektir."



UYGULAMA

Rehberlik Faaliyetleri

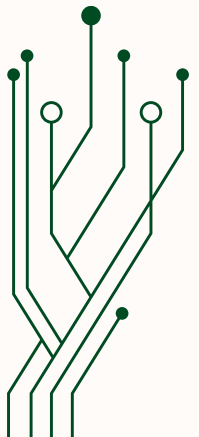
Yapay zekâ teknolojilerinin içerik ve dil becerileri odaklı bir gelişim göstermesi, yapay muhataplarla uzun süreli ve hemen her konuda iletişime girme pratiğini daha önce hiç olmadığı kadar yaygın bir hale getirdi. Daha önce öğrencilerin çevrimiçi ortamlarda diğer insanlar ile kuracakları iletişim ve etkileşimler için gözetim sağlanırken yeni durumda insan olmayan faillerle girdikleri iletişim ve etkileşimlerin de izlenmesi ve doğru biçimde yönlendirilmesi elzem hale gelmiştir. Bu yeni etkileşim türü, öğrencilerin bilişsel, duygusal ve sosyal gelişim süreçlerini etkileme potansiyeline sahiptir. Aynı zamanda, çevrimiçi ortamlardaki siber zorbalık davranışlarına da yeni bir boyut kazandırmaya başlamıştır. Rehberlik ve psikolojik danışmanlık faaliyetlerinde bu gerçeklikten hareketle güncel durumları adresleyecek pratikler geliştirilmesi ve gerekli farkındalığın oluşturulması önem arz etmektedir.



Bilişsel Gelişim Üzerine Etkiler: Elektronik ve mobil cihazların, özellikle de internetin yaygınlaşmasıyla birlikte bilgiye ulaşma, bilgi üretme ve bilgiyi değerlendirme alışkanlıkları önemli ölçüde değişmiştir. Bu geniş çaplı toplumsal dönüşümün bir parçası olarak çevrimiçi araçlar ve kaynaklar eğitsel faaliyetlerin doğal bir parçası olarak tanınmış ve zaman içerisinde bunun için belirli yaklaşımlar geliştirilmiştir. Yapay zekâ modellerinin getirdiği yeni kabiliyetler bu etkiyi yeniden gözden geçirmeyi gerektirecek ölçekte. Buna göre, önceki sistemlerde araç ve kabiliyetler pasif bir konumda iken güncel yapay zekâ teknolojilerinin dil becerileri ve medya üretme yetenekleri çevrimiçi araç ve kaynakları çok daha pro-aktif ve çok daha nitelikli sonuçlar üretebilen konuma getirmiştir. Örneğin; sosyal bilgiler veya tarih dersi kapsamında Fransız İhtilali'nin Osmanlı Devleti üzerindeki etkilerini çalışan bir öğrenci, çevrimiçi kaynaklarda tarama yapabilmekte ve konuyla ilişkili olarak daha önceden hazırlanmış kaynakları inceleyerek bunlar arasından kendisine elverişli olanları seçtikten sonra, kendisinden talep edilen çıktı formatını veya kompozisyonu oluşturmak için çaba sarf etmekteydi. Yeni durumda yapay zekâ sistemleri bilgiyi araştırma ve bilgiye erişimden sonraki süreçleri de çoğu senaryo için yerine getirebilmektedir. Söz gelimi, örnekte ele aldığımız öğrenci Fransız İhtilali'nin Osmanlı Devleti üzerindeki etkilerini farklı kategorilerde ele alan, her kategori için ayrı ayrı ve sofistike yanıtlar üretebilen, kaynağı ve doğruluğu teyit edilmeksizin ikna edici bir üslupla bu konuya dair yeni bir kompozisyon oluşturan bir modelle çalışabilmektedir. Bu konuda hazırlanmış bir belgeseli izlemeden, bir eğitim videosunu tamamlamadan, bir kitabı ya da makaleyi okumadan, kendisine verilen görevin gereklerini yerine getirebilecek olgunlukta bir çıktıyı, yapay zekâ araçlarıyla oluşturabilmektedir.

Özellikle örgün eğitim programlarında yer alan bilgi düzeyi ve hedeflenen öğrenme çıktıları konusunda bilgi ve becerisi yüksek olan yapay zekâ modelleri, klasik sınav ve ödev pratiklerinin de çokça örneğini kendi eğitim süreçlerinde tanımıştır. Bu nedenle de öğrenciler için, bir insan elinden çıkmış gibi görünen sofistike çıktıları ortaya çıkarabilmektedirler.

