



DIALOGEDUSHIFT

DialogEduShift: Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme Yaklaşımlarının Yapay Zekâ Sohbet Araçları Çağında Dönüşümü

Proje Numarası: 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

WP2 – Yükseköğretim Kurumları için Kılavuz



Co-funded by
the European Union

AB fonlarıyla finanse edilmiştir. İfade edilen görüş ve düşünceler yalnızca yazarın veya yazarların görüşleridir ve Avrupa Birliği'nin veya Eğitim Sistemi Geliştirme Vakfı'nın görüşlerini ve düşüncelerini mutlaka yansıtmaz. Avrupa Birliği ve Eğitim Sistemi Geliştirme Vakfı bu görüşlerden sorumlu tutulamaz.





İçindekiler

İçindekiler

Giriş.....	3
Bölüm 1 - Üretken yapay zeka ve araçları (ChatGPT, Gemini (Google Bard), Microsoft Copilot (Bing Chat) (EHE; Almanya)	5
Giriş.....	5
Masa başı araştırması.....	6
En popüler yapay zeka araçlarına genel bakış	8
İyi Uygulama Örneği	10
Eğitimde Entegrasyon ve İlgili Zorluklar	13
Sonuç.....	14
Öz Değerlendirme	15
Referanslar	17
Bölüm 2 – Yapay Zeka’nın Akademik Çalışmalar ve Bilim Üzerindeki Etkisi. Etik Bir Perspektif (Murat Aktan, Tuğba Uçma Uysal, Ceray Aldemir; Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye)	19
Giriş.....	19
Kişiselleştirilmiş Öğrenme.....	20
Yapay Zeka Öğretim Asistanları	21
Akademik Çalışmalarda ve Bilimde Yapay Zeka ile Veri Analizi ve Araştırma Otomasyonu	23
Akademik Çalışmalarda ve Bilimde Yapay Zeka ve Ortak Yaratıcılık.....	24
Akademik Çalışmalarda ve Bilimde Yapay Zeka Kullanımına İlişkin Etik Hususlar.....	24
Sonuç.....	28
Referanslar	29
Bölüm 3 - Kişiselleştirilmiş öğrenme için yapay zeka araçları (Svitlana Tarasenko, Yuriy Petrushenko; Sumy Devlet Üniversitesi, Ukrayna)	34
Giriş.....	34
Öğrenci öğrenimini kişiselleştirmek için bir araç olarak yapay zeka	34
Kişiselleştirilmiş öğrenme için yapay zeka araçlarının en iyi uygulamaları	37
Eğitimde entegrasyon ve ilgili zorluklar	39
Sonuçlar	50



Öz Değerlendirme	51
Ek kaynaklar	52
Referanslar	53
Bölüm 4 - Değerlendirme İçin Yapay Zeka Araçları (Klaudia Sadurska, EIBE, Polonya).....	56
Giriş.....	56
Masa Başı Araştırma - Teorik Arka Plan.....	57
En İyi Uygulama	60
Eğitimde Entegrasyon ve İlgili Zorluklar	66
Sonuçlar	70
Öz Değerlendirme	71
Referanslar	73
Bölüm 5 – Yapay Zeka Araçları ile Çalışmada Akademik Personelin Gerekli Becerileri (Anda Āboliņa, Velta Ļubkina, Līga Danilāne; Rezekne Academy of Technologies, Letonya)	77
Teorik arka plan	77
Akademik Personelin Becerileri	80
Eğitimde Entegrasyon ve İlgili Zorluklar	86
Sonuçlar	89
Öz Değerlendirme	89
Ek kaynaklar	91
Referanslar	92
Bölüm 6 - Çalışma sürecinde yapay zekanın etik kullanımı (Piotr Sieniawski; Varşova Kardinal Stefan Wyszyński Üniversitesi, Polonya).....	97
Giriş.....	97
Yapay Zekanın Etik Kullanımı	98
En İyi Uygulamalar.....	101
Eğitimde Entegrasyon ve İlgili Zorluklar	108
Sonuç.....	109
Referanslar	110



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Giriş

Yapay zeka (YZ) teknolojisindeki hızlı ilerleme, yükseköğretim ortamını yeniden şekillendiriyor. Bu dönüşüm çağında, YZ sohbet araçları, öğretim yöntemlerini ve değerlendirme süreçlerini geliştirmede güçlü varlıklar olarak ortaya çıkmıştır. "Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretim Öğretim ve Değerlendirme Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift) projesi, bu teknolojileri yükseköğretim kurumlarında (HEI'ler) etkili bir şekilde keşfetmeyi ve entegre etmeyi amaçlamaktadır. DialogEduShift projesinin önemli bir çıktısı olan bu el kitabı, akademik personelin bu entegrasyonu başarılı bir şekilde gerçekleştirmesi için kapsamlı bir rehber niteliğindedir.

El Kitabının Amaçları:

- **Akademik personeli temel beceri ve bilgilerle donatın:** Yapay zeka sohbet araçlarını pedagojik yaklaşımlara ve değerlendirme tekniklerine dahil etmek için ayrıntılı bilgiler ve pratik stratejiler sunarak eğitimcilerin bu teknolojilerden yararlanmak için iyi hazırlanmış olmalarını sağlar.
- **Eğitim kalitesini artırın:** El kitabı, yapay zeka sohbet araçlarını kullanarak kişiselleştirilmiş ve ilgi çekici öğrenme deneyimlerini teşvik etmeyi ve böylece genel eğitim kalitesini artırmayı amaçlamaktadır.
- **Dijital hazırlığı geliştirin:** Yükseköğretim kurumlarının dijital açıdan yetkin bir akademik ortam oluşturmalarına yardımcı olarak, yapay zeka araçlarını kullanmada uyum ve yetkinliğin önemini vurgulamaktadır.

Hedef Kitle:

- Yapay zeka sohbet araçlarını öğretim uygulamalarına entegre etmek isteyen akademik personel ve eğitimciler.
- Kurumlarında dijital dönüşümü desteklemeyi amaçlayan yükseköğretim yöneticileri ve politika yapıcılar.
- Yapay zeka odaklı eğitim çözümlerinin geliştirilmesi ve uygulanmasında yer alan eğitim bilimi araştırmacıları.

El Kitabı Nasıl Etkili Kullanılır?

1. **Her bölümü iyice okuyun:** Her bölüm teorik bilgi, en iyi uygulamalar ve pratik uygulamaların bir karışımını sunar. Yapay zeka araç entegrasyonunun çeşitli yönlerini anlamak için içerikle aktif bir şekilde ilgilenin.
2. **Öz değerlendirme bölümleri üzerinde düşünün:** Bu bölümler, eğitimcilerin öğretim ve değerlendirme uygulamalarında yapay zeka araçlarını uygulamaya yönelik anlayışlarını ve hazır olma durumlarını değerlendirmelerine yardımcı olmak için tasarlanmıştır.
3. **Ek kaynakları keşfedin:** Her bölüm, daha fazla okuma için referanslar ve ek materyaller sunarak belirli konuların daha derinlemesine araştırılmasına olanak tanır.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

4. İçgöröleri ve stratejileri uygulayın: Öğretim yöntemlerinizi geliştirmek ve öğrenci öğrenme çıktılarını iyileştirmek için el kitabında verilen teknikleri ve önerileri uygulayın.

Bu yönergeleri takip ederek, akademik profesyoneller yapay zeka sohbet araçlarının potansiyelinden etkili bir şekilde faydalanabilir ve daha yenilikçi, uyarlanabilir ve yüksek kaliteli bir eğitim ortamını teşvik edebilirler.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Bölüm 1 - Üretken yapay zeka ve araçları (ChatGPT, Gemini (Google Bard), Microsoft Copilot (Bing Chat) (EHE; Almanya)

Giriş

Yapay zekanın (YZ) hızlı gelişimi, makinelerle etkileşim şeklimizi yeniden şekillendiren ve mümkün olanın sınırlarını genişleten yeni bir teknolojik gelişmeler çağını başlatmıştır. Bu alandaki en dönüştürücü yenilikler arasında, geniş veri kümeleri üzerinde eğitilen algoritmalar ve modeller aracılığıyla yeni içerik, fikir veya çözümler oluşturmaya odaklanan bir yapay zeka alt kümesi olan üretken yapay zeka (generative AI) yer almaktadır (Alasadi & Baiz, 2023). Bu bölüm, en önde gelen üç aracını ön plana çıkararak üretken YZ dünyasını incelemektedir: ChatGPT, Gemini (Google Bard) ve Microsoft Copilot (Bing Chat).

Üretken Yapay Zeka, metin, görüntü, müzik ve diğer insan benzeri materyalleri oluşturmak için derin öğrenme tekniklerini, özellikle de sinir ağlarını kullanır. Bu sistemler, çeşitli veri kümeleri üzerinde kapsamlı bir şekilde eğitilerek verilerdeki karmaşık örüntüleri anlamalarını ve yeniden üretmelerini sağlar. Üretken YZ araçları, tutarlı ve bağlamsal olarak alakalı metin oluşturmanın yanı sıra ayrıntılı görsel içerik ve daha fazlasını oluşturmak da dahil olmak üzere çok çeşitli yetenekler sunar (Cao ve ark. 2023).

OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT, diyalogsal yapay zekanın ön saflarında yer almaktadır. Doğal dilde insan benzeri yanıtlar üretmek için tasarlanmıştır ve bu da onu müşteri hizmetleri, içerik oluşturma ve etkileşimli uygulamalar için güçlü bir araç haline getirir. Temel modeli olan GPT (Generative Pre-trained Transformer), her biri kullanıcı girdilerine dayalı metin anlama ve üretme yeteneğini geliştiren birkaç yinelemeden geçmiştir.

Google Bard olarak da bilinen Gemini, Google'ın jeneratif yapay zekaya girişini temsil ediyor. Bu araç, Google'ın ekosistemiyle sorunsuz bir şekilde entegre olarak kullanıcılara dinamik ve etkileşimli bir deneyim sunuyor. Gemini, Google'ın kapsamlı bilgi grafiği ve gelişmiş dil modellerinin güçlü yönlerini birleştirerek üretkenliği ve yaratıcılığı artıran anlayışlı, bağlama duyarlı yanıtlar sağlıyor.

Bazı bağlamlarda Bing Chat olarak markalanan Microsoft Copilot, Microsoft'un üretken yapay zekayı üretkenlik araçları paketine entegre etmesini örneklendiriyor. Microsoft Office ve Teams gibi uygulamalara yapay zeka odaklı özellikler ekleyen Copilot, gerçek zamanlı yardım sunarak, içerik hazırlayarak ve anlayışlı öneriler sağlayarak kullanıcı verimliliğini ve etkinliğini artırıyor.

Bu bölüm, bu son teknoloji araçlara kapsamlı bir genel bakış sunmakta, altta yatan teknolojileri, pratik uygulamaları ve çeşitli sektörler üzerindeki dönüştürücü etkilerini incelemektedir. Bu araçların iş akışlarını nasıl yeniden şekillendirdiğini, verimliliği nasıl artırdığını ve inovasyon için yeni yollar açtığını inceleyeceğiz. Vaka çalışmaları ve pratik örnekler aracılığıyla okuyucular, üretken yapay zekanın potansiyeli ve sınırlamalarının yanı



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

sıra, kullanımıyla ilgili etik hususlar ve zorluklar hakkında daha derin bir anlayış kazanacaklardır.

ChatGPT, Gemini ve Microsoft Copilot'un inceliklerinde gezinirken, bu bölüm okuyucuları bu araçlardan etkili bir şekilde yararlanmak için gereken bilgi ve içgörülerle donatmayı ve üretken yapay zekadaki dikkate değer ilerlemelerin daha fazla takdir edilmesini sağlamayı amaçlamaktadır.

Masa başı araştırması

Üretken yapay zeka (YZ), makine öğrenimi sistemlerinin yeteneklerini önemli ölçüde geliştirerek modern YZ araştırma ve uygulamalarının temel taşı haline gelmiştir. Bu bölüm, bu teknolojilere ilişkin anlayışımızı ve gelişimimizi şekillendiren son beş yıldaki önemli yayınları ve katkıları vurgulayarak, üretken yapay zeka hakkında teorik bir arka plan sunmaktadır.

Dil Modellerinin Evrimi: GPT ve GPT-3

Doğal dil işlemede (NLP) üretken yapay zekanın gelişimi, OpenAI'nin öncülük ettiği dil modellerindeki gelişmelere önemli ölçüde atfedilebilir. Radford ve arkadaşlarının 2018 tarihli "Improving Language Understanding by Generative Pre-Training" başlıklı makalesi, Generative Pre-trained Transformer'ı (GPT) tanıtmıştır. Bu model, geniş bir metin verisi külliyatı üzerinde ön eğitimin ve ardından belirli görevler üzerinde ince ayar yapmanın gücünü göstermiştir. Bu iki aşamalı süreç, modelin çeşitli NLP görevlerindeki performansını önemli ölçüde artırarak daha gelişmiş modeller için sağlam bir temel sağlamıştır (Radford ve ark. 2018).

Bu temel üzerine inşa edilen Brown ve diğerleri (2020), "Dil Modelleri Az Atışlı Öğrencilerdir" başlıklı makalelerinde GPT-3'ü tanıttı. GPT-3'ün 175 milyar parametreye sahip mimarisi, göreve özgü minimum eğitim verisiyle çok çeşitli görevleri yerine getirmesini sağladı. Bu makalede sergilenen az sayıda öğrenme kavramı çığır açıcı nitelikteydi. GPT-3'ün yalnızca birkaç örnekten yola çıkarak genelleme yapabilmesine olanak tanıyarak çok yönlü olmasını ve çok sayıda uygulamada tutarlı, bağlamla ilgili metinleri anlayıp üretebilmesini sağladı. Bu yetenek, üretken yapay zeka modellerinin pratik kullanımında önemli bir sıçramaya işaret ediyordu.

Bu güçlü dil modellerinin altında yatan mimari, Vaswani ve arkadaşları tarafından 2017 tarihli "Attention is All You Need" adlı makalelerinde tanıtılan Transformer'dır. Bu yayın bizim beş yıllık odak noktamızdan biraz daha önce yayınlanmış olsa da, üretici yapay zeka üzerindeki etkisi göz ardı edilemez. Transformer mimarisi, girdi verilerinin farklı kısımlarına odaklanarak metni işlemesini ve üretmesini sağlayan ve uzun menzilli bağımlılıkları etkili bir şekilde ele alan kendi kendine dikkat mekanizmalarına dayanır. Bu yenilik, tekrarlayan sinir ağları (RNN'ler) ve evrimsel sinir ağları (CNN'ler) gibi önceki modellerle ilişkili sınırlamaların çoğunu çözerek Transformer'ı modern NLP ve üretken yapay zekanın temel taşı haline getirmiştir.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Üretken Yapay Zekayı Görsel İçeriğe Genişletme

Üretken YZ'nin uygulamaları metinle sınırlı değildir. Görsel içerik oluşturabilen modellerin geliştirilmesi önemli bir araştırma alanı olmuştur. Ramesh ve arkadaşları 2021 yılında "Zero-Shot Text-to-Image Generation" adlı makalelerinde DALL-E'yi tanıtmışlardır. DALL-E, metinsel açıklamalardan görüntü üretmek için tasarlanmış bir modeldir. Bu yetenek, modelin metin girdilerinden görsel içeriği anlamasına ve sentezlemesine olanak tanıyan çeşitli metin-görüntü çiftleri veri kümesi üzerinde eğitilmesiyle elde edilir. DALL-E'nin açıklamalardan benzersiz ve bağlamsal olarak doğru görüntüler üretme yeteneği, tasarım, sanat ve medya için geniş etkilere sahiptir ve metinsel verilerin ötesinde üretken yapay zekanın çok yönlülüğünü göstermektedir.