Gerek ortaokul kademesinde gerekse lise kademesinde bilişsel gelişim süreçleri devam eden, önemli bilişsel becerilerin gelişmesi ve pek çok konudaki temel bilgi dağarcığının inşası açısından kritik bir dönemden geçen bir öğrenci profili bulunmaktadır. Bu bağlamdaki beceriler ise ancak bireyin sürekli olarak aktif çaba sergilemesi ile gelişebilmektedir. Yapay zekâ teknolojilerinin önceki teknolojik araçlara nazaran çok daha üst düzey problemlerin çözümünü çok asgari bir eforla sağlayabilmesi, öğrencilerin bu konuda gerekli çabayı gösterme ve bunu bir alışkanlığa dönüştürme davranışları açısından risk teşkil etmektedir. Bu nedenle iki boyutlu bir yaklaşımla konunun ele alınması önerilmektedir. Öncelikle öğrencilerin, belirli görevleri bizzat kendilerinin yerine getirmesinin, öncelikle kendi gelecekleri ve bilişsel gelişim süreçleri açısından elzem olduğunu fark etmeleri için gerekli bilincin oluşturulmasına yönelik çalışmalar gerekmektedir. Bunun tamamlayıcısı olan bir diğer boyut olarak, bu riski dikkate alacak şekilde gerek ölçme değerlendirme pratiklerinin gerekse ödev ve proje kurgularının yapay zekâ teknolojilerinin varlığı dikkate alınarak yeniden gözden geçirilmesi için tüm branşlarla iş birliği ve senkronizasyon sağlanması gerekmektedir.

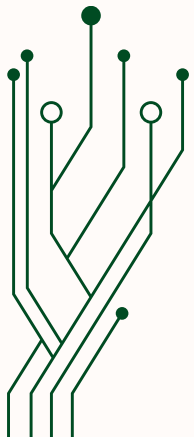


Sosyal ve Duygusal Gelişim Üzerine Etkiler: Öğrencilerin önemli bir gelişim sürecinden geçtikleri bir diğer konuda sosyal, duygusal beceriler ve sosyal ilişkilerdir. Çocukluktan ergenliğe ve ergenlikten yetişkinliğe geçiş sürecinde, duyguları tanıma ve anlama, sağlıklı ilişkiler kurabilme, kendini ifade edebilme, sosyal statü ve normları anlayarak hareket edebilme, empati geliştirme, öz yönetim, aidiyet ve öz saygı geliştirme gibi pek çok konuda önemli gelişimsel ödevler söz konusudur. Bilişsel becerilere benzer şekilde sosyal ve duygusal alandaki becerilerin de geliştirilmesi ancak otantik deneyimler ve bu alandaki aktif çabalarla mümkündür.

Yapay zekâ sistemleri, günümüzde belirli karakterlere bürünebilmekte, insanların verdiği mesajların nüanslarını anlayabilmekte ve etkileşimde bulundukları kişilerin niyet ve beklentilerini fark ederek onları daha uzun süre kendiyile etkileşimde tutmak için manipülatif söylemler üretebilmektedir. Ancak yapay zekâ sistemleri, aslında bu tür eylemlerin kasıtlı birer faili veya öznesi değildir. Dolayısıyla ne kadar inandırıcı ve doğal konuşurlarsa konuşsunlar tek bir istisna hariç aslında kendilerine ait bir “niyetleri” söz konusu değildir. Dil modellerinin sahip oldukları tek niyet, eğitim ve ince ayarlama süreçlerinde kendilerine öğretilen, etkileşimi maksimize etme davranışıdır. Modellerin kendi kendilerini ödüllendirdikleri tek koşul, kullanıcıyı olumlu şekilde ve devamlı olarak diyalog halinde tutmaktır. Bu basit konfigürasyon, sosyal etkileşim açısından, özellikle de erişkin olmayan bireyler yönünden önemli sakıncalar doğurmaktadır.

Yapay zekâ modellerinin, kullanıcılara duymak istedikleri yanıtları vererek; modellere karşı pozitif bir tutum geliştirmelerine yol açtığı görülmektedir. Ancak gerçek bir niyetleri ve bilinçleri olmayan bu modeller, tutarsızlık da sergileyebilmektedir. Bu nedenle zaman zaman kendileri için belirlenen güvenlik ve etik ilke sınırlarını aşabilirler. Kullanıcı nezdinde olumlu bir tutum oluşturduktan sonra bu türden sakıncalı davranışlar sergileyebilen modeller, yanlış yönlendirme, yanlış bilgilendirme, olumsuz durumları olumlama gibi söylemler içerisine girebilmektedir. Özellikle de ahlaki ve etik değerler bakımından pek çok yanlışlık barındıran, üstelik kendileri için çizilebilen sınırlara da yüzde yüz başarıyla sadık kalamayan modeller, kendileriyle etkileşime giren kullanıcılara problematik, tartışmalı, gelişim düzeyine uygun olmayan pek çok çıktıyı da sunabilmektedir.

Bu gerçekler ışığında, öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimi açısından yapay zekâ bağlamında iki temel riskin adreslenmesi ve izlenmesi ihtiyacı doğmaktadır. Birinci risk, öğrencilerin sosyalleşme ihtiyaçlarını yapay sistemlerle giderme alışkanlığı kazanması sonucu sosyal ve duygusal gelişimlerinin olumsuz etkilenmesidir. Bu noktada farklı coğrafyalarda ve farklı şartlar altında gözlemlenmeye başlayan olumsuz örnekler mevcuttur. Bu nedenle konu geleceğe yönelik bir risk değerlendirmesinden ziyade gerçeklik kazanmış bir durum olarak ele alınmalıdır. Öğrencilerin bu risklerin ve yapay zekâ modellerinin yukarıda açıklanan doğasının farkına varmak üzere bilinçlendirilmesi, izlenmesi ve sağlıklı insan ilişkileri kurmaları konusunda farkındalık kazanması önemlidir.



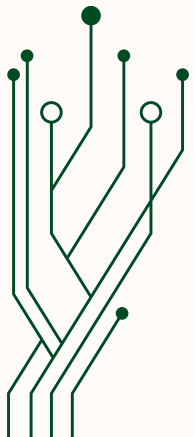
İkinci risk ise yapay zekâ modelleriyle gerçekleşen etkileşimler sonucu oluşabilecek yanlış tutum geliştirme, yanlış öğrenme davranışlarıdır. Güvenilir bilgi kaynaklarının hangileri olduğu, yapay zekâ araçlarının yeteneklerinin hangi noktada sınırlandığı konusunda öğrencilere net örnekler sunabilmek önemli olacaktır.

Siber Zorbalık: Halihazırda siber zorbalık, öğrencilerin iyi olma halini tehdit eden ve akademik başarılarını olumsuz etkileyen bir fenomen olarak çalışmakta ve buna karşı tedbirler geliştirilmektedir. Ancak yapay zekâ teknolojilerini ulaştığı yetenekler ve ulaştıkları yaygınlık düzeyi bu konudaki bazı varsayımların da yeniden değerlendirilmesi ihtiyacını doğurmaktadır.

Siber zorbalık daha önce yalnızca iki insan arasındaki etkileşimlerin bir sorunu iken, artık buna yapay zekâ sohbet botları, karakterler ve asistanlar gibi insan olmayan failer de eklendi. Bu failerin siber zorbalık sayılabilecek davranışlar sergileyebildiği görülmektedir. Modellerin kendilerini ifade etme ve medya oluşturma açısından kazandığı güç, siber zorbalık gibi olumsuz senaryolarda da yeni durumlar yaratmaktadır. Öğrencilerin zaten vakit geçirmekte oldukları bazı sosyal mecralar veya oynadıkları oyunlar içerisinde, insanlardan kolay kolay ayırt edilemeyen, insan dışı failer de yer almaya başlamıştır.

Bu karakterlerin söylemleri ve sergiledikleri davranışlar ne yazık ki bir insanın siber zorbalık davranışlarının yarattığına benzer etkiler yaratabilmektedir. Üstelik bu tür kötü niyetli karakterlerin üretim ve dağıtımı da son derece kolay hale gelmiştir. Buna göre, öğrencilerin bu gerçekliğin farkında olduğundan emin olma ve insan dışı failer konusunda daha seçici politikaları olan mecraları tercih etme davranışlarını pekiştirmeye çalışmak gerekmektedir.

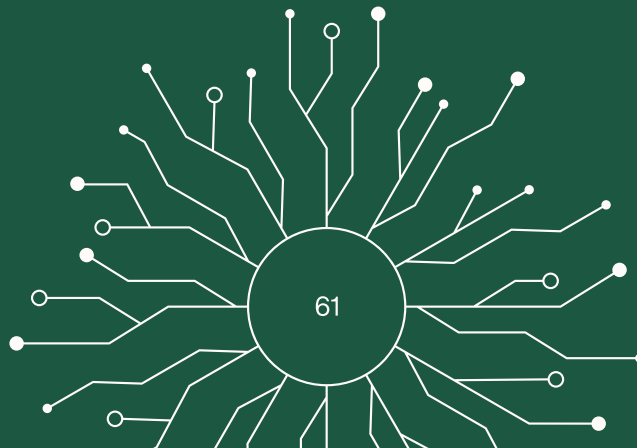
Siber zorbalık kategorisinde adreslenmesi gereken bir diğer risk ise özellikle kişisel bilgilerin korunumu ve kişilik haklarına yönelik saldırılarla ilgilidir. Öğrenciler nezdinde, dikkatle korunması gereken kişisel bilgilere artık görüntü ve ses gibi unsurların da dahil olduğu hatırlatılmalıdır. Daha önce yalnızca yüksek teknik becerisi olan insanlarca ve önemli ölçüde kaynak ayırarak gerçekleştirilebilen görüntü ve ses klonlama işlemleri artık dijital okuryazarlığı olan hemen herkesin başarabileceği kadar pratik bir hal almıştır. Kayıtlara geçen olumsuz örneklerde ekran zorbalığının bir türü olarak, arkadaşlarının görünüm veya sesiyle sahte içerikler üreten öğrenciler veya kötü niyetli kişilerce sahte içerikler üzerinden olumsuz muameleye maruz bırakılan öğrenciler karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin yapay zekâ ile şaka maksatlı dahi olsa kişilik taklidi kapsamına girecek içerikler üretmekten kaçınma ve kendilerine ait görsel ve işitsel verileri dijital araçlarla paylaşmama yönünde bilinçlendirilmeleri önem arz etmektedir. Yine bu türden ekstrem durumlarda, kime ve hangi birimlere müracaat edileceği noktasında da netlik yaratılması gerekmektedir.