Üretken modellerin eğitiminin verimliliği, gelişimlerinin çok önemli bir yönüdür. Touvron ve arkadaşlarının 2021 tarihli "Veri açısından verimli görüntü dönüştürücülerin eğitimi ve dikkat yoluyla damıtma" başlıklı çalışması, eğitim verimliliği ve veri gereksinimleriyle ilgili zorlukları ele almıştır. Görüntü dönüştürücüleri daha verimli bir şekilde eğitmek için yöntemler önerdiler; bu, ihtiyaç duyulan hesaplama kaynaklarını azaltırken bu modelleri ölçeklendirmek için çok önemlidir. Bu gelişmeler, üretken yapay zekayı daha erişilebilir ve yaygın kullanım için pratik hale getirmek için kritik öneme sahiptir.

Üretken YZ'nin hızla ilerlemesi, önemli etik hususları ve toplumsal etkileri de beraberinde getirmektedir. Floridi ve Chiriatti'nin 2020 tarihli "GPT-3: Doğası, Kapsamı, Sınırları ve Sonuçları" başlıklı makalesi, GPT-3'ün teknik yeteneklerini, potansiyel uygulamalarını ve daha geniş toplumsal sonuçlarını tartışan kapsamlı bir analiz sunmuştur. Bu çalışma, önyargı, yanlış bilgilendirme ve güçlü YZ sistemlerinin çeşitli alanlarda kullanılmasının daha geniş etik sonuçları gibi endişeleri vurgulayarak sorumlu YZ geliştirme ve dağıtım ihtiyacını vurgulamıştır.

Üretken yapay zeka, programlama ve yazılım geliştirme alanında da umut vaat etmektedir. Chen ve arkadaşlarının 2021 tarihli "Kod Üzerinde Eğitilmiş Büyük Dil Modellerinin Değerlendirilmesi" başlıklı makalesi, Codex gibi üretken modellerin kod üretiminde uygulanmasını araştırmıştır. Codex, doğal dil açıklamalarına dayalı kod parçacıkları oluşturarak geliştiricilere yardımcı olan GitHub Copilot gibi araçlara güç vermektedir. Bu özellik yalnızca üretkenliği artırmakla kalmıyor, aynı zamanda programlamaya giriş engelini de azaltarak yazılım geliştirmeyi daha erişilebilir hale getiriyor.

Bu ayrıntılar, üretici yapay zeka araştırmalarında atılan önemli adımları vurgulamakta ve bu teknolojilerin dönüştürücü potansiyelini ortaya koymaktadır. Bu alandaki teorik temelleri ve önemli ilerlemeleri anlayarak ChatGPT, Gemini (Google Bard) ve Microsoft Copilot gibi araçların gelişimini ve etkisini daha iyi değerlendirebiliriz. İlerleyen bölümlerde bu araçları keşfederken, bu teorik arka plan, yetenekleri ve uygulamaları için değerli bir bağlam sağlayacaktır.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

En popüler yapay zeka araçlarına genel bakış

ChatGPT'ye Genel Bakış

OpenAI tarafından geliştirilen ChatGPT, insan-bilgisayar etkileşimlerinde devrim yaratan bir diyalogsal yapay zeka modelidir. Üretken yapay zekanın gücünden yararlanan ChatGPT, kullanıcılarla doğal dil konuşmaları yapmak ve çok çeşitli uygulamalarda insan benzeri yanıtlar ve yardım sunmak için tasarlanmıştır. ChatGPT'nin temel özelliklerinden biri, insan dilini anlama ve yorumlama, bağlamsal olarak alakalı yanıtlar üretmek için bağlamı, nüansları ve konuşma ipuçlarını anlama konusunda dikkate değer bir yetenek sergilemesidir. ChatGPT, derin öğrenme mimarisi sayesinde yanıtlarını devam eden konuşmaya göre dinamik olarak uyarlayabilir, uzun etkileşimler boyunca tutarlılığı ve alaka düzeyini koruyabilir. Bilgi sağlayabilir, soruları yanıtlayabilir, öneriler sunabilir ve hatta kişilikleri veya karakterleri simüle edebilir. Farklı kullanıcı ihtiyaçlarını ve hesaplama kısıtlamalarını karşılamak için ölçeklenebilirlik sunar.

ChatGPT, ek eğitim yoluyla belirli alanlara veya görevlere göre ince ayar yapılabilir veya uzmanlaştırılabilir, böylece kuruluşların yanıtlarını ve yeteneklerini benzersiz gereksinimlerine göre özelleştirmelerine olanak tanır. İçerik oluşturmada ChatGPT'nin çok yönlülüğü, yazarların ve içerik oluşturucuların fikir üretmesine, konular hakkında beyin fırtınası yapmasına ve hatta makale, hikaye veya pazarlama metni taslağı oluşturmaya olanak tanır. Yaratıcı bir yol arkadaşı olarak ilham verir ve kullanıcı istemlerine göre metin üretir. Eğitim alanında ChatGPT, öğrencilere akademik kavramlar veya ev ödevleri hakkında açıklamalar, rehberlik ve geri bildirim sağlayarak bir özel ders asistanı olarak hareket edebilir. Kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerini teşvik eder ve öğrenci katılımını destekler.

Gemini'ye Genel Bakış (Google Bard)

Google Bard olarak da bilinen Gemini, Google tarafından geliştirilen yenilikçi bir üretken yapay zeka modelidir. BERT'in (Transformatörlerden Çift Yönlü Kodlayıcı Temsilleri) halefi olarak konumlandırılan Gemini, çeşitli uygulamalar için güçlü yetenekler sunarak doğal dil anlama ve üretme konusunda önemli bir ilerlemeyi temsil etmektedir. Çift yönlü üretim yeteneğine sahiptir, yani birden fazla dilde, bağlamda ve stilde metin anlayabilir ve üretebilir. Bu çift yönlülük, kullanıcı girdilerini doğru bir şekilde yorumlamasını ve bağlamla ilgili yanıtlar üretmesini sağlar.

Gemini, çok modlu yetenekleri entegre ederek resim, video ve ses gibi diğer modalitelerin yanı sıra metni anlamasına ve oluşturmaya olanak tanır. Bu çok yönlülük, farklı formatlardaki karmaşık girdileri yorumlama ve bunlara yanıt verme yeteneğini geliştirir. Kullanıcılar Gemini'nin üretim süreci üzerinde ton, stil ve resmiyet düzeyi gibi parametreleri belirleyerek hassas kontrol uygulayabilir. Bu kontrol seviyesi, kullanıcıların Gemini'nin yanıtlarını belirli bağlamlara ve izleyici tercihlerine göre uyarlamasına olanak tanır. Diğer gelişmiş yapay zeka modellerine benzer şekilde Gemini, bağlamsal uyarlanabilirlik sergileyerek yanıtlarını devam eden konuşmaya veya girdi bağlamına göre dinamik olarak



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

ayarlar. Bu uyarlanabilirlik, uzun diyaloglar boyunca kullanıcılarla etkileşimlerde tutarlılık ve alaka düzeyi sağlar.

Gemini, Google ekosistemine sorunsuz bir şekilde entegre edilerek çeşitli Google ürün ve hizmetlerinde kullanılmasına olanak sağlar. Bu entegrasyon, kullanıcı erişilebilirliğini artırır ve Gemini'nin yeteneklerinin mevcut Google uygulamalarına dahil edilmesini kolaylaştırır. Çeşitli platformlarda sanal asistanlara ve sohbet robotlarına güç vererek kullanıcılara kişiselleştirilmiş yardım, bilgi alma ve görev otomasyonu sağlar. Doğal dil anlama ve üretme yetenekleri, kullanıcı etkileşimlerini geliştirir ve genel kullanıcı deneyimini iyileştirir.

Gemini, belirli eğitim hedeflerine ve öğrenci yeterlilik seviyelerine göre uyarlanmış sınavlar, alıştırmalar ve öğrenme materyalleri oluşturarak eğitim içeriği oluşturmayı destekler. Uyarlanabilir üretim yetenekleri kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sağlar ve öğrenci katılımını ve kavrayışını teşvik eder.

Microsoft Copilot'a (Bing Chat) Genel Bakış

Bing Chat olarak da bilinen Microsoft Copilot, Microsoft tarafından geliştirilen ve yazılım geliştiricilerin daha verimli ve etkili kod yazmalarına yardımcı olmak için tasarlanmış, yapay zeka destekli yenilikçi bir araçtır. Gelişmiş doğal dil işleme (NLP) ve makine öğrenimi algoritmalarından yararlanan Copilot, kodlama sürecinde akıllı kod önerileri, bağlama duyarlı tamamlamalar ve gerçek zamanlı yardım sağlayarak geliştirici üretkenliğini artırır. Manuel yazmayı azaltarak ve sözdizimi hatalarını en aza indirerek kodlama sürecini hızlandırır.

Copilot, kod önerilerini ve tamamlamalarını, kullanılan programlama dili, çerçeve ve kütüphanelerin yanı sıra projede gözlemlenen belirli kodlama kalıpları ve kurallarına göre dinamik olarak uyarlar. Bu bağlamsal uyarlanabilirlik, oluşturulan kodun geliştiricinin kodlama stili ve proje gereksinimleri ile uyumlu olmasını sağlar. Copilot, kod oluşturma ve tamamlamanın ötesinde, kodun yeniden düzenlenmesi ve optimizasyonu için öneriler sunarak geliştiricilerin kod kalitesini, okunabilirliğini ve performansını artırmasına yardımcı olur. Gereksiz kod bloklarını tanımlar, daha verimli algoritmalar veya veri yapıları önerir ve en iyi uygulamalar ve kodlama kuralları hakkında içgörüler sunar. Copilot, Visual Studio Code, Visual Studio ve GitHub CodeSpaces gibi popüler entegre geliştirme ortamlarıyla (IDE'ler) sorunsuz bir şekilde entegre olur. Geliştiriciler Copilot'un özelliklerine doğrudan tercih ettikleri kodlama ortamından erişerek sorunsuz ve kesintisiz bir kodlama iş akışı sağlayabilir.

Copilot, acemi geliştiriciler ve kod yazmayı öğrenen öğrenciler için değerli bir öğrenme aracı olarak hizmet vermektedir. Bağlamsal kod önerileri ve açıklamaları sunarak, öğrencilerin programlama kavramlarını, sözdizimini ve en iyi uygulamaları gerçek zamanlı olarak anlamalarına yardımcı olur, beceri gelişimini ve bilgi edinimini kolaylaştırır. Copilot, iyileştirmeler önererek, olası hataları veya güvenlik açıklarını belirleyerek ve kod tutarlılığını ve kodlama standartlarına uyumu sağlayarak kod inceleme ve işbirliği iş akışlarına yardımcı olur. Geliştirme ekipleri arasında işbirliğini teşvik eder ve kod kalitesini ve sürdürülebilirliğini destekler.

Copilot, geliştiricileri, sorgularına ve keşif görevlerine göre kod parçacıkları ve örnekler oluşturarak yeni programlama dillerini, kütüphaneleri ve çerçeveleri keşfetmeye



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

teşvik eder. Deney ve keşfi kolaylaştırarak geliştiricilerin bilmedikleri kavram ve teknolojileri hızla kavramalarını sağlar.

İyi Uygulama Örneği

Üretken yapay zeka teknolojisinin sürekli ilerleyişı ortaya çıktıkça, çeşitli sektörlerde benimsenmesi, etkileyici ilerlemeler sağlarken uzun süredir devam eden uygulamalarda devrim yaratmaya devam ediyor. Sağlık, medya, eğitim veya kamu hizmeti sektörlerinde GPT-3 ve Gemini gibi yapay zeka destekli teknolojilerin entegrasyonu, bu sektörlerin dokusunu aktif bir şekilde yeniden tanımlıyor. Bu teknolojilerin varlığı sayesinde üretkenlik hızla artıyor ve bu sektörlerin etkisi katlanarak genişliyor. Bu bölüm, farklı sektörlerin üretken yapay zekanın dönüştürücü yeteneklerinden yararlanma, inovasyonun sınırlarını zorlama ve operasyonel çabalarını yükseltme yollarının ayrıntılı bir incelemesini sunmakta ve yeni bir olasılıklar ve potansiyeller çağını müjdeleyen yapay zeka ile aşılanmış çözümlerin gelecekteki yörüngesine ilişkin paha biçilmez içgörüler sunmaktadır.

OpenAI'nin Wikimedia Vakfı ile İşbirliği (Amerika Birleşik Devletleri)

Amerika Birleşik Devletleri'nde OpenAI'nin Wikimedia Vakfı ile işbirliği, yapay zeka araştırmaları ve bilgi yayılımı arasında köprü kuran önemli bir girişimi temsil etmektedir. Editörler, GPT-3 gibi üretici yapay zeka modellerini Wikipedia ekosistemine entegre ederek, içerik oluşturma ve doğrulama süreçlerini geliştirmek için gelişmiş dil anlama ve üretme yeteneklerinden yararlanabilirler. Yapay zeka destekli otomatik atıf önerileri, editörlerin makaleleri doğru referanslarla zenginleştirmesine yardımcı olarak sunulan bilgilerin güvenilirliğini önemli ölçüde artırır. Bu özellik yalnızca zaman kazandırmakla kalmaz, aynı zamanda kaynakların sürekli olarak doğrulanmasını ve güncel olmasını sağlayarak Wikipedia'nın güvenilir bir bilgi deposu olarak standardını korur. Yapay zeka araçları, editörlere çeşitli konularda daha dengeli ve tarafsız bakış açıları sunmanın bir yolunu sunarak önyargıların belirlenmesine ve azaltılmasına yardımcı olabilir.

Bu işbirliği, üretken yapay zekanın insan uzmanlığını artırma, bilgiye erişimi demokratikleştirme ve Wikipedia gibi işbirliğine dayalı platformları dünya çapında milyonlarca kullanıcının yararına yapay zeka destekli araçlarla zenginleştirme potansiyelinin altını çiziyor.

Sağlık Hizmetlerinde ChatGPT Diyaloğa Dayalı Ajanlar (Birleşik Krallık)

Birleşik Krallık'taki sağlık kuruluşları, hasta etkileşimlerini ve destek hizmetlerini dönüştürmek için üretken yapay zekayı, özellikle de ChatGPT'yi tamamen benimsiyor. ChatGPT tarafından desteklenen bu son teknoloji diyalog araçları, yalnızca sağlık hizmetleri web sitelerinde ve mobil uygulamalarında değil, aynı zamanda hastalara kişiselleştirilmiş ve benzersiz yardım ve rehberlik sağlayan çeşitli diğer platformlarda da kullanılmaktadır. Doğal dili anlama konusundaki olağanüstü yetenekleriyle bu olağanüstü yapay zeka güdümlü sanal asistanlar, hasta sorgularını doğru bir şekilde yorumluyor ve bireysel ihtiyaçlara göre



**"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212**

uyarlanmış empatik yanıtlar üretiyor. Hastalar artık randevularını kolayca planlayabiliyor, ilgili sağlık bilgilerine erişebiliyor ve değerli gerçek zamanlı destek alarak genel sağlık hizmetleri deneyimlerini büyük ölçüde geliştirebiliyor (MULUKUNTLA2022).