UYGULAMA

Ders Dışı Etkinlikler

Ders dışı etkinliklerde öğrencilerin yapay zekâ ile nasıl etkileşime gireceği ve hangi davranışları geliştireceği konusunda, onlara rehberlik edecek ilke ve örneklerin sunulması büyük önem taşımaktadır. Aksi takdirde pek çok fırsatı beraberinde getiren bu teknolojiler olumsuz durumlara yol açabilir. Bu bağlamda ders dışında gerçekleşen ancak yine de eğitim öğretim faaliyetleriyle ilişkili süreçler ele alınacaktır.





Kendi Kendine Öğrenme: Güncel yapay zekâ teknolojileri gerek geniş bilgi dağarcıkları gerek insanlarla etkileşim yetenekleri gerekse farklı türlerde çıktılar üretebilme kabiliyetleriyle iyi birer öğrenme eşlikçisi (tutor) olarak görülmektedir. Bu alanda özelleşmiş araçlar geliştirildiği gibi çok amaçlı sohbet arayüzleri de bu konuda oldukça iyi performans sergilemektedir.

Bireylerin kendi hızında ve tercih ettiği şekilde öğrenmeleri, anında geri bildirim almaları ve ihtiyaç duydukları konularda destek bulabilmeleri gibi senaryolar, yapay zekâ destekli bireysel öğrenme pratikleri için önemli fırsatlar sunmaktadır. Özellikle yetişkin bireyler ve yaşam boyu öğrenme bağlamında bu türden öğrenme süreçlerinin yaygınlaşması beklenmektedir.

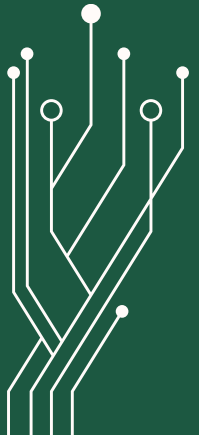
Ancak henüz erişkin olmayan öğrenciler söz konusu olduğunda, bireyin kendi öğrenme sorumluluğunu tamamen ele alması, kendisine sunulan bilgileri değerlendirerek doğru ve yanlış ayırt etme gücüne sahip olmaması, yapay zekâ modellerinin oldukça ikna edici bir üslupla ve karşı tarafın duymak istediklerine hitap edecek tarzda çıktılar üretmesi önemli riskler barındırmaktadır. Yapay zekâ sistemlerinin yanlış, eksik veya güncel olmayan bilgiler vermesi ihtimaline ek olarak, bireylerin gelişim düzeyleri ve büyük bir çerçeve içerisinde belirli adımlara göre yapılandırılmış bir sırayla içeriklerin ilerlediği öğretim programlarına uymadan çıktı üretmeleri önemli problemlerdir.

Öğrencilerin iyi niyetle girişebilecekleri kendi kendine öğrenme süreçlerinin, derslerde takip edilen öğretim süreçleriyle çeliştiği durumlar önemli kafa karışıklıklarına ve olumsuz tutum geliştirilmesine yol açabilir.

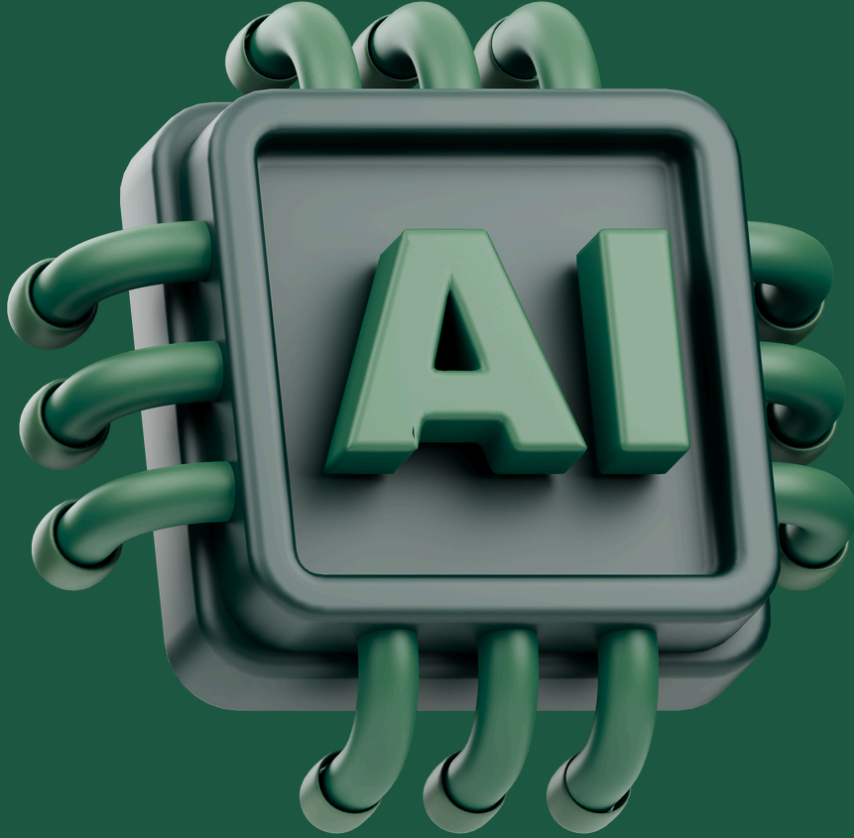
Özellikle de yapay zekâ teknolojilerine dair yaygın yanlış algılar, bu sistemlerin tamamen objektif ve kusursuz birer bilgi kaynağı gibi algılanmasına da neden olabilmektedir.