ChatGPT destekli diyalog araçlarının entegrasyonu, çok çeşitli rutin idari görevleri ve sorgulamaları otomatikleştirerek ön saflardaki sağlık personelinin yükünü de azaltır. Bu otomasyon seviyesi, sağlık çalışanlarının yüksek kaliteli bakım sunmaya odaklanmalarını sağlar ve bunu yapma kapasitelerini artırır. Bu yapay zeka sistemleri, hastalara günün her saati yardım sunarak sürekli destek sağlayabilir; bu da özellikle normal çalışma saatleri dışında yardıma ihtiyaç duyanlar için faydalıdır.

Yapay zeka destekli sanal asistanlar, tıbbi durumlar, tedaviler ve önleyici tedbirler hakkında doğru ve kolay anlaşılır bilgiler sağlayarak hasta eğitimine yardımcı olabilir. Sağlık hizmetlerinde yapay zeka kullanımının veri yönetimi üzerinde de önemli etkileri vardır. YZ, hasta etkileşimlerini analiz ederek kalıpları ve eğilimleri belirleyebilir, sağlık hizmeti sağlayıcılarının hizmet sunumunu ve hasta bakım stratejilerini iyileştirmeleri için değerli bilgiler sunabilir. Üretken YZ'nin sağlık hizmetlerine sorunsuz entegrasyonu, hasta katılımını artırma, idari iş akışlarını kolaylaştırma ve sağlık sektöründeki kaynak tahsisini optimize etme potansiyelinin açık bir örneğidir (Bharel ve ark., 2024).

Gemini'nin Gazetecilik ve İçerik Üretimi Üzerindeki Etkisi (Fransa)

Fransa'da medya kuruluşları, gazetecilik ve içerik üretiminde devrim yaratmak için Gemini'den yararlanıyor ve veri odaklı hikaye anlatımında yeni bir çağ başlatıyor. Gemini'nin yapay zeka odaklı içerik oluşturma yetenekleri, gazetecilerin ve içerik oluşturucuların geniş veri kümelerini analiz etmelerini, eyleme geçirilebilir içgörüler elde etmelerini ve kitlelerde yankı uyandıran ilgi çekici anlatılar oluşturmalarını sağlıyor. Gemini, makale özetleme ve veri analizi gibi emek yoğun görevleri otomatikleştirerek gazetecilerin haber değeri taşıyan hikayeleri ortaya çıkarmaya ve derinlemesine analizler sunmaya odaklanmalarını sağlar (Borchardt vd., 2024).

Gemini'nin uygulanması medya profesyonellerinin verimliliğini ve üretkenliğini önemli ölçüde artırmaktadır. Gemini, rutin görevleri üstlenerek gazetecilerin araştırmacı gazeteciliğe ve karmaşık konuların araştırılmasına daha fazla zaman ve kaynak ayırmasına olanak tanır. Gemini'nin tahmine dayalı analitik yetenekleri, medya kuruluşlarının ortaya çıkan trendleri ve izleyici ilgi alanlarını tahmin etmesine ve bunlara yanıt vermesine olanak tanıyor. Le Monde ve France Télévisions gibi medya kuruluşları, Gemini'nin çok dilli desteğinden ve gerçek zamanlı çeviri yeteneklerinden yararlanarak dilsel sınırların ötesindeki farklı kitlelere ulaşıyor ve daha fazla küresel bağlantı ve bilgi alışverişini teşvik ediyor. Üretken yapay zekanın gazeteciliğe bu şekilde entegre edilmesi, medya içeriğinin kalitesini ve alaka düzeyini artırmakla kalmıyor, aynı zamanda gazetecilerin dijital çağda hikaye anlatıcıları ve bilgi araçları olarak rolünü de güçlendiriyor.

Eğitimciler için yapay zeka kullanımı

ChatGPT, Gemini ve Microsoft Copilot gibi yapay zeka araçları, eğitimciler ve öğretmenler tarafından öğrencilerinin eğitim deneyimini son derece geliştirmek için etkili bir



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

şekilde kullanılabilir (Graefen & Fazal, 2024). Bu yapay zeka araçlarının entegrasyonu, hem öğrencilere hem de eğitimcilere kişiselleştirilmiş destek ve değerli içgörüler sağlayabilir.

Bu araçlar, bireysel ihtiyaçlara göre uyarlanmış sınavlar, alıştırmalar ve çalışma kılavuzları gibi kişiselleştirilmiş öğrenme materyalleri oluşturmak için öğrencilerin öğrenme tercihlerini, güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirme yeteneğine sahiptir. Bu özel ve özelleştirilmiş yaklaşım, öğrenci katılımını önemli ölçüde artırmakla kalmaz, aynı zamanda temel kavramların daha derinlemesine anlaşılmasını da teşvik eder. Buna ek olarak, yapay zeka destekli not verme asistanlarının yardımıyla, bu asistanlar ödevleri otonom olarak değerlendirdiği, ayrıntılı geri bildirim sağladığı ve yaygın yanlış anlamaları veya hataları belirlediği için zaman alan ödevlere not verme süreci kolaylaştırılabilir. Yapay zeka algoritmalarının gücü, uyarlanabilir değerlendirmeler sağlamak, öğrenme boşluklarını belirlemek ve kişiselleştirilmiş öğrenme önerileri sunmak için öğrencilerin performans verilerini ve öğrenme davranışlarını analiz edebildiklerinden daha da ileri gider. Eğitimcilerin, öğretimi uyarlamak ve her öğrencinin benzersiz öğrenme yolculuğunda destek sağlamak için öğrenme analitiğinden elde edilen bu değerli içgörülerden yararlanabileceği olasılıkları hayal edin. Bu, her öğrenci için kişiselleştirilmiş bir koça sahip olmak ve başarılı olmak için ihtiyaç duydukları ilgi ve rehberliği almalarını sağlamak gibidir (Tapalova & Zhiyenbayeva, 2022).

Ayrıca, doğal dil anlama yetenekleriyle donatılmış yapay zeka sohbet robotları, öğrencilere ev ödevlerinde yardımcı olarak, soruları yanıtlayarak ve sınıf saatleri dışında zorlu kavramlar için açıklamalar sağlayarak sanal öğretmenler olarak hizmet verebilir. Bu yapay zeka destekli öğretmenlerin varlığı, öğrencilerin akademik olarak başarılı olmak için ihtiyaç duydukları gerekli desteğe ve kaynaklara sahip olmalarını sağlar. Dahası, eğitimciler eğitim içeriği oluşturmak, kapsamlı ders planları tasarlamak ve müfredat standartları ve öğrenme hedefleriyle mükemmel bir şekilde uyumlu öğretim materyalleri geliştirmek için YZ araçlarının gücünden yararlanabilirler (Nikolic et al.2024). YZ tarafından oluşturulan bu kaynaklar, eğitimcileri yalnızca ders planlamasını optimize etmede desteklemekle kalmaz, aynı zamanda öğretimsel tutarlılık ve etkililiği de sağlar. Müfredat materyallerini tasarlamak için harcanan aşırı zaman ihtiyacını ortadan kaldırarak, eğitimciler enerjilerini ve uzmanlıklarını yüksek kaliteli eğitim vermeye ve öğrencileriyle daha derin bir düzeyde etkileşim kurmaya odaklayabilirler. Ayrıca, yapay zeka araçları mesleki gelişim ve öğretmen destek hizmetleri için bir dizi kaynak sunar. Eğitimciler kişiselleştirilmiş koçluğa erişebilir, benzersiz öğretim tarzlarına dayalı pedagojik öneriler alabilir ve çok çeşitli eğitim kaynaklarına ve en iyi uygulamalara doğrudan erişebilirler. Eğitimciler ve YZ araçları arasındaki bu işbirliği, profesyonel gelişimlerini geliştirir ve etkili eğitimciler olarak sürekli gelişmelerine olanak tanır (Lameras & Arnab, 2021).

Eğitimciler, yapay zeka araçlarını benimseyerek ve öğretim uygulamalarına entegre ederek, eğitimde yenilik, verimlilik ve etkinlik için çok sayıda yeni fırsatın kilidini açabilirler. (Çelik, 2023) Bu araçlar, öğrencilerin öğrenme ve eğitimcilerin öğretme biçiminde devrim yaratma potansiyeline sahiptir ve sonuçta benzeri görülmemiş düzeyde öğrenci başarısını ve yaşam boyu öğrenmeyi teşvik eder. YZ araçları, konuşma tanıma, metinden sese dönüştürme



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

ve alternatif giriş yöntemleri gibi yardımcı teknolojiler sunarak engelli öğrencilere desteklerini genişletmektedir. Bu yardımcı teknolojilerle donatılan engelli öğrenciler, engellerin üstesinden gelebilir ve sınıf etkinliklerine aktif olarak katılarak hiçbir öğrencinin geride kalmamasını sağlayabilir (Mageira et al.2022).

Eğitimde Entegrasyon ve İlgili Zorluklar

Eğitimde üretken yapay zeka, akıllı özel ders sistemleri, içerik üretimi ve öğrenci geri bildirim mekanizmaları dahil olmak üzere çeşitli uygulamaları kapsar. Bu sistemler, öğrenci verilerini analiz etmek, öğretim materyallerini bireysel öğrenme ihtiyaçlarına uyarlamak ve gerçek zamanlı geri bildirim ve destek sağlamak için YZ algoritmalarından yararlanır. Bu uygulamaların altında yatan teori, bilişsel bilim, öğrenme teorisi ve insan-bilgisayar etkileşimi ilkelerine dayanmaktadır (Kumar et al.2023).

Akıllı özel ders sistemleri, öğrencilere zamanında ve kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlamanın önemini vurgulayan bilişsel öğrenme modellerine dayalı olarak tasarlanmıştır. Üretken YZ, bu sistemlerin insan benzeri etkileşimleri simüle etmesini sağlayarak, öğrencilerin kavramları anlamasını ve ustalığını geliştirmek için özel açıklamalar, ipuçları ve uygulama fırsatları sunar (Zhang ve ark., 2024). Khan Academy ve Duolingo gibi uyarlanabilir öğrenme platformları, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini kişiselleştirmek için üretken yapay zeka algoritmalarını entegre etmektedir. Bu platformlar, özelleştirilmiş öğrenme yolları ve önerileri oluşturmak için kullanıcı etkileşimlerini, performans verilerini ve öğrenme hedeflerini analiz eder. Örneğin, Duolingo'nun yapay zeka destekli dil öğrenme platformu, ders zorluğunu ve içeriğini bireysel yeterlilik seviyelerine göre uyarlar ve dil edinimini optimize etmek için hedeflenen uygulama alıştırmaları ve geri bildirim sağlar.

Ayrıca, üretici yapay zekanın içerik üretimine entegrasyonu, uyarlanabilir ve ilgi çekici öğrenme materyalleri oluşturma zorluğunu ele almaktadır. Yapay zeka destekli sistemler, öğrenci performans verilerini ve öğrenme hedeflerini analiz ederek, öğrencilerin yeterlilik düzeylerine ve tercihlerine uygun sınavlar, alıştırmalar ve etkileşimli simülasyonlar gibi özelleştirilmiş eğitim içerikleri oluşturabilir. **ScribeSense** ve **CogBooks** gibi şirketler, içerik oluşturma ve ders kitabı yazma sürecini otomatikleştirmek için üretken yapay zekadan yararlanıyor. Bu sistemler eğitim standartlarını, müfredat yönergelerini ve öğrenci öğrenme çıktılarını analiz ederek belirli konulara ve sınıf seviyelerine göre uyarlanmış öğretim materyalleri, ders planları ve ders kitapları oluşturuyor. Yapay zeka tarafından üretilen içerik müfredat geliştirmeyi hızlandırırken, eğitimciler yapay zeka tarafından üretilen materyallerin kalitesini, doğruluğunu ve pedagojik etkinliğini eleştirel bir şekilde değerlendirmelidir.

Bununla birlikte, üretken YZ'nin eğitime entegrasyonu, algoritmik önyargı, gizlilik ve insan öğretmenlerin rolü ile ilgili teorik endişeleri de gündeme getirmektedir (AlAli & Wardat, 2024). YZ sistemleri öğrenme deneyimlerini ve karar verme süreçlerini etkilediğinden, tasarım ve uygulamalarında şeffaflık, adalet ve hesap verebilirlik sağlamak çok önemlidir. Örneğin, Turnitin'in Gradescope'u ve ETS'nin e-rater'ı gibi otomatik kompozisyon notlandırma araçları,



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

eğitimcilerin öğrenci yazma ödevlerini verimli bir şekilde değerlendirmesine ve geri bildirim sağlamasına olanak tanıyan otomatik kompozisyon notlandırma yetenekleri sunar. Bu sistemler, kompozisyon yapısını, tutarlılığını ve dilbilgisini analiz etmek için doğal dil işleme tekniklerini kullanır ve iyileştirilmesi gereken alanlar hakkında anında geri bildirim oluşturur. Otomatik kompozisyon notlandırması eğitimcilere zaman kazandırırken, insan notlandırmasına kıyasla yapay zeka tarafından oluşturulan değerlendirmelerin güvenilirliği ve geçerliliği konusunda da endişelere yol açmaktadır.

Ayrıca, üniversiteler ve eğitim kurumları, öğrenci sorularını ve idari görevleri desteklemek için üretici yapay zeka tarafından desteklenen sanal öğretim asistanlarının kullanımını araştırıyor. Örneğin, Georgia Eyalet Üniversitesi'nin sohbet robotu "Pounce", öğrencilerin sorularını yanıtlamak, kurs bilgileri sağlamak ve kayıt prosedürlerine yardımcı olmak için doğal dil işlemeyi kullanıyor. Pounce gibi sanal öğretim asistanları öğrenci destek hizmetlerini geliştirir, ancak aynı zamanda doğru ve bağlama uygun yanıtlar sağlamak için dikkatli bir izleme gerektirir.

Sonuç

Bu bölümde, üretici yapay zekanın (YZ) ve ChatGPT, Gemini (Google Bard) ve Microsoft Copilot (Bing Chat) gibi yenilikçi YZ araçlarının çeşitli alanlardaki dönüştürücü etkisini araştırdık. İnsan-bilgisayar etkileşimlerini geliştirmekten yazılım geliştirmede devrim yaratmaya kadar, bu YZ araçları çalışma, öğrenme ve teknolojiyle etkileşim kurma şeklimizi yeniden şekillendirdi.

Üretken yapay zeka modelleri, doğal dil anlama ve üretme konusunda dikkate değer yetenekler sergileyerek insan benzeri etkileşimlere ve kişiselleştirilmiş deneyimlere olanak sağlamıştır. Bu modeller çeşitli sektörleri önemli ölçüde dönüştürmüştür ve geniş bir uygulama yelpazesine sahiptir. Özellikle, ChatGPT müşteri hizmetleri, eğitim, içerik oluşturma ve terapötik müdahalelerde yaygın olarak kullanılmaktadır ve olağanüstü kullanıcı deneyimleri sunmada oldukça etkili olduğu kanıtlanmıştır.

Diğer iki üretken yapay zeka modeli olan Gemini ve Copilot, içerik üretme, dilleri tercüme etme, hikaye anlatma ve hatta yazılım geliştirme konusunda olağanüstü yeterliliğe sahiptir. Yetenekleri, bu alanlarda yenilik ve yaratıcılık için yeni yollar açmıştır. Bu yapay zeka araçlarının mevcut platformlar ve ekosistemlerle sorunsuz entegrasyonu, gerçek hayat senaryolarında kullanılabilirliklerini ve uygulanabilirliklerini daha da artırmaktadır.

YZ araçlarını uygulayan kuruluşlar için öneriler arasında etik YZ uygulamalarına güçlü bir bağlılık yer almaktadır. Kuruluşlar bunu yaparak potansiyel riskleri azaltabilir ve olumlu toplumsal etkiler sağlayabilir. Şeffaflığın ve sorumlu YZ kullanımının vurgulanması, halkın güvenini ve itimadını korumak için en önemli öncelik olmalıdır. Disiplinler arası işbirliği, YZ ile ilişkili karmaşık toplumsal zorlukların üstesinden gelmede önemli bir rol oynamaktadır. YZ araştırmacılarını, alan uzmanlarını, politika yapımcıları ve etikçileri bir araya getirmek, etik ikilemlerin üstesinden gelmeye ve YZ teknolojilerinin kamu yararına hizmet etmesini



**"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212**

sağlamaya yardımcı olacaktır. İşbirliğini ve bilgi alışverişini teşvik ederek, farklı bakış açılarını ve ilgi alanlarını dikkate alan kapsamlı yaklaşımlar geliştirebiliriz.

Kullanıcı eğitimi ve farkındalığı, sorumlu YZ benimsenmesi ve kullanımının ilerlemesinde eşit derecede hayati öneme sahiptir. Kullanıcıları YZ'nin yetenekleri ve sınırlamalarının yanı sıra etik sonuçları hakkında eğitmek, onları bilinçli kararlar vermeleri için güçlendirir. Bu farkındalık sayesinde bireyler YZ teknolojileriyle sorumlu bir şekilde etkileşime girebilir ve potansiyellerinden tam olarak yararlanabilirler. Sürekli inovasyon ve araştırma, YZ'deki ilerlemelerin arkasındaki itici güç olmaya devam etmektedir. Devam eden çabalar, mümkün olanın sınırlarını zorlamak, ortaya çıkan zorlukları ele almak ve çeşitli alanlarda YZ odaklı çözümler için yeni fırsatların kilidini açmak için çok önemlidir. Araştırmaya yatırım yaparak ve yenilikçi düşünceyi teşvik ederek, YZ'deki en son teknolojiyi daha da ileriye taşıyabilir ve bir bütün olarak toplumun iyileştirilmesi için dönüştürücü gücünü kullanabiliriz.

Öz Değerlendirme

Aşağıda, bölüme dayalı çoktan seçmeli 10 soru içeren bir öz değerlendirme sınavı bulacaksınız. Her soruda sadece bir doğru cevap vardır.

1. ChatGPT'nin temel özelliği nedir?

- A) Çok modlu yetenekler
- B) Çift yönlü üretim
- C) Gerçek zamanlı sınıf yönetimi
- D) Otomatik notlandırma ve geri bildirim

2. Hangi yapay zeka aracı içerik oluşturma, çeviri ve hikaye anlatımı alanlarındaki uygulamalarıyla bilinir?

- A) ChatGPT
- B) Gemini (Google Bard)
- C) Microsoft Copilot (Bing Sohbet)
- D) Sanal Özel Ders Asistanı

3. YZ araçlarının kullanımıyla ilişkili etik hususlar nelerdir?

- A) Gizlilik ve önyargı
- B) Gerçek zamanlı sınıf yönetimi
- C) Erişilebilirlik ve kapsayıcılık
- D) Otomatik notlandırma ve geri bildirim

4. Eğitimciler öğrenme kaynaklarını kişiselleştirmek için yapay zeka araçlarını nasıl kullanabilir?

- A) Kişiselleştirilmiş öğrenme materyalleri oluşturarak
- B) Gerçek zamanlı dil çevirisi sağlayarak
- C) Öğrenci katılımını izleyerek
- D) Not verme ve geri bildirimi otomatikleştirerek



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

5. Hangi yapay zeka aracı çift yönlü üretim ve bağlamsal uyarlanabilirlik gibi özellikler sunar?

- A) ChatGPT
- B) Gemini (Google Bard)
- C) Microsoft Copilot (Bing Sohbet)
- D) Sanal Özel Ders Asistanı

6. Microsoft Copilot'un (Bing Chat) birincil uygulaması nedir?

- A) Gerçek zamanlı sınıf yönetimi
- B) Otomatik notlandırma ve geri bildirim
- C) Yazılım geliştirme yardımı
- D) Kişiselleştirilmiş öğrenme kaynakları

7. Yapay zeka destekli çeviri araçları eğitimcileri nasıl destekleyebilir?

- A) Gerçek zamanlı dil çevirisi sağlayarak
- B) Kişiselleştirilmiş öğrenme materyalleri üreterek
- C) Öğrenci katılımını izleyerek
- D) Not verme ve geri bildirimi otomatikleştirerek

8. YZ araçlarının kullanımında etik hususlar nasıl bir rol oynamaktadır?

- A) Sorumlu yapay zeka kullanımını sağlarlar
- B) Gerçek zamanlı sınıf yönetimini kolaylaştırır
- C) Yardımcı teknolojiler sağlarlar
- D) Mesleki gelişimi desteklerler

9. Eğitimde yapay zeka güdümlü sanal simülasyonlar kullanmanın potansiyel faydası nedir?

- A) Geliştirilmiş erişilebilirlik ve kapsayıcılık
- B) Gerçek zamanlı sınıf yönetimi
- C) Otomatik notlandırma ve geri bildirim
- D) Sürükleyici öğrenme deneyimleri

10. Yapay zeka araçları eğitimciler için mesleki gelişimi nasıl destekleyebilir?

- A) Kişiselleştirilmiş koçluk ve pedagojik öneriler sağlayarak
- B) Gerçek zamanlı dil çevirisi sunarak
- C) Öğrenci katılımını izleyerek
- D) Kişiselleştirilmiş öğrenme materyalleri oluşturarak

Cevaplar:

- 1 - B) Çift yönlü üretim
- 2 - B) Gemini (Google Bard)
- 3 - A) Gizlilik ve önyargı
- 4 - A) Kişiselleştirilmiş öğrenme materyalleri üreterek
- 5 - B) Gemini (Google Bard)
- 6 - C) Yazılım geliştirme yardımı



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- 7 - A) Gerçek zamanlı dil çevirisi sağlayarak
- 8 - A) Sorumlu yapay zeka kullanımını sağlarlar
- 9 - D) Sürükleyici öğrenme deneyimleri
- 10 - A) Kişiselleştirilmiş koçluk ve pedagojik öneriler sunarak

Referanslar

- AlAli, R. & Wardat, Y. (2024). Üretken Yapay Zekayı Eğitime Entegre Etmenin Fırsatları ve Zorlukları. Uluslararası Din Dergisi.
- Alasadi, E. A. & Baiz, C. R. (2023). Eğitim ve araştırmada üretken yapay zeka: Fırsatlar, endişeler ve çözümler. Kimya Eğitimi Dergisi.
- Bharel, M., Auerbach, J., Nguyen, V., & DeSalvo, K. B. (2024). ... Üretken Yapay Zeka ile Sağlık Uygulamaları: Makale, üretken yapay zekanın adresindeki halk sağlığı uygulamalarını dönüştürmek için nasıl kullanılabileceğini inceliyor. Sağlık İşleri.
- Borchardt, A., Simon, F. M., Zachrisson, O., Bremme, K., Kurczabinska, J., Mulhall, E., & Johanny, Y. (2024). Üretken yapay zeka çağında güvenilir gazetecilik.
- Brown, T., Mann, B., Ryder, N., Subbiah, M., Kaplan, J. D., Dhariwal, P., ... & Amodei, D. (2020). Dil modelleri az vuruşlu öğrencilerdir. Advances in neural information processing systems, 33, 1877-1901.
- Cao, Y., Li, S., Liu, Y., Yan, Z., Dai, Y., Yu, P. S., & Sun, L. (2023). Yapay zeka tarafından oluşturulan içerik (aigc) üzerine kapsamlı bir araştırma: A history of generative ai from gan to chatgpt. arXiv preprint arXiv:2303.04226.
- Çelik, İ. (2023). Towards Intelligent-TPACK: Yapay zeka (AI) tabanlı araçları etik olarak eğitime entegre etmek için öğretmenlerin mesleki bilgileri üzerine ampirik bir çalışma. İnsan Davranışında Bilgisayarlar.
- Graefen, B. & Fazal, N. (2024). Sohbet botlarından sanal öğretmenlere: Sohbet GPT'sinin Eğitimin Geleceğindeki Rolüne Genel Bir Bakış. Eczacılık Uygulama Arşivleri.
- Kumar, T., Kait, R., Ankita, & Malik, A. (2023, Eylül). Üretken Yapay Zekanın (GAI) Eğitimdeki Rolü: Geliştirilmiş Öğrenme Deneyimleri için Ayrıntılı Bir İnceleme. Uluslararası Girişimcilik, Yenilikçilik ve Liderlik Konferansı (s. 195-207). Singapur: Springer Nature Singapore.
- Lameras, P. & Arnab, S. (2021). Öğretmenlere güç: eğitimde yapay zeka üzerine keşifsel bir inceleme. Bilgi.
- Mageira, K., Pittou, D., Papasalouros, A., Kotis, K., Zangogianni, P., & Daradoumis, A. (2022). İçerik ve dil entegre öğrenme için eğitsel yapay zeka sohbet robotları. Uygulamalı Bilimler, 12(7), 3239.
- MULUKUNTILA, S. (2022). Sağlık Sektöründe Üretken Yapay Zeka-Faydaları, Sınırlamaları, Potansiyel Riskleri ve Zorlukları. EPH-International Journal of Medical and Health Science, 8(4), 1-9.



**"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)**

No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Nikolic, S., Sandison, C., Haque, R., Daniel, S., Grundy, S., Belkina, M., ... & Neal, P. (2024). ChatGPT, Copilot, Gemini, SciSpace ve Wolfram'a karşı yükseköğretim değerlendirmeleri: Üretken Yapay Zekanın (GenAI) mühendislikte değerlendirme, öğretme ve öğrenme üzerindeki akademik dürüstlük etkilerinin güncellenmiş çok kurumlu bir çalışması. *Australasian Journal of Engineering Education*, 1-28.
- Radford, A., Narasimhan, K., Salimans, T., & Sutskever, I. (2018). Üretken ön eğitim ile dil anlamayı iyileştirme.
- Tapalova, O. & Zhiyenbayeva, N. (2022). Eğitimde yapay zeka: Kişiselleştirilmiş öğrenme yolları için AIED. *Elektronik e-Öğrenme Dergisi*.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., Gomez, A. N., ... & Polosukhin, I. (2017). İhtiyacınız olan tek şey dikkat. Nöral bilgi işleme sistemlerindeki gelişmeler, 30.
- Zhang, L., Lin, J., Borchers, C., Cao, M., & Hu, X. (2024). 3DG: akıllı özel ders sistemlerinden seyrek öğrenen performans verilerini işlemek için üretken yapay zeka kullanmaya yönelik bir çerçeve. arXiv ön baskı arXiv:2402.01746.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Bölüm 2 – Yapay Zeka'nın Akademik Çalışmalar ve Bilim Üzerindeki Etkisi. Etik Bir Perspektif (Murat Aktan, Tuğba Uçma Uysal, Ceray Aldemir; Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye)

Doç Dr. Murat AKTAN Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisat ve İşletme Fakültesi,
murataktan@mu.edu.tr

Dr. Tuğba UÇMA UYSAL Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisat ve İşletme Fakültesi,
utugba@mu.edu.tr

Doç Dr. Ceray ALDEMİR Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, İktisat ve İşletme Fakültesi,
cerayaldemir@mu.edu.tr

Giriş

Alan Turing, makinelerin düşünüp düşünemeyeceği sorusunu ilk kez "Computing Machinery and Intelligence" adlı ufuk açıcı makalesinde gündeme getirmiştir. Bu çağır açan gelişmeden sonra, akademisyenler ve Turing, Apple Siri ve Amazon gibi bazı özel teknoloji girişimleri, makinelerin insanlar gibi hareket etme, planlama ve tahmin etme yeteneklerini değerlendirmek amacıyla testler (Turing testi, ELIZA, Amazon Alexa, Microsoft Cortana vb.) geliştirmiştir (Dönmez ve diğerleri, 2023). Xu ve diğerlerine (2021) göre, bir makine insan davranışını taklit edebiliyor ve insan gibi düşünebiliyorsa, yapay olarak zeki kabul edilir. Bu nedenle, YZ kısaca insan zekasının teknolojik bir makine veya öğrenebilen, algılayabilen, tahmin edebilen ve planlama yapabilen bir sistem tarafından taklit edilmesi anlamına gelebilir.

YZ'ye yönelik sürekli artan ilgi, öncelikle ChatGPT ve bilgi bulma alışkanlıklarımızı değiştiren diğer araçlar gibi dikkat çekici gelişmeler etrafında yoğunlaşmıştır. Bu arada, kamusal söylem, YZ'nin öngörülemeyen tehditleri ve avantajları hakkında endişeleri artırmıştır (Aldemir ve Uysal., 2024) YZ, birçok kişi tarafından iş piyasalarında işten çıkarmalara, hatalı bilgi üretimine, YZ destekli gözetime ve yanlış karar verme sürecine neden olduğu için damgalanmıştır (Agrawal vd., 2024). Euronews (2023), eko-anksiyete sahibi Belçikalı bir erkeğin Eliza (EleutherAI'nin GPT-J dil modelini kullanan bir sohbet robotu) ile iklim değişikliği hakkında konuşarak rahatladığını bildirmiştir. Karısına göre, Eliza'nın onu gezegene yardım etmek için hayatını feda etmeye teşvik ettiği bildirildi. YZ'nin potansiyel dezavantajları ve korkularına ilişkin örnekler artıyor olsa da, YZ'nin hayatımıza asıl katkısı bilimsel yenilik, keşif ve akademik çalışmaları dönüştürme kapasitesinde yatmaktadır (Kren vd., 2022). Bu bağlamda, bu bölüm mevcut bilimsel literatürü inceleyerek YZ'nin akademik çalışmalar üzerindeki etkisini kategorize etmeyi amaçlamaktadır. YZ'nin akademik çalışmalar üzerindeki etkisi şu şekilde sıralanmaktadır: "kişiselleştirilmiş öğrenme, öğretim asistanları, veri analizi ve araştırma otomasyonu, YZ ve değer ortak yaratıcılığı ve etik hususlar." Yeni



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

teknolojilerin hayatımıza entegre edilmesi söz konusu olduğunda etiğın giderek artan önemine rağmen, literatürde akademik alanda YZ kullanımının etik yönlerine odaklanan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu noktada, bu bölüm akademik çalışmalarda YZ kullanımı ile ilgili etik konuları ele alan kavramsal bir çerçeve önermektedir (Nehme vd., 2022; Demir, 2017; Wright, 2011).

Kişiselleştirilmiş Öğrenme

Yapay zekânın akademik çalışmalar üzerindeki önemli etkilerinden biri de kişiselleştirilmiş öğrenmedir. Kişiselleştirilmiş öğrenme, öğrenmenin bireyin güçlü yönlerine, yeteneklerine ve kişisel koşullarına uyarlanması olarak tanımlanmaktadır. Bu yaklaşım, öğrencilere neyi, nasıl, nerede ve ne zaman öğreneceklerine karar verme yetkisine sahip oldukları esnek bir ortam sağlar (Patrick et al.ru, 2013). Kişiselleştirilmiş öğrenme her bir öğrenme faaliyetinden veri toplar ve daha sonra bu verileri öğrenme çözümlerini bireysel ihtiyaçlara göre uyarlamak için kullanır. Kişiselleştirilmiş öğrenme ayrıca öğrencilerin kendi yeteneklerine ve hızlarına göre ilerlemelerine ve öğrenmelerine olanak tanıyarak onlara rahat ve esnek bir öğrenme ortamı sağlar. Bununla birlikte, yapay zeka ve kişiselleştirilmiş öğrenme genellikle insanların duygusal, eleştirel düşünme ve etkileşimli yönlerinden yoksundur ve bu nedenle beden eğitiminin yerini tamamen alamaz (Fitria, 2021; Rouhiainen, 2019).