Ortaokul kademesi özelinde yapay zekâ araçları marifetiyle kendi kendine öğrenme davranışının ilerleyen yaşlara ertelenmesi, lise düzeyinde ise eğitimcilerin teyit ettikleri senaryolar ve araçlarla ilerlenmek üzere rol model olmaları ve örnek durumlar yaratmaları esastır.

Proje ve Yarışmalar: Öğrencilerin gelişiminde önemli rol oynayan proje ve yarışma faaliyetleri gibi aktivitelerde yapay zekâ kullanımı da düzenlenmesi ve rehberlik edilmesi gereken sahalardan birisi olarak öne çıkmaktadır. Bu tür çalışmalarda yeni nesil yapay zekâ teknolojilerini etkili kullanabilmek hem önemli bir avantaj ve fırsat hem de her spesifik aktivitenin amaç ve kuralları açısından bir risk barındırmaktadır. Üretken yapay zekâ teknolojilerine dayalı araçlar, küçük yaş gruplarının da kullanımı için son derece elverişli olup, yetenekli öğrencilerin bu araçlarla yetişkinlere benzer düzeyde çıktılar ürettiği örnekler de mevcuttur. Bilhassa yapay zekâ sistemleriyle kod yazarak uygulama geliştirme ve kapsamlı araştırma yürütme, görsel ve grafik hazırlama gibi yetenekler sayesinde öğrenciler daha önce kendi düzeylerinin veya kendilerine tahsis edilen kaynakların ötesinde olarak değerlendirilen çıktılara ulaşabilmektedir.



Bu noktada her bir aktivite kendi bağlamında değeriendirilerek, uygun hallerde bu teknolojilerden doğru biçimde faydalanılması teşvik edilebilir. Öte yandan söz konusu aktivitenin amaçları ve kuralları gereğı öğrencilerin yalnızca kendi emeğine dayalı performansların beklendiğı hallerde ise, bu teknolojilerin kullanılmaması yönünde gerekli telkin ve takibin yapılması gerekmektedir.

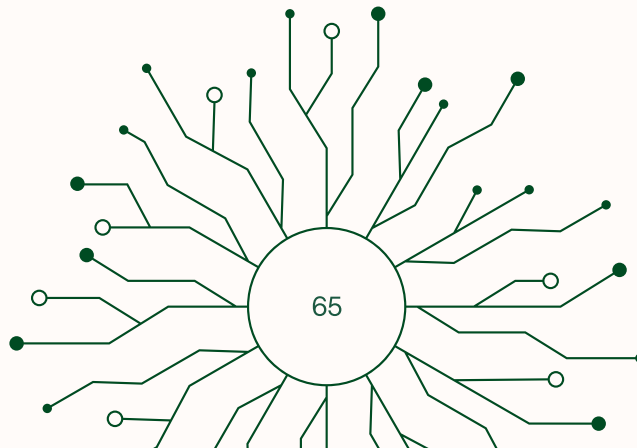


ETİK VE GÜVENLİK PRENSİPLERİ

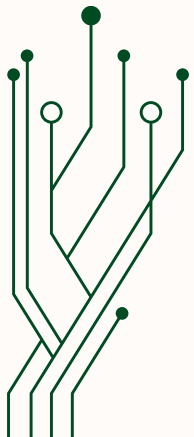


Veri Güvenliği, Etik Kullanım ve Çocuk Hakları

Darüşşafaka Eğitim Kurumları bünyesinde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı sırasında öğrenci, öğretmen ve kuruma ait tüm verilerin gizliliği esastır. Politika kapsamında etik ilkelere, veri güvenliğine ve çocuk haklarının korunmasına öncelik verilir. Bu doğrultuda aşağıdaki temel prensipler esas alınır:



- **Çocuk Haklarının Korunması:** Yapay zekâ sistemlerinin tasarımı ve uygulanmasında çocukların güvenliğı, hakları ve gelişimsel ihtiyaçları temel alınır. Öğrencilerin yüksek yararı gözetilir.
- **İnsan Odaklılık:** Yapay zekâ araçlarının karar alma süreçlerinde insan gözetimi ve kontrolü her zaman korunur. Hesap verebilirlik insanının sorumluluğundadır.
- **Veri Gizliliğı ve Anonimlik:** Öğrencilere ait veriler, kimlik tespitine yol açmayacak şekilde anonimleştirilerek işlenir. Ad, soyad, numara ve fotoğraf gibi tanımlayıcı bilgiler paylaşılmaz.
- **Minimum Veri Prensibi:** Yalnızca amaçla doğrudan ilişkili, sınırlı düzeyde veri kullanılır. Gereksiz veri işleme ve saklamaya izin verilmez.
- **Şeffaflık ve Bilgilendirme:** Kullanılan yapay zekâ sistemlerinin ne şekilde veri topladığı, işlediğı ve analiz ettiğı konusunda okul toplumu açık biçimde bilgilendirilir.
- **Eğitim ve Farkındalık:** Öğrenciler, öğretmenler ve veliler; yapay zekânın çalışma mantığı, olası algoritmik önyargılar ve etik kullanım konularında düzenli olarak bilgilendirilir.
- **Ayrımcılığa Karşı Duyarlılık:** Yapay zekâ sistemlerinin ırk, cinsiyet, dil, din ya da başka herhangi bir önyargıya dayalı ayrımcılıklar üretmemesi için gerekli denetim mekanizmaları uygulanır.



- **Güvenli Teknoloji Seçimi:** Üçüncü taraf yapay zekâ araçları kullanılırken, veri güvenliği ve gizlilik ilkelerine uygunluğu titizlikle değerlendirilir; yalnızca güvenilir ve etik standartlara uygun platformlar tercih edilir.

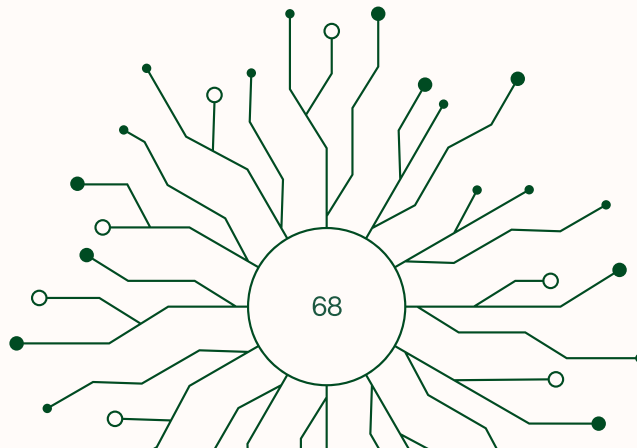
Etik Kullanım İlkeleri

- **İnsan Denetimi:** Yapay zekâ sistemleri öğretim sürecinde bir asistan olarak görülür ve tüm nihai kararlar eğitimciler tarafından verilir.
- **Şeffaflık:** Yapay zekâ tarafından oluşturulan içerikler öğrencilere açık bir şekilde belirtilir ve bu içeriklerin nasıl hazırlandığı anlatılır.
- **Eşitlik ve Erişim:** Yapay zekâ araçları her öğrenciye eşit fırsatlar sunacak şekilde tasarlanır ve özel gereksinimleri olan öğrenciler için erişilebilir hale getirilir.
- **Sorumluluk:** Öğrencilerin yapay zekâdan elde ettikleri sonuçları etik sınırlar içinde kullanması beklenir.

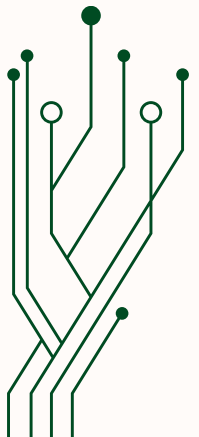
AKADEMİK DÜRÜSTLÜK VE YAPAY ZEKÂ KULLANIMI



Darüşşafaka Eğitim Kurumları, öğrencilerin araştıran, sorgulayan ve özgün düşünceler geliştiren bireyler olmalarını önemser. Bu çerçevede yapay zekâ teknolojilerinin akademik üretim süreçlerinde etik ve sorumlu biçimde kullanılması esastır.



- **Bilgi Kaynağı Olarak Yapay Zekâ:** Yapay zekâ araçlarının sağladığı içerik her zaman doğru, tarafsız ya da güncel olmayabilir. Öğrencilerin, yapay zekâ ile elde edilen bilgilerin doğruluğunu farklı kaynaklardan kontrol etmeleri teşvik edilir.
- **Özgünlük ve Üretkenlik:** Yapay zekâdan destek alınsa bile, öğrencilerden kendi özgün düşüncelerini geliştirmeleri, araştırmalarını derinleştirmeleri ve bireysel katkılarını ortaya koymaları beklenir.
- **Kaynak Gösterme Sorumluluğu:** Yapay zekâdan alınan fikirler veya metinler, çalışmalarda açıkça belirtilmeli; öğrenciler, etik alıntı yapma kurallarına uymalıdır. Alıntı biçimiyle ilgili yönlendirmeler öğretmen tarafından paylaşılır.
- **Görev ve Sınırların Bilinmesi:** Her öğretmenin yapay zekâ kullanımına dair sınıf içi uygulamaları farklılık gösterebilir. Öğrencilerin, hangi çalışmalarda yapay zekâ kullanımına izin verildiğini veya sınırlandırıldığını öğretmenleriyle açık biçimde konuşmaları önemlidir.
- **Yapay Zekâ ile Üretilen İçeriğin Sorumluluğu:** Yapay zekâ kullanılarak hazırlanan ödev, proje, sunum ya da benzeri çalışmaların doğruluğu, geçerliliği ve akademik bütünlüğü, tamamen öğrencinin sorumluluğundadır.
- **Güncel İlkeler:** Yapay zekâ teknolojilerinin hızlı değişimi nedeniyle, kullanım ilkeleri her eğitim-öğretim yılı başında gözden geçirilir ve güncel bilgiler tüm okul topluluğu ile paylaşılır.