Özünde yapay zeka, eğitim kurumlarını dönüştürme, fiziksel eğitimi tamamlama ve öğrenme sürecini optimize etme potansiyeline sahiptir. Dünya çapındaki üniversiteler, özellikle pandeminin neden olduğu ekonomik gerilemenin ardından çok çeşitli zorluklarla karşı karşıya kaldı. Enfeksiyonları kontrol altına almak için zorunlu olarak çevrimiçi öğretime geçilmesi, üniversite öğrencilerinin dünya çapında protestolarına neden olmuş, yüksek okulu bırakma oranlarına ve öğrencilerin okuldan kopmasına yol açmıştır (Aktan vd., 2023; Zaman vd., 2021). Ancak olumlu yönden bakıldığında, öğrencilerin çevrimiçi platformlarda öğrenmeye daha alışkın hale gelmesi, üniversiteleri eğitimdeki geleneksel "herkese uyan tek beden" yaklaşımını modernize etmeye teşvik ediyor. Harvard Business Review makalesine göre, yapay zeka tarafından desteklenen kişiselleştirilmiş öğrenme, eğitimi bireylerin yeteneklerine ve ihtiyaçlarına göre uyarlama, öğrencilerin katılımını artırma ve okulu bırakma oranlarını azaltma konusunda büyük fayda sağlıyor. Ayrıca, öğretmenler de her öğrencinin öğrenme sürecini daha doğru ve ayrıntılı bir şekilde anlayarak kursun etkinliğini artırabilir. Özellikle, yapay zeka tabanlı kişiselleştirilmiş bir öğrenme sistemi, öğretmenlere öğrencilerin öğrenme stilleri, ilerlemeleri ve yetenekleri hakkında önemli bilgiler sağlayabilir ve öğretim yöntemlerini her öğrenciye nasıl uyarlayacakları konusunda öneriler sunabilir. Kısacası, kişiselleştirilmiş öğrenme sistemleri, gelecekteki eğitim kurumlarının öğrencilerinin tam potansiyellerine ulaşmalarına ve gelişmelerine yardımcı olmaları için çok önemlidir (Rouhiainen, 2019).



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Yapay Zeka Öğretim Asistanları

Crompton ve Burke (2022), 2016'dan 2022'ye kadar yükseköğretimde yapay zeka uygulamalarına odaklanan sistematik bir inceleme makalesinde, yapay zekanın öğrencilerin öğrenme sürecini ne ölçüde destekleyebileceğini vurgulamıştır. Özel bir örnek olarak, YZ öğretim asistanları, öğrencilerin ihtiyaçlarını teşhis etmek amacıyla öğrencilerle etkileşime girebilir. Örneğin, bir YZ öğretim asistanı, bir öğrencinin "hedef başlatma (isteme), hedef oluşturma (bunun için plan yapma), eylem kontrolü (yapma) ve duygu kontrolü (bitirme)" konularında yardıma ihtiyacı olup olmadığını detaylandırabilir (Kim ve Bennekin, 2016). Benzer şekilde Georgia Tech, yaşam boyu öğrenme potansiyelini açığa çıkaran "Jill Watson" adlı yapay zekalı bir ajan geliştirmiştir. Jill Watson, 2016 baharında öncü bir sanal öğretim asistanı olarak tanıtıldı. Başlangıçta rutin soruları ele alarak insan asistanların iş yükünü hafifletmek için tasarlanan Jill, haberlerinin yayılmasıyla hızla ünlendi. Bazı öğrenciler onun gerçek olmadığını bile fark etmediklerini iddia etti ve Jill ulusal haber kaynaklarında yer alarak geniş çaplı bir ilgiyi tetikledi. Bununla birlikte, Jill'in yaratıcıları yapay zeka asistanlarının insan eğitimcilerin yerini tamamen almayacağını, onları tamamlayacağını vurguladılar. Yapay zekâ öğretim ajanları öğrenimde devrim yaratarak kaliteli eğitimi dünya çapında daha fazla insan için gerçeğe dönüştürecektir (Tate, 2018).

Yapay Zeka Eğitim Asistanlarının Faydaları ve Etkileri

Yapay zeka öğretim asistanlarının beden eğitiminin etkinliğini artıran birçok faydası vardır. Örneğin, öğrencileri uygun bir zaman için bekletmeden öğrencilerin sorularına anında yanıt vermeyi garanti ederler. Uzun lafın kısıası, yapay zeka asistanları zaman dilimlerinden veya programlardan bağımsızdır. Benzer bir şekilde, aynı anda çok sayıda soruyla ilgilenilebilirler, bu da onları farklı geçmişlere sahip aşırı kalabalık sınıflarla uğraşırken verimli kılar. Bununla birlikte, YZ asistanları yanıtlarında tutarlıdır ve sık sorulan sorulara her zaman benzer yanıtlar verirler. Böylece, tutarlılık açısından, tüm öğrencilere daha sağlam ve tutarlı yardım sağlarlar. Son olarak, YZ yardımı öğrencilerin akademik yeteneklerini ve tercihlerini dikkate alabilir ve öğrencilere bireysel düzeyde en iyi çözümleri sunabilir. Qui ve diğerleri (2023), yoğun literatür taramalarında, Çin'deki öğrenciler için İngilizce kurslarında YZ yardımı kullanmanın faydalarını göstermiştir. Özetle, YZ'nin öğrencinin ikinci dil yazma becerilerini geliştirirken gerçek zamanlı geri bildirim sağladığı ve öğretmenlerin özel kurslar tasarlamasına olanak tanıdığı bulunmuştur. Yakın tarihli bir başka çalışmada Schön ve diğerleri (2023), YZ destekli eğitimin çok yönlü katmanlarını içeren yeni bir yapı sunarak YZ asistanlarının eğitim üzerindeki etkilerini göstermiştir. Yazarlar, kavramsallaştırmalarında, YZ asistanlarının insanlar, onları benimseyen kuruluşlar ve genel öğrenme süreci üzerindeki etkisini değerlendirmiştir.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Yapay Zeka Asistanlarının Öğrenciler ve Öğretmenler Üzerindeki Etkisi

YZ, öğrencilerin bilgi eksikliklerini fark etmelerine ve azaltmalarına ve ilerlemelerinin kişiselleştirilmiş bir şekilde izlenmesine ve değerlendirilmesine olanak tanıdığı için öğrenciler üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Zawacki-Richter vd., 2019). Öğrenci değerlendirmesi, öğrencilere genel ilerlemeleri ve anlayışları hakkında önemli geri bildirimler sağlayan öğrenme sürecinin ayrılmaz bir parçasını oluşturmaktadır. Eğitim kurumlarındaki hızlı dijital dönüşümle birlikte, öğrenci performansını ölçmeye yönelik geleneksel yöntemlerin güncellenmesi gerekmektedir. Önceki literatür, yapay zeka odaklı öz değerlendirme araçlarının sınıf temelli sınavlardan daha etkili olduğunu ortaya koymuştur. Bunun nedeni, dijital ortamların zamanında ve kişiselleştirilmiş geri bildirim sunması ve bunun sonucunda öğrencilerin öğrenme sürecine katılımını teşvik etmesidir (Saini vd., 2024). Yapay zeka destekli öz değerlendirme araçları, öğrencilerin eğitimdeki ilerlemelerini takip etmelerine ve kendi kendilerine öğrenme becerileri geliştirmelerine de yardımcı olabilir.

Öğretmenler söz konusu olduğunda, YZ asistanları ödevlere not verme, yönetim, geri bildirim, intihal tespiti ve ders ve müfredat tasarımı gibi çeşitli zorunlu görevleri yerine getirebilir. Böylece öğretmenler, düşük performans gösteren öğrencileri desteklemek ve empatik öğretim ve akademik yardım sağlamak gibi değer yaratan görevlere odaklanmak için daha fazla zamana sahip olmaktadır (Rudolph vd., 2023). Bununla birlikte, bu faydalar açık maliyetlerle birlikte gelir. YZ araçlarını uyarlarken, öğrenciler ve öğretmenler bu son teknolojiyi düzgün bir şekilde uygulamak için YZ becerilerini geliştirmek zorundadır (Carolus ve ark., 2022). Önceki literatür, ChatGPT gibi YZ asistanlarıyla çalışırken gerekli olan çeşitli becerileri ele almıştır. Bu YZ becerileri genellikle dijital okuryazarlık, YZ okuryazarlığı, dil becerileri ve makine öğrenimi bilgisi olarak vurgulanmaktadır (Wang et.al. 2022).

Ayrıca, algılanan faydalar ve sorunlar gibi insanların YZ asistanlarına ilişkin algıları da YZ asistanlarından yararlanma motivasyonlarını belirleyebilir (Sarwari vd., 2023). Bilquise ve arkadaşları (2024), BAE'deki bir öğrenci örneklemini üzerinde yakın zamanda yaptıkları bir çalışmada, öğrencilerin YZ destekli akademik asistanları benimsemedeki davranışsal niyetlerini etkileyen faktörleri (yani sosyo-duygusal, işlevsel ve ilişkisel faktörler) araştırmıştır. Çalışma bulguları, algılanan kullanım kolaylığı ve sosyal etkinin sohbet robotlarının kabul niyetlerini önemli ölçüde artırdığını ortaya koymuştur. Bununla birlikte, algılanan kullanılabilirlik ve güven gibi diğer faktörlerin, danışmanlık sohbet robotlarının kabul etmeye yönelik davranışsal niyetler üzerinde önemli bir etkisi olmadığı bulunmuştur. Bir başka araştırma, yapay zekalı ses tabanlı asistanlara sahip olmasıyla ünlü BAE'deki dört üniversiteye kayıtlı öğrencileri seçmiştir. Anket sırasında, yalnızca YZ asistanlarını kullanan öğrenciler işe alınmış ve ampirik bulgular, keyif, güven ve algılanan kullanım kolaylığının YZ sesli asistanlarının algılanan kullanılabilirliğini olumlu yönde etkilediğini ortaya koymuştur (Al Shamsi, 2022). Bu benzer bulgulara rağmen, YZ'nin öğrenciler ve öğretmenler üzerindeki etkisi üzerine yapılan araştırmalar hala yeni bir araştırma alanıdır. Bu nedenle, YZ asistanlarını ve insan etkileşimini daha iyi anlamak için farklı disiplinlerde iyi kabul görmüş davranış teorilerini entegre eden daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Yapay Zeka Asistanlarının Kuruluşlar Üzerindeki Etkisi

Yapay zeka asistanlarının yükseköğretim kurumlarına hızla adapte olması, sonunda yapay zeka asistanlarının çalışma materyallerinin hazırlanmasından sertifika verilmesine kadar öğrenci işlerinin her yönüne entegre edilmesiyle sonuçlanacaktır. Bu dijital yardımcılara haftanın 7 günü, günün 24 saati ulaşılabilir ve kayıt süreci, idari görevler vb. dahil olmak üzere kuruluşlara çok yönlü bir şekilde yardımcı olabilirler. Bununla birlikte, eğitim kalitesini düşürebilecek bazı gizli tehlikeler de bulunmaktadır. Örneğin, öğretim görevlilerinin sınavları oluşturmak için YZ asistanlarını kullandığı ve öğrencilerin de cevaplarını oluşturmak için YZ asistanlarına güvendiği bir senaryo hayal edin. Bu durumda, YZ'nin sınavın tamamını oluşturduğu ve bu sınavın yine bir YZ asistanı tarafından tamamlanacağı bir durum ortaya çıkacaktır. Bu saçma senaryo, düzenlemeleri ve önlemleri yürürlüğe koymadan YZ asistanlarını benimseme tehdidini ortaya çıkarmaktadır (Susnjak, 2022).

Akademik açıdan bakıldığında, çevrimiçi sınavlar, ev ödevleri ve dönem ödevleri gibi geleneksel öğrenci değerlendirme yöntemleri, ChatGPT gibi yapay zeka asistanlarının yaygınlaşmasıyla birlikte geçersiz hale gelecektir. Bu gelişme, yükseköğretim kurumlarını değerlendirme araçlarını yeniden gözden geçirmeye zorlarken, adil değerlendirmeyi sağlamak ve sahtekarlıkla mücadele etmek için yenilikçi ve teknoloji tabanlı çözümler bulmaya zorlamaktadır. Bu bağlamda üniversiteler, akademik dürüstlüğün korunması için zorunlu olan yeni düzenlemeleri ve açık yönergeleri yürürlüğe koymalıdır (Schön vd., 2023).

Akademik Çalışmalarda ve Bilimde Yapay Zeka ile Veri Analizi ve Araştırma Otomasyonu

Makine öğrenimi ve istatistik unsurlarına dayanan yapay zeka kullanılarak yapılan veri analizi, akademik araştırmalarda devrim yaratıyor. Yapay zeka destekli sistemlerin veri analizi otomasyonunu mümkün kılması ve yeni içgörülerin kilidini açması, araştırma dünyasında kayda değer bir sıçrama anlamına gelmektedir (Anning vd., 2022). YZ'nin akademiye nüfuz etmesiyle birlikte, YZ kullanımını kısıtlamak için ilkelere sahip olma ihtiyacı doğmuştur. Wilkinson (2016) tarafından önerildiği gibi, FAIR ilkeleri, YZ tarafından üretilen bilimsel verilerin farklı platformlar ve uygulamalar arasında bulunabilir (F), erişilebilir (A), birlikte çalışabilir (I) ve yeniden kullanılabilir (R) kalmasını sağlar. TensorFlow ve Pytorch gibi FAIR platformları sayesinde (Ravi vd., 2022), bilim insanları derinlemesine bilimsel araştırma için YZ kütüphanelerinden daha fazla faydalanabilir hale gelmektedir (Sbailò vd., 2022). Özellikle de araştırmacılar net araştırma hedeflerine ve hijyenik yapılandırılmış verilere sahip olduğunda. YZ'nin bilimsel ve akademik alanlardaki geleceği umut vericidir (Grimaldi & Ehrler, 2023). FAIR YZ-bilimsel platformlarının avantajlarının yanı sıra, önceki literatür YZ'nin bilimsel araştırmalara katkıda bulunabileceği çeşitli yollar ortaya koymuştur.

İlk olarak, geleneksel insan meslektaşlarının aksine, YZ algoritmaları büyük miktarda



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

veriyi hızlı bir şekilde işleyebilir ve araştırmacıların karmaşık veri kümelerinde verimli bir şekilde manevra yapmalarına yardımcı olabilir (Moraru vd., 2020). Bu özellik, veriler çok karmaşık olduğunda özellikle faydalıdır çünkü YZ, geleneksel yöntemlerde belirgin olmayabilecek kalıpları ve ilişkileri belirleyebilir. Benzer bir şekilde, Pethani (2021) YZ'nin X-ışınları gibi tıbbi görüntüleri analiz ederek hastalık teşhisi ve fiziksel tedaviye yardımcı olabileceğini ortaya koymuştur. Ayrıca, Scite.ai gibi akademik araçlar, önceki literatürü özetleyerek, bilimsel makaleler hazırlayarak, özetler oluşturarak, önceki çalışmalardaki kritik bilgileri vurgulayarak, ilgili çalışmaları önererek ve hatta hakemlik sürecinde yardımcı olarak araştırmacıları destekleyebilir (Angelis vd., 2023; Buriak, 2023). Bu otomasyon, araştırma sürecini kolaylaştırmakta ve araştırmacıların kendi alanlarındaki en son bulgulardan yararlanmalarına yardımcı olmaktadır.

Akademik Çalışmalarda ve Bilimde Yapay Zeka ve Ortak Yaratıcılık

Artan yaygınlığı sayesinde YZ, yaratıcı sürecin ayrılmaz bir parçası haline gelmiş ve yaratıcı çıktılar üretmek için insan-YZ işbirliğinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. İnsan-YZ ortak yaratıcılığı, YZ'nin yalnızca insan yaratıcılığını desteklemekle kalmayıp aynı zamanda yaratıcı sürece aktif olarak katıldığı iki yönlü bir uygulamadır (Rezwana & Maher, 2023; Rezwana & Maher, 2022). YZ platformlarının yaygınlığı, yeni birlikte yaratma ve inovasyon biçimlerini durdurulamaz bir şekilde tetikleyecektir (Gordon vd., 2022; Oppenlaender, 2022).

Larsson ve diğerleri (2022), YZ'ye yaratıcılık sürecini kontrol etmek ve izlemek yerine daha önerici roller verilebileceğini ve YZ'nin insan meslektaş yerine güvenilir bir ortak haline getirilebileceğini öne sürmüştür. YZ'yi daha fazla yetki ve sorumlulukla güçlendirmek, ortak yaratıcılık verimliliğini artırabilecek yeni bir yaklaşım olarak önerilmektedir. Bununla birlikte, birlikte yaratıcılık faaliyetlerinde YZ kullanmak zorluklar içeriyor. Yakın tarihli bir çalışmada, Vinchon ve diğerleri (2023) insan-YZ ortak yaratıcılığını ahlaki açıdan geliştirmeyi amaçlayan dört yasa ortaya koymuştur. İlk olarak, YZ, tasarımı gereği, bir insanın çalışmasını kopyalamamalı ve insanlar tarafından oluşturulan içeriğe itibar etmemelidir. Ayrıca, yaratıcı çabalarda, YZ etik ve ahlaki standartlara bağlı kalmalı ve nihai hedefin çevrenin ve gezegenin iyileştirilmesi olduğu zararlı içerik oluşturmamalıdır. Son olarak, YZ, içeriğin yapay olarak oluşturulduğunu açıklamalıdır. Uzun lafın kısıası, YZ ve ortak yaratıcılığın gelişen manzarası, yaratıcılık ve inovasyonun çeşitli alanlarda yeniden tanımlanma şeklini temelden dönüştürme potansiyelini ortaya koymaktadır.

Akademik Çalışmalarda ve Bilimde Yapay Zeka Kullanımına İlişkin Etik Hususlar

Otonom YZ sistemleri insanlarla işbirliği yapabilir ve makine öğrenimi sayesinde



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

çevrelerinden, insan davranışlarından ve insan-YZ etkileşiminden edindikleri deneyimlerden öğrenebilirler. Sonuç olarak, YZ'nin insan zekasını ve yaratıcılığını taklit etme yetenekleri, bilimsel bilgi ile uğraşırken bazen gerçek bir insanın yeteneğinin ötesine geçmektedir. Bu nedenle, insan-YZ etkileşiminin bir sonucu olarak neyin ahlaki/etik ya da tam tersi olarak algılanacağını netleştirmek için etik standartlar belirlenmelidir. Bu alandaki ufuk açıcı çalışmalardan biri, otonom akıllı robotların uyması gereken temel etik normlara atıfta bulunan roboetik terimini geliştiren Steinert (2014) tarafından gerçekleştirilmiştir.

Majeed (2017), etiğin "neyin iyi neyin kötü olduğuna dair içsel değerlendirme" ile ilgili olduğunu, kolluk kuvvetlerinin ise kabul edilebilir iyi davranışları dikte ettiğini ve yanlış olanları cezalandırdığını öne sürmüştür. YZ açısından bakıldığında, YZ ile ilgili temel etik kaygı, normal bireylerin ve YZ gibi gelişmiş araçları kullanan bilim insanlarının/bilim adamlarının çatışan çıkarlarıdır. Kısacası, güvende olmak insanların hakkı olsa da, YZ teknolojisi hırslı bir şekilde büyümekte ve bazen onları konfor alanlarında ihlal etmektedir (Alseger, 2016). Buna bir yanıt olarak, önceki literatür akıllı robotlar, YZ ve blok zinciri teknolojileri gibi teknolojik gelişmelere ayak uyduran tutarlı etik standartlar oluşturmak için kapsamlı etik çerçevelere duyulan ihtiyacı ele almıştır (Nehme vd., 2022; Demir, 2017; Wright, 2011).

Akademik Çalışmalarda Etik YZ Kullanımı için Çerçeve

Önceki literatür akıllı robotlar, otonom akıllı sistemler ve genel olarak YZ için etik çerçeveler sunmuş olsa da (Nehme vd., 2022; Wong, 2021; Leikas vd., 2019), literatürde akademik alanda YZ kullanımının etik yönlerine odaklanan sınırlı sayıda veya hiç çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle, akademik alanda YZ etik ilkelerinin oluşturulması, bilimle ilgili yapay zeka teknolojilerinin geliştirilmesine ve uygulanmasına rehberlik etmek için zorunludur. Önceki literatür, şeffaflık, hesap verebilirlik, adalet, mahremiyet ve insan özerkliğine saygı dahil olmak üzere sorumlu YZ kullanımı için bazı temel ilkeler ortaya koymuştur (Madaio vd., 2020; Mittelstadt, 2019). Buna ek olarak, bilim ve akademik çalışmalarda etik YZ çözümleri insan faktörünü göz ardı etmemelidir çünkü insanlar YZ teknolojilerini sadece kullanmakla kalmamakta, aynı zamanda bu teknolojilerden etkilenmektedir (Shaban-Nejad vd., 2022). Bu noktada Huriye (2023), YZ etik yönergelerini formüle ederken her paydaşın görüşünü dikkate alarak insanların (öğrenciler, profesörler, öğretmenler, okul yöneticileri vb.) ihtiyaç ve değerlerine öncelik vermek için insan merkezli bir yaklaşım benimsenmesini önermiştir.

Söz konusu çalışmalara rağmen, YZ sistemlerinin etik ilkelerle uyumlu bir şekilde çalışmasını sağlamak için etik çerçeveler sunan bazı çalışmalar da bulunmaktadır. Floridi ve arkadaşları (2018), Asilomar YZ İlkeleri, Sorumlu YZ için Montreal Deklarasyonu, Avrupa Komisyonu'nun Bilim ve Yeni Teknolojilerde Etik Avrupa Grubu gibi saygın paydaşlar ve girişimler tarafından üretilen mevcut YZ etik ilkeleri setlerini analiz etmiş ve kırk yedi ilke belirlemiştir. Daha sonra, Floridi ve diğerleri (2018) yapay zekanın ortaya çıkardığı etik



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

zorluklara iyi uyum sağlayan beş ilkeyi sentezlemiştir. Bu bölümün amaçlarından biri olarak, bu ilkeler aşağıda akademik çalışmaların merceğinden açıklanmaktadır.

Özerklik

Akademide, YZ'nin entegrasyonu, akademisyenlerin karar verme sürecinin belirli yönlerini isteyerek makinelerle devrettiği bir paradigma ortaya koymaktadır. Özerklik ilkesinin benimsenmesi, insanlar (yani akademisyenler ve öğrenciler) tarafından korunan karar verme yetkisi ile yapay ajanlara devredilen yetki arasında hassas bir denge kurulmasını gerektirmektedir. Ayrıca, "özerklik" kavramı yalnızca insan özerkliğinin teşvik edilmesini değil, aynı zamanda yapay zekanın özerkliğinin ihtiyatlı bir şekilde sınırlandırılmasını da vurgulamaktadır. Etik bir bakış açısıyla, insan seçiminin içsel değeri, özellikle de önemli araştırma kararlarında korunmalıdır. Bilim insanları, YZ'nin hangi kararları vermesine izin verileceğini belirlemeli ve karar verme yetkisini yalnızca gerekli ve verimli olduğunda devretmelidir. Kısacası, özerklik ilkesi, insan aklının ve muhakemesinin göz ardı edilmemesi ve bilimsel kararlarda YZ'ye aşırı güvenilmesinden kaçınılması gerektiğini ileri sürmektedir. Örneğin, YZ algoritmaları, akademisyenlerin belirli bir çalışma alanındaki boşlukları bulmalarına yardımcı olmak için akademik literatürü otonom olarak analiz edebilse de, akademisyenler yalnızca YZ'ye güvenmemeli, orijinal kaynaklara erişerek kendi literatür araştırmalarını yapmalıdır. Bu nedenle, YZ ajanları, büyük miktarda literatürü analiz edebilen, akademisyenlere ve öğrencilere sağlam araştırma fikirleri formüle etmelerinde yardımcı olan sanal asistanlar olarak düşünülmelidir. Benzer şekilde, YZ araçları karmaşık veri kümelerini işleyip analiz edebilir ve bazı anlamlı içgörüler elde edebilir. Bununla birlikte, bir araştırma bulgusunu yorumlamak, bir araştırmacının belirli araştırma yöntemleri konusunda uzmanlığını gerektirir. Özellikle araştırma bulgularının daha geniş bağlamını ve sonuçlarını anlamak söz konusu olduğunda, alana özgü bilgi, eleştirel düşünme yeteneği ve akademik deneyim şarttır (Spector & Ma, 2019).

Yararlılık

Yararlılık ilkesi, YZ teknolojilerinin insanlığa ve çevreye olumlu katkıda bulunması gerektiğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle, YZ teknolojisini kullanan araştırmacılar, çalışmalarının etik olmasını ve YZ'nin iyi amaçlar için kullanılmasını sağlamalıdır. Yararlılık ilkesine göre, akademisyenler YZ ajanlarını kullandıklarında, doğal amaçları insanlar ve hayvanlar için refahı teşvik etmek ve doğayı ve çevreyi korumak olmalıdır (Pieper & Thomson, 2016).

Akademide, akademisyenler halk sağlığı, çevre bilimi, ekoloji vb. gibi çeşitli alanlarda YZ uygulamalarını kullanmaktadır. YZ ajanları sağlık verilerini analiz edebilir ve hastalıkların yayılmasını tahmin edip önleyebilir (Baclic vd., 2020). Benzer şekilde, tarımdaki YZ teknikleri, doğal kaynakların kullanımını azaltarak ve olumsuz çevresel etkileri en aza indirerek verimi optimize edebilir (Efremova vd., 2023). Özetle, disiplinler arası bilim işbirliği sayesinde YZ, doğanın korunmasında ve hem insanların hem de hayvanların refahının artırılmasında dönüştürücü bir rol oynayabilir. Bu nedenle, insan ve gezegen çıkarlarını kişisel çıkarların üzerinde tutmak bilim insanlarının görevidir.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Faydasızlık

Zararsızlık ilkesi, daha önce tartışılan faydalılık ilkesine benzer şekilde refahın teşvik edilmesini savunsa da, zararsızlığın temel kaygısı, YZ teknolojilerinin aşırı veya uygunsuz kullanımının potansiyel olumsuz etkilerini önlemektir (Moraru vd., 2020). Bu nedenle, bu ilke, ister YZ'nin kendisinden ister akademisyenlerin ve öğrencilerin eylemlerinden kaynaklansın, kasıtlı ve kasıtsız silahların önlenmesini kapsar. Örneğin, bir sosyal araştırmacının (yani yüksek lisans öğrencisinin) bir YZ ajanı aracılığıyla büyük miktarda kişisel veriyi işleyerek insan denekler üzerinde araştırma yaptığını varsayalım. Kötü niyet ilkesi doğrultusunda, araştırmacının YZ algoritmasının din, etnik köken, eğitim ve ırk temelinde belirli gruplara karşı diğerlerine göre olumsuz ayrımcılık yapmadığını doğrulaması gerekir. Ayrıca, çevrimiçi eğitimde, YZ sistemleri şeffaf iletişim sağlamak için tasarlanmalı ve tüm paydaşlardan (yani, öğrenciler ve öğretmenler) onay alınmalıdır. Kişiselleştirilmiş öğrenmede, YZ ajanlarının daha iyi bir deneyim sunmak için öğrencilerin kişisel ayrıntılarını ve bilgi düzeylerini öğrenmesi gerekir. Kişisel bilgilerin kişisel izin olmadan diğer kullanıcılarla (örn. okul yönetimi ve diğer öğrenciler) paylaşılması gibi gizlilik ihlallerini önlemek için YZ'nin tasarım aşamasında gerekli önlemler alınmalıdır. Ayrıca, YZ'nin öğrencilerin yetenekleri hakkında bazı yanlış tahminleri varsa, öğrencilerin özerkliğini zayıflatması ve uygunsuz içerik sunması, böylece öğrencilerin öğrenme ilerlemesini tehlikeye atması gibi potansiyel bir tehlike vardır.

Adalet

Akademi dünyasında adalet ilkesi, kaynakların ve fırsatların adil bir şekilde dağıtılmasıyla ilgilidir. Bilimsel araştırmalar genellikle insanların karşılaştığı zorlukları ele almayı ve refahı teşvik etmeyi amaçladığından, YZ etiğinde adalet, kolektif faydaların dikkate alınmasını ve önceliklendirilmesini gerektirmelidir. Örneğin, bilimsel araştırmalarda, dezavantajlı ve imkanları kısıtlı topluluklar da dahil olmak üzere daha geniş toplumsal etki hedeflenmelidir. Bu nedenle, savunmasız toplulukların ihtiyaçlarını ihmal eden YZ-otomasyonlu araştırmalar, araştırma süreci öncesinde ve sırasında insan koordinasyonuna ihtiyaç duyarak adil sonuçlar üretmeyecektir.

Kurumsal açıdan bakıldığında, tüm bilimsel kurumlar ve araştırmacılar, YZ kaynaklarından eşit şekilde yararlanmak için benzer fırsatlara ve altyapıya sahip değildir. Öğrenciler bile bu eşitsizlikten etkilenmektedir, çünkü kurumları (örneğin okullar, üniversiteler vb.) kurumsal bazda YZ araçları satın almak için ekstra bütçe ayıramayabilir. Kurumlar arasındaki bu uçurum, eşitsiz eğitim hakları ve fırsatları sorununu daha da kötüleştirmekte, sosyal eşitsizlikleri meşrulaştırmakta ve ulusal rekabet gücünü bozmaktadır (Meyer, 2016). Akademi, YZ adaleti ilkesini benimseyerek toplumun bir bütün olarak sürdürülebilir ilerlemesine katkıda bulunabilir.

Açıklanabilirlik

Floridi ve diğerleri (2018), yukarıda bahsedilen dört ilkeyi tamamlayıcı bir ilke olarak "anlaşılabilirlik ve etik hesap verebilirliğin" birleşimi olarak açıklanabilirlik kavramını ortaya atmıştır. Kavramsallaştırmalarında, "anlaşılabilirlik" insanların YZ'nin nasıl çalıştığını anlama kabiliyetine atıfta bulunurken, "hesap verebilirlik" soruya bir cevap vermektedir: "YZ



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

eylemlerinin sorumluluğunu kim alır?". Açıklanabilirlik ilkesine göre, insan paydaşlar YZ sonuçlarının ve eylemlerinin altında yatan mekanizmayı (yani anlaşılabilirlik) anlamak için belirli YZ bilgi ve becerilerine sahip olmalıdır. Sonuç olarak, açıklanabilirlik ilkesi, insan kullanıcıların olumsuz, istenmeyen bir sonuç durumunda sorumluluklarını kabul etmeleri gerektiğini ileri sürmektedir.