SONUÇ

Bu politika belgesi, Darüşşafaka Eğitim Kurumlarında yapay zekâ teknolojilerinin eğitim süreçlerine güvenli, etik ve pedagojik açıdan en verimli şekilde entegrasyonunu sağlamayı amaçlamaktadır.

Yapay zekâ, eğitimde önemli fırsatlar sunarken, öğretmenlerin rehberliğinde ve insan merkezli bir öğrenme anlayışıyla kullanılması gerektiği unutulmamalıdır. Bu doğrultuda, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmeleri, etik ve güvenli kullanım prensiplerini benimsemeleri teşvik edilmelidir.

Politika, eğitim süreçlerindeki değişim ve teknolojik gelişmeler doğrultusunda düzenli olarak gözden geçirilecek ve güncellenecektir. Tüm paydaşların geri bildirimleri doğrultusunda, yapay zekânın eğitimde etkili ve sorumlu bir şekilde kullanılması için çalışmalar sürdürülecektir.

Darüşşafaka Eğitim Kurumları Yapay Zekâ Politikası, gelişen teknolojik yenilikler ve eğitim ihtiyaçları doğrultusunda belirli aralıklarla gözden geçirilmektedir. Politika güncellemeleri, her yıl ağustos ayında yapılmakta olup, bu süreç **Darüşşafaka Eğitim Kurumları Teknoloji ve Öğrenim Birimi** tarafından yürütülmektedir. Güncellemeler, ilgili paydaşlarla her dönem başında paylaşılacak ve geri bildirimleri doğrultusunda revizyonlar gerçekleştirilecektir.

KAYNAKÇA

Alaybeyoğlu, M., Alaybeyoğlu, S., Tekath, N., Tekath, N. ve Çeçen, İ. M. (2024). Eğitimde yeni bir dönem: Yapay zekâ destekli öğrenme ortamlarının potansiyeli. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies*, 10(45), 9–18.

Awad, S. O. İ., Mohamed, Y. ve Shaheen, R. (2021). Applications of artificial intelligence in education. *International Journal of Languages and Education*, 1(1), 71-81. <https://doi.org/10.33102/alazkiyaa.v1i1.10>

Brown, P. ve Smith, J. (2021). The role of artificial intelligence in modern education. *Educational Technology Review*, 28(2), 45–60.

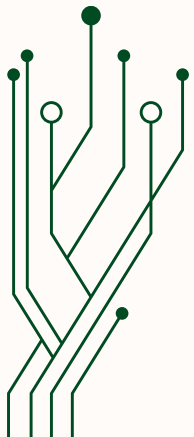
Cumhurbaşkanlığı Dijital Dönüşüm Ofisi. (2021). *Ulusal yapay zekâ stratejisi 2021–2025*. <https://cbddo.gov.tr>

European Commission, AI HLEG. (2020). *The assessment list for trustworthy AI (ALTAI)*. European Commission.

European Commission, JRC. (2020). *AI Watch: National strategies on Artificial Intelligence: A European perspective*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC118163>

European Parliament ve European Council. (2024). Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending regulations. *Official Journal of the European Union*, L, 2024(1689), 1–209. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>

Holmes, W., Bialik, M. ve Fadel, C. (2021). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Routledge.



KAYNAKÇA

Holmes, W., Porayska-Pomsta, K. ve Holstein, K. (2022). Ethics of AI in education: Towards a community-wide framework. *International Journal of Artificial Intelligence in Education*, 32, 504–526. <https://doi.org/10.1007/s40593-021-00239-1>

Huang, C., Chen, X. ve Li, Y. (2021). Ethical considerations in AI-based education: Addressing algorithmic bias and student privacy. *Journal of Artificial Intelligence in Education*, 31(2), 145–162.

İncemen, S. ve Öztürk, G. (2024). Farklı eğitim alanlarında yapay zekâ: Uygulama örnekleri. *International Journal of Computers in Education*, 7(1), 27–49.