Akademik açıdan bakıldığında, akademik ve araştırma kurumları YZ okuryazarlığını geliştirmek için farkındalık ve eğitim kursları ve programları geliştirebilir. Bu girişimler sayesinde, öğrenciler ve akademisyenler, YZ'nin çalışma mantığını ve yanlış davranışlar durumunda sahip oldukları ilgili sorumlulukları algılamak için sağlam bilgiler edinirler. Böylece, kullanıcılara YZ teknolojilerini şeffaf ve hesap verebilir bir şekilde kullanmanın ahlaki sorumlulukları olduğu öğretilmelidir. Ayrıca, akademisyenler ve öğrenciler, araştırma tasarımı, analizinde ve bulguların yorumlanmasında YZ'nin nasıl ve ne ölçüde kullanıldığını dair insan okuyuculara açıklamalar sunmalıdır. Bununla birlikte, bu sorumluluk bireylere bırakılmamalı, eğitim kurumları, açıklanabilirliğin bireysel araştırma çabalarında nasıl kullanılabileceğini gösteren yasal çerçeveler ve kılavuzlar sağlamalıdır (Coppi ve ark., 2021).

Sonuç

Yapay zekânın (YZ) katlanarak büyümesi, akademik çalışmaları ve bilimsel araştırmaları yeniden şekillendirmektedir. YZ sayesinde kaydedilen son gelişmelere rağmen, yükseköğretim kurumları, araştırma kurumları, öğrenciler ve akademisyenler vb. için benzeri görülmemiş etik zorluklar da vardır (Uysal ve Aldemir, 2023) YZ'nin tanıtımı, kişiselleştirilmiş öğrenmede devrim yaratmış, bireyin yeteneklerine, ihtiyaçlarına ve tercihlerine hitap etmiştir. Ayrıca, YZ öğretim asistanlarının benimsenmesi, öğrenci sorularına anında yanıt verebildiği ve çeşitli akademik görevlerde destek sağlayabildiği için beden eğitiminin verimliliğini artırmıştır. Önceki literatür, YZ destekli sistemlerin etkili olduğunu öne sürse de, öğrenenlere ve öğrencilere karşı insan empatisi ve duyarlılığından yoksun olduklarına dair genel bir inanç vardır. Ayrıca, YZ yardımcılarının kullanılması, potansiyel dezavantajları (örneğin, etik ihlaller) azaltırken bu teknolojilerin tüm potansiyelinden yararlanmak için öğrenciler ve öğretmenler arasında sürekli beceri geliştirmeyi gerektirir. Bu nedenle, YZ, öğrencilerde eleştirel düşünme ve etkileşimli beceriler geliştiren geleneksel beden eğitimi yöntemlerini tamamlayıcı olarak düşünülmelidir.

Eğitimin yanı sıra, yapay zekanın araştırmacılar ve akademisyenler için paha biçilmez bir araç olduğu kanıtlanmıştır. YZ destekli sistemler veri analizini kolaylaştırabilir ve araştırmayı otomatikleştirebilir. Bu şekilde, YZ ajanları geniş veri setlerini işleyebilir ve aksi takdirde insan zekasının keşfetmesi zor olacak kalıpları bulabilir. Bu nedenle YZ, bilginin çıkarılmasını kolaylaştırarak bilimsel keşifleri hızlandırır. Bununla birlikte, bilimde YZ kullanımı, veri yönetiminin FAIR ilkesine uymalı ve YZ tarafından oluşturulan verilerin



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

bulunabilir, erişilebilir, birlikte çalışabilir ve yeniden kullanılabilir kalmasını sağlamalıdır. Son olarak, bilimde insan-YZ ortak yaratıcılığının ortaya çıkışı, yaratıcı süreci yeniden tanımlamış, araştırmacılar ve YZ sistemleri arasında ve içinde işbirliği ve yenilik için yeni fırsatlar sunmuştur.

YZ teknolojileri akademik kurumlara nüfuz etmeye devam ettikçe, etkilerini eleştirel bir şekilde incelemek ve sorumlu kullanımlarına rehberlik edecek etik çerçeveleri formüle etmek zorunludur. Floridi ve diğerleri (2018) etik YZ'nin beş ilkesini sınıflandırmıştır: özerklik, yararlılık, zarar vermeme, adalet ve açıklanabilirlik. Bu kitap bölümü de akademik çalışmaların ve bilimsel çalışmaların ihtiyaçlarına uygun bir etik çerçeve geliştirmiş ve bazı öneriler sunmuştur.

Genel bir kural olarak, YZ teknolojisini kullanan araştırmacılar, çalışmalarının etik olduğundan ve YZ'nin iyi amaçlar için kullanıldığından emin olmalıdır (Spector & Ma, 2019). Ayrıca, çalışmalarında YZ kullanan araştırmacılar, YZ'nin nasıl kullanıldığına ve araştırma bulguları üzerindeki etkisine dair net açıklamalar sunmalı, şeffaflık ve hesap verebilirlik sağlamalıdır (Coppi vd., 2021). YZ'nin potansiyel risklerini azaltmak için, akademisyenlere ve öğrencilere, YZ'nin çok kısa sürede kapsamlı literatür araştırmaları yapabilmesine rağmen, titizlik ve eleştirel analiz sağlamak için kendi literatür araştırmalarını yapmaları tavsiye edilmektedir (Moraru ve ark., 2020). Benzer şekilde, eğitim ortamlarında kullanılan YZ sistemleri, öğrenci gizliliğini korumak ve içerik sunumunda önyargıdan kaçınmak, öğrencilerin özerkliğini ve refahını korumak için tasarlanmalıdır. Son olarak, YZ kullanan akademik araştırma girişimleri, dezavantajlı toplulukları etkileyenler de dahil olmak üzere toplumsal zorlukları ele almaya öncelik vermelidir.

Referanslar

- Agrawal, A., McHale, J. ve Oettl, A., 2024. Yapay zeka ve bilimsel keşif: Öncelikli arama için bir model. *Araştırma Politikası*, 53(5), s.104989.
- Aktan, M., Anjam, M., Zaman, U., Khwaja, M.G. ve Akram, U., 2023. Yükseköğretim için 'yeni-normal'in eksik halkası: Çin'de çevrimiçi deneyimsel pazarlama, algılanan zarar, sosyal mesafe kaygısı ve üniversite marka evanjelizmi arasındaki bağlantı. *Yükseköğretim için Pazarlama Dergisi*, ss.1-26.
- Aldemir, C. ve Uçma Uysal, T., 2024. Kamu sektöründeki iç denetçiler için yapay zeka yetkinlikleri. *EDPACS*, 69(1), s.3-21.
- Alseigier, R.A., 2016. Roboetik: Dünyamızı insan benzeri robotlarla paylaşmak. *ieee Potentials*, 35(1), pp.24-28.
- Al Shamsi, J.H., Al-Emran, M. ve Shaalan, K., 2022. Öğrencilerin yapay zeka tabanlı sesli asistanları kullanmalarını etkileyen temel faktörleri anlamak. *Eğitim ve Bilgi Teknolojileri*, 27(6), ss.8071-8091.
- Angelis, L., Baglivo, F., Arzilli, G., Privitera, G., Ferragina, P., Tozzi, A., ... & Rizzo, C. (2023). Chatgpt ve büyük dil modellerinin yükselişi: halk sağlığında yeni yapay zeka güdümlü infodemik tehdit. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1166120>



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Anning, S., Fenton, T., Muraszewicz, J., & Watson, H. (2022). Çağdaş operasyon ortamında insan güvenliğinin operasyonelleştirilmesi. *The Journal of Intelligence Conflict and Warfare*, 4(3), 30-61. <https://doi.org/10.21810/jicw.v4i3.3802>
- Baclic, O., Tunis, M., Young, K., Doan, C., Swerdfeger, H., & Schonfeld, J. (2020). Halk sağlığında yapay zeka: Doğal dil işlemedeki ilerlemelerin halk sağlığı için mümkün kıldığı zorluklar ve fırsatlar. *Kanada Bulaşıcı Hastalık Raporu*, 46(6), 161.
- Bilquise, G., Ibrahim, S. ve Salhie, S.E.M., 2024. Yükseköğretim kurumlarında bir akademik danışmanlık sohbet robotunun öğrenci kabulünün araştırılması. *Education and Information Technologies*, 29(5), pp.6357-6382.
- Buriak, J. M., Hersam, M. C., & Kamat, P. V. (2023). Chatgpt ve diğer yapay zeka botları hakem olarak hizmet edebilir mi? *ACS Energy Letters*, 9(1), 191-192. <https://doi.org/10.1021/acsenergylett.3c02586>
- Carolus, A., Augustin, Y., Markus, A. & Wienrich, C. (2023). Dijital etkileşim okuryazarlığı modeli Ses tabanlı yapay zeka sistemleri ile okuryazar etkileşimler için yetkinliklerin kavramsallaştırılması. *Bilgisayarlar ve Eğitim: Yapay Zeka*. 4,2023,100114<https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.1001>
- Coppi, G., Moreno Jimenez, R., & Kyriazi, S. (2021). İnsani yapay zekanın açıklanabilirliği: bir ilkeler meselesi. *Journal of international humanitarian action*, 6(1), 19.
- Crompton, H. ve Burke, D., 2023. Yükseköğretimde yapay zeka: alanın durumu. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), s.22.
- Dönmez, İ., Şahin, İ.D.İ.N. ve GÜLEN, S., 2023. Yapay zeka arayüzü chatgpt ile akademik araştırma yürütmek: Zorluklar ve fırsatlar. *Journal of STEAM Education*, 6(2), pp.101-118.
- Efremova, N., Foley, J. C., Unagaev, A., & Karimi, R. (2023). Sürdürülebilir tarım ve mera izleme için yapay zeka. *Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri için Yapay Zeka Etiği* içinde (s. 399-422). Cham: Springer Uluslararası Yayıncılık.
- Euronews (2023), Yapay zekalı bir sohbet robotunun iklim değişikliğini durdurmak için kendisini feda etmeye 'teşvik etmesinin' ardından bir adam hayatına son verdi. Bağlantı: <https://www.euronews.com/next/2023/03/31/man-ends-his-life-after-an-ai-chatbot-encouraged-him-to-sacrifice-himself-to-stop-climate->. Erişim Tarihi: 06/04/2024
- Fitria, T.N., 2021, Aralık. Eğitimde yapay zeka (AI): Öğretme ve öğrenme süreci için yapay zeka araçlarının kullanılması. *Prosiding Seminar Nasional & Call for Paper STIE AAS* içinde (s. 134-147).
- Floridi, L., Cows, J., Beltrametti, M. ve diğerleri. AI4People-An Ethical Framework for a Good AI Society: Fırsatlar, Riskler, İlkeler ve Öneriler. *Minds & Machines* 28, 689-707 (2018). <https://doi.org/10.1007/s11023-018-9482-5>
- Gordon, S., Mahari, R., Mishra, M., & Epstein, Z. (2022). Yapay zeka radyosu için birlikte yaratma ve sahiplenme... <https://doi.org/10.48550/arxiv.2206.00485>
- Grimaldi, G. ve Ehrler, B. (2023). Ai ve diğerleri: Makineler bilimsel yayıncılığı sonsuza dek değiştirmek üzere. *Acs Energy Letters*, 8(1), 878-880. <https://doi.org/10.1021/acsenergylett.2c02828>
- Hashim, S., Omar, M.K., Ab Jalil, H. ve Sharef, N.M., 2022. Kişiselleştirilmiş öğrenme için eğitimde teknolojiler ve yapay zeka trendleri: sistematik literatür. *Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 12(1), pp.884-903.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Kim, C. ve Bennekin, K.N., 2016. Çevrimiçi bir matematik dersinde öğrencilerin çaba düzenlemesini ve performansını teşvik etmede irade desteğinin (VoS) etkinliği. *Instructional Science*, 44, pp.359-377.
- Krenn, M., Pollice, R., Guo, S.Y. ve diğerleri. Yapay zeka ile bilimsel anlayış üzerine. *Nat Rev Phys* 4, 761-769 (2022). <https://doi.org/10.1038/s42254-022-00518-3>
- Larsson, T., Font, J., & Alvarez, A. (2022). Oyun seviyesi tasarımında yaratıcı bir iş arkadaşı olarak yapay zekaya doğru. *AAAI Yapay Zeka ve İnteraktif Dijital Eğlence Konferansı Bildirileri*, 18(1), 137-145. <https://doi.org/10.1609/aiide.v18i1.21957>
- Leikas, J., Koivisto, R. ve Gotcheva, N., 2019. Otonom akıllı sistemlerin tasarlanması için etik çerçeve. *Açık İnovasyon Dergisi: Teknoloji, Pazar ve Karmaşıklık*, 5(1), s.18.
- Madaio, M., Stark, L., Vaughan, J., & Wallach, H. (2020). Yapay zekada adaletle ilgili kurumsal zorlukları ve fırsatları anlamak için kontrol listelerini birlikte tasarlama. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376445>
- Majeed, A.B.A., 2017. Roboetik-etik muammaları anlamlandırmak. *Procedia bilgisayar bilimleri*, 105, pp.310-315.
- Meyer, K. (2016). Neden eğitimde fırsat eşitliği talep etmeliyiz? *Eğitimde Kuram ve Araştırma*, 14(3), 333-347.
- Mittelstadt, B. (2019). İlkeler tek başına etik aî'yi garanti edemez. *Nature Machine Intelligence*, 1(11), 501-507. <https://doi.org/10.1038/s42256-019-0114-4>
- Moraru, A., Costin, D., Moraru, R. L., & Brănişteanu, D. (2020). Oftalmolojide yapay zeka ve derin öğrenme - bugün ve gelecek (derleme). *Deneyisel ve Terapötik Tıp*. <https://doi.org/10.3892/etm.2020.9118>
- Morley, J., Floridi, L., Kinsey, L., & Elhalal, A. (2020). Neyden nasıla: ilkeleri uygulamalara dönüştürmek için kamuya açık YZ etik araçları, yöntemleri ve araştırmalarının ilk incelemesi. *Bilim ve mühendislik etiği*, 26(4), 2141-2168.
- Nehme, E., El Sibai, R., Bou Abdo, J. ve diğerleri. Birleşik YZ, IoT ve blok zinciri teknolojileri: kavramsal bir etik çerçeve. *AI Ethics* 2, 129-143 (2022). <https://doi.org/10.1007/s43681-021-00079-8>
- Oppenlaender, J. (2022). Metinden imaj oluşturma yaratıcılığı. *Proceedings of the 25th International Academic Mindtrek Conference*. <https://doi.org/10.1145/3569219.3569352>
- Patrick, S., Kennedy, K., & Powell, A. (2013). Ne söylediğinizi kastedin: Kişiselleştirilmiş, harmanlanmış ve yetkinlik eğitiminin tanımlanması ve entegrasyonu. *Viyana, VA: International Association for K-12 Online Learning*.
- Pethani, F. (2021). Diş hekimliğinde yapay zekanın vaatleri ve tehlikeleri. *Australian Dental Journal*, 66(2), 124-135. <https://doi.org/10.1111/adj.12812>
- Pieper, I., & Thomson, C. J. (2016). İnsan araştırmalarında bir ilke olarak yararlılık. *Monash bioethics review*, 34, 117-135.
- Qiu, L., Swanto, S., Said, N. ve Din, W.A., Application Of AI Writing Assistant Software in Efl Writing in China: Bir İnceleme. *Modern Eğitim Dergisi*, 5(19), s.325-343.
- Ravi, N., Chaturvedi, P., Huerta, E., Liu, Z., Chard, R., Scourtas, A., ... & Foster, I. (2022). Hızlandırılmış yüksek enerji kırınım mikroskopisi için pratik bir uygulama ile ai modelleri için adil ilkeler. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2207.00611>