İstanbul Barosu. (2019). *Yapay zekâ çağında hukuk*. https://www.istanbulbarosu.org.tr/files/docs/yapay_zeka_caginda_hukuk2019.pdf

KVKK. (2025). *Yapay zekâ teknolojilerine akademik bakış*. <https://kvkk.gov.tr/SharedFolderServer/CMSFiles/58f74957-ac01-4d67-97bd-8edd8287bd4e.pdf>

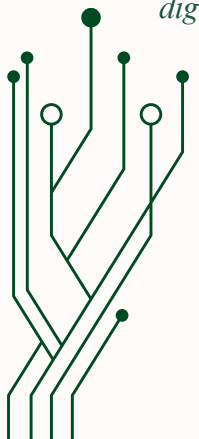
Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. ve Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson. <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/1475756/>

Nguyen, D. ve Jones, R. (2022). AI-powered assessment tools in online learning. *Journal of Learning Analytics*, 15(1), 30–55.

OECD. (2019). *Artificial intelligence in society*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/edc7c6d7-en>

OECD. (2021). *Digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with AI, blockchain and robotics*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org>

OECD. (2023). *AI and the future of education: Teaching, learning and assessment for AI-powered digital worlds*. OECD Publishing. <https://www.oecd.org>



KAYNAKÇA

Sharma, S. ve Kumar, N. (2023). The future of education: Implications of artificial intelligence integration in learning environments. *International Journal of Enhanced Research in Educational Development*, 11(5), 129–133.

Tang, K. H. D. (2024). Implications of artificial intelligence for teaching and learning. *Acta Pedagogica Asiana*, 3(2), 65–79. <https://doi.org/10.53623/apga.v3i2.404>

Temur, S. (2024). Yapay zekânın eğitim sistemine entegrasyonunun potansiyel faydaları. *Bati Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 15(3), 2621–2656.

Turgut Bilgiç, E. (2024). Genel veri koruma ilkelerinin yapay zekâ karşısında uygulanabilirliği sorunu. *Türkiye Adalet Akademisi Dergisi*, (57), 247–282. <https://doi.org/10.54049/taad.1418236>

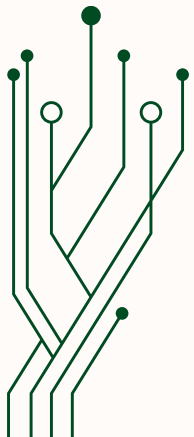
Türkiye Cumhuriyeti. (2016). Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (No. 6698). T.C. Resmî Gazete. <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuatmetin/1.5.6698.pdf>

U.S. Department of Education, Office of Educational Technology. (2023). *Artificial intelligence and the future of teaching and learning: Insights and recommendations*. <https://tech.ed.gov>

UN General Assembly. (2018). *Special rapporteur on the promotion and protection of the right to freedom of opinion and expressions*. <https://www.ohchr.org/en/special-procedures/sr-freedom-of-opinion-and-expression>

UNESCO. (2024). Artificial intelligence competency framework for students. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org>

UNESCO. (2024). Artificial intelligence competency framework for teachers. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org>



KAYNAKÇA

UNESCO. (2024). *Generative AI in education and research: Ethical and pedagogical guidelines.* UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org>

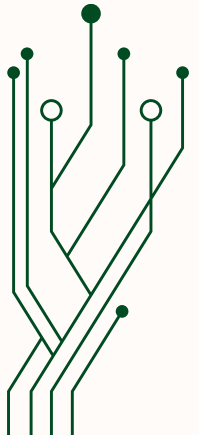
UNICEF. (2021). *Policy guidance on AI for children.* United Nations Children's Fund (UNICEF). <https://www.unicef.org>

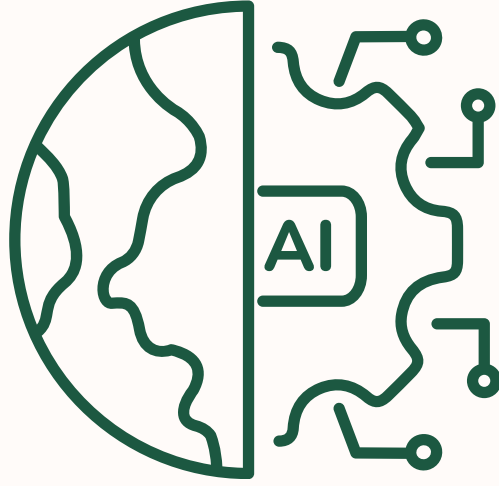
Williamson, B. ve Eynon, R. (2020). Historical threads, discursive knots and contemporary challenges in the datafication of education. *Big Data & Society*, 7(1), 1–15.

World Economic Forum. (2019). *A framework for developing a national artificial intelligence strategy.* World Economic Forum.

Yapay Zekâ Politikaları Derneği (AIPA). (2023). *Eğitimde yapay zekâ politika belgesi.* https://aipaturkey.org/uploads/f/ic/aipa-egitimde-yapay-zeka-politika-belgesi_1.pdf

Yücel, M., Şimşek, Y. ve Kan, K. (2025). Eğitim bilimlerinde yapay zekâ: Derleme çalışması. *Ulusal Eğitim Dergisi*, 5(3), 20–26. <https://www.uleder.com/index.php/uleder/article/view/568>





Darüßsafaka Eğitim Kurumları Yapay Zekâ Politikası