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)

No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Rezwana, J. ve Maher, M. L. (2023). Cofı ile yaratıcı yapay zeka ortakları tasarlama: insan- yapay zeka ortak yaratıcı sistemlerinde etkileşimi modellemek için bir çerçeve. ACM Transactions on Computer-Human Interaction, 30(5), 1-28. <https://doi.org/10.1145/3519026>
- Rezwana, J. ve Maher, M. L. (2022). İnsan-ai birlikte yaratımında yapay zeka ortaklarında etik konuların belirlenmesi. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2204.07644>
- Rouhiainen, L. (2019), How AI and Data Could Personalize Higher Education, Harvard Business Review, Erişim Linki: <https://hbr.org/2019/10/how-ai-and-data-could-personalize-higher-education>, Erişim Tarihi: 07/04/2024
- Rudolph, J., Tan, S. ve Tan, S. (2023). ChatGPT: saçmalık kusan mı yoksa yükseköğretimde geleneksel değerlendirmelerin sonu mu? J. Appl. Learn. Teach. 6, 343-363. doi: 10.37074/jalt.2023.6.1.9
- Saini, A., Hassan, A.M., Awasthi, A., Baiswar, A. (2024). Yapay zeka güdümlü sorgulayıcı aracılığıyla öz değerlendirilmenin geliştirilmesi: etkinlik ve kullanıcı deneyimi üzerine bir çalışma. Uluslararası Mühendislik Teknolojisi ve Biliminde Modernizasyon Araştırma Dergisi, 6(3), 4805-4811
- Sarwari, A.Q., Haidari, Z., Adnan, H.M., Rahamad, M.S., Javed, M.N. ve Wahab, M.N.A., (2023), Yapay Zekanın (AI) Etkili Uygulaması için Temel Beceriler ve İnsan İletişimi Üzerindeki Ana Etkileri. Uluslararası Gelişen Teknoloji ve İleri Mühendislik Dergisi, 13(2)
- Sbailò, L., Fekete, Á., Ghiringhelli, L., & Scheffler, M. (2022). Nomad yapay zeka araç seti: malzeme bilimi verilerini bilgi ve anlayışa dönüştürmek. NPJ Computational Materials, 8(1). <https://doi.org/10.1038/s41524-022-00935-z>
- Schön, E.M., Neumann, M., Hofmann-Stöltzing, C., Baeza-Yates, R. ve Rauschenberger, M., 2023. Yapay zeka asistanları yükseköğretimi nasıl değiştiriyor? Frontiers in Computer Science, 5, s.1208550.
- Shaban-Nejad, A., Michalowski, M., Bianco, S., Brownstein, J. S., Buckeridge, D. L., & Davis, R. L. (2022). Sağlık hizmetlerinde uygulamalı yapay zeka: Covid-19 sonrası dünyada değişim rüzgarlarını dinlemek. Deneysel Biyoloji ve Tıp, 247(22), 1969-1971. <https://doi.org/10.1177/15353702221140406>
- Spector, J. M., & Ma, S. (2019). Yeni nesil için sorgulama ve eleştirel düşünme becerileri: yapay zekadan insan zekasına geri dönüş. Smart Learning Environments, 6(1), 1-11.
- Steinert, S., 2014. Beş robot-robotik için bir taksonomi. International Journal of Social Robotics, 6, pp.249-260.
- Susnjak, T., 2022. ChatGPT: Çevrimiçi sınav dürüstlüğü'nün sonu mu?. arXiv ön baskı arXiv:2212.09292.
- Tate, M. (2018), Jill Watson's Terrific Twos. Erişim Linki: <https://news.gatech.edu/archive/features/jill-watsons-terrific-twos.shtml>, Erişim Tarihi: 07/04/2024
- Uysal, U. T., Aldemir, C. (2023). Kamu Yönetimi ve Denetiminde Verimliliğin Artırılması: Kamu Sektörü Veri Analizinde Yapay Zekanın Rolünün İncelenmesi. Kitap içinde: Kamu Yönetiminde Denetim: Temel Paradigmalar, Değişim ve Yeni Yönelişler. Yayıncı: Sayıştay
- Vinchon, F., Lubart, T., Bartolotta, S., Gironnay, V., Botella, M., Bourgeois-Bougrine, S., ... & Gaggioli, A. (2023). Yapay zeka & yaratıcılık: işbirliği için bir manifesto. The Journal of Creative Behavior, 57(4), 472-484. <https://doi.org/10.1002/jocb.597>



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Wang, B., Rau, P.L.P. & Yuan, T. (2022): Yapay Zeka Kullanımında Kullanıcı Yetkinliğinin Ölçülmesi: Yapay Zeka Okuryazarlığı Ölçeğinin Geçerliliği ve Güvenilirliği. Behaviour & Information Technology. DOI: 10.1080/0144929X.2022.2072768
- Wilkinson, M. (2016). Bilimsel veri yönetimi ve idaresi için adil yol gösterici ilkeler... <https://doi.org/10.25607/obp-800>
- Wong, A., 2021. Yapay zekanın etiği ve düzenlenmesi. Bilgi Yönetimi için Yapay Zeka: 8. IFIP WG 12.6 Uluslararası Çalıştayı, AI4KM 2021, Held at IJCAI 2020, Yokohama, Japonya, 7-8 Ocak 2021, Revised Selected Papers 8 içinde (s. 1-18). Springer Uluslararası Yayıncılık.
- Wright, D., 2011. Bilgi teknolojilerinin etik etki değerlendirmesi için bir çerçeve. Ethics and information technology, 13, pp.199-226.
- Xu, Y., Liu, X., Cao, X., Huang, C., Liu, E., Qian, S., Liu, X., Wu, Y., Dong, F., Qiu, C.W. ve Qiu, J., 2021. Yapay zeka: Bilimsel araştırma için güçlü bir paradigma. İnovasyon, 2(4).
- Zaman, U., Aktan, M., Baber, H. ve Nawaz, S., 2021. Çevrimiçi öğrenime zorunlu geçiş Güney Kore'de üniversite marka imajını etkiliyor mu? Algılanan zarar ve uluslararası öğrencilerin öğrenme katılımının rolü. Yükseköğretim için Pazarlama Dergisi, ss.1-25.
- Zhan, Z., Shen, W., & Lin, W. (2022). Ürün tabanlı pedagojinin bir lise yapay zeka dersinde öğrencilerin proje yönetimi becerileri, öğrenme başarısı, yaratıcılık ve yenilikçi düşünme üzerindeki etkisi. Frontiers in Psychology, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.849842>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V.I., Bond, M. ve Gouverneur, F., 2019. Yükseköğretimde yapay zeka uygulamaları üzerine yapılan araştırmaların sistematik incelemesi-eğitimciler nerede? International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16(1), pp.1-27.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Bölüm 3 - Kişiselleştirilmiş öğrenme için yapay zeka araçları (Svitlana Tarasenko, Yuriy Petrushenko; Sumy Devlet Üniversitesi, Ukrayna)

Svitlana Tarasenko, Ekonomi Bilimleri Doktorası, Sumy Devlet Üniversitesi, Ukrayna
Yuriy Petrushenko, Ekonomi Doktoru, Sumy Devlet Üniversitesi, Ukrayna

Giriş

Yükseköğretim sistemi, teknoloji ve küreselleşmenin etkisi altında dönüşmektedir. Yükseköğretim kurumları tarafından sağlanan akademik hizmetlerdeki önemli dönüşüm alanlarından biri de kişiselleştirilmiş öğrenmedir. Kişiselleştirilmiş öğrenme, genellikle kurumsal çerçeveler veya öğrenme süreci takvimi, öğrenci kitlesinin büyüklüğü ve çeşitliliği ve öğrenme kaynaklarının mevcudiyeti gibi dış koşullar tarafından sınırlandırılan geleneksel öğrenme yaklaşımlarının zorluklarına bir yanıt olarak görülmektedir. Geleneksel öğrenme modelinde, öğrenme hızı çoğunluk tarafından belirlenir, bu da genellikle azınlığın fırsat ve yeteneklerinin ihmal edilmesine ve öğrenmenin önünde engeller yaratılmasına neden olur. Şu anda test edilmekte olan yapay zeka (AI) yetenekleri, öğrenci öğrenimini kişiselleştirmek için kullanılabilir ve her öğrencinin ihtiyaçlarına ve yeteneklerine göre kapsayıcı ve erişilebilir bir öğrenme ortamı oluşturulmasına yardımcı olabilir.

Bu bölüm, eğitim sürecini her öğrenci için daha bireysel hale getirmek için yapay zekanın kullanımına odaklanmaktadır. Bölümün ilk kısmı, bir araştırma ortamında kişiselleştirilmiş öğrenmeye ve kişiselleştirilmiş öğrenme için YZ araçlarının biçimlerine genel bir bakış sunmaktadır. Daha sonra kişiselleştirilmiş öğrenme için YZ araçlarının en iyi uygulamaları sunulmaktadır. Son olarak, bölüm kişiselleştirilmiş öğrenmenin YZ araçları ile faydalarını, zorluklarını ve entegrasyon stratejilerini incelemektedir. Bölümde ele alınan ana konular sonuç kısmında özetlenmiştir.

Öğrenci öğrenimini kişiselleştirmek için bir araç olarak yapay zeka

Kişiselleştirilmiş öğrenme trendi, teknolojiyi eğitimin dönüşümünün arkasındaki itici güç olarak kabul ederek (Rossiter vd., 2024), etkinliğini ve çekiciliğini artırma arzusundan kaynaklanmaktadır (Rossiter vd., 2024; Rahiman ve Kodikal, 2024). Kişiselleştirilmiş öğrenmenin birincil hedefi, her öğrenciye eğitim kalitesini sağlayan ve sonuçları iyileştiren benzersiz bir öğrenme deneyimi sunmaktır. Bu, öğretme-öğrenme sürecinin her öğrencinin farklı öğrenme ihtiyaçlarını, yeteneklerini, fırsatlarını, bireysel hızını ve öğrenme stillerini



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

karşılacak şekilde uyarlanmasıyla elde edilir. Bu yaklaşımın etkinliğini etkileyen temel faktörler şunlardır:

- Öğrencilerin bireysel ihtiyaç ve yeteneklerinin belirlenmesi;
- İçerik ve yöntemlerin uyarlanması;
- Öğretim yönteminin çeşitlendirilmesi;
- İzleme ve destek.

Kişiselleştirilmiş öğrenme aynı zamanda öğrenciler için bir dereceye kadar özerklik ve akademik özgürlük anlamına gelir (Shemshack & Spector, 2020), kendi hızlarında ilerlemelerine, öğrenme deneyimlerini seçmelerine ve kendilerine en uygun zamanlarda çalışmalarına izin verir.

Walkington & Bernacki (2020) tarafından yapılan bir çalışma, kişiselleştirilmiş öğrenmenin uygulanmasının üç ana boyutunu incelemektedir. İlk boyut, öğrencilerin eğitim sürecindeki deneyimlerinin dikkate alınmasıyla ilgilidir. Örneğin eğitim, öğrencinin özelliklerine göre basitleştirilmiş, yüzeysel bir düzeyde (dikkatlerini çekmek için eğitim görevine öğrencinin hobilerine/ilgi alanlarına göre uyarlanmış belirli bir unsur dahil edilerek) veya önemli özellikler (öğrenme hedefleri) düzeyinde kişiselleştirilebilir.

Kişiselleştirilmiş öğrenme uygulamasının ikinci boyutu öğrenci grubunun büyüklüğü ile ilgilidir. Bu parametreye dayanarak kişiselleştirme her öğrenci için bireysel olarak, küçük gruplar için veya daha genel özellikler kullanılarak büyük gruplar için uygulanabilir. Örneğin, öğrencilerin yabancı dildeki yeterlilik seviyelerine göre eğitim görevlerini uyarlamak, genel parametrelere dayalı kişiselleştirme olarak kabul edilebilir. Örneğin, daha küçük öğrenci grupları için kişiselleştirme, görevlerin belirlenen dört parametreye göre yürütülmesini içerir. Küçük ölçekli gruplar için kişiselleştirme, yapay zeka araçlarının kullanımı da dahil olmak üzere öğrenciler için bireysel öğrenme deneyimlerinin şekillendirilmesini gerektirir.

Kişiselleştirilmiş öğrenme uygulamasının üçüncü boyutu, öğrencilere sunulan özerklik ve seçimin kapsamını içerir. Seçenekler, bireysel öğrenme yollarından (ne öğrenildiği) öğrenme çıktılarına ulaşma yöntemlerine (öğrenmenin nasıl gerçekleştirildiği) kadar değişebilir.

Bu nedenle, öğrencilerin bireysel ilgi ve ihtiyaçlarının dikkate alınması, öğrenmeye katılım ve motivasyonlarının yanı sıra eğitim materyallerine daha derinlemesine hakim olmalarına katkıda bulunur.

YZ araçlarının yükseköğretime entegrasyonu, kişiselleştirilmiş öğrenme olanaklarını genişletmektedir. YZ araçları, büyük hacimli bilgileri hızlı bir şekilde işleme ve eğilimleri belirleme yetenekleriyle, öğretme-öğrenme sürecini her öğrencinin ihtiyaçlarına, yeteneklerine, fırsatlarına ve öğrenme hedeflerine uyarlar (Dumont & Ready, 2023). Ayrıca, YZ destekli kişiselleştirilmiş öğrenme, akademik performansın iyileştirilmesine ve eğitime erişimin demokratikleştirilmesine katkıda bulunur (Gligorea vd., 2023).

Yapay zekayı kullanan başlıca eğitim ürünleri arasında şunlar yer almaktadır:

- uyarlanabilir öğrenme platformları
- Yapay zeka tabanlı özel ders sistemleri ve tahmine dayalı analitik gibi çeşitli veri



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

analitiği biçimleri (Jian, 2023).

Uyarlanabilir öğrenme platformları

Uyarlanabilir eğitim platformları, kişiselleştirilmiş bir öğrenme deneyimi yaratmak için öğrencilerin ilerleme ve performans verilerini analiz eder (Tretow-Fish & Khalid, 2023). Bu platformlar, her öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini, hızını ve öğrenme stillerini analiz ederek içeriği, hızı ve sunum yöntemlerini uyarlamak için yapay zeka ve makine öğrenimi algoritmalarını kullanır, böylece öğrenme sürecini optimize eder ve öğrenme çıktılarını geliştirir (Gligorea vd., 2023).

Yapay zeka araçlarının öğrenme platformlarına entegre edilmesi, dinamik öğrenme içeriği üretme ve kullanma (kişiselleştirilmiş öğrenme materyalleri oluşturma) fırsatları da yaratır.

Ayrıca, hem öğrenciler hem de akademik personel, öğrenme ilerlemesine ilişkin bilgilere gerçek zamanlı olarak erişme olanağına sahip olabilir. Bu, öğretmenlerin bireysel öğrencilerin öğrenimindeki sorunları tespit etmelerini ve zamanında zamanında yardım ve destek sağlamalarını sağlar (Alé-Ruiz ve ark., 2023).

YZ araçları öğrenciler hakkında çeşitli kaynaklardan kişisel veriler toplayabilir: çevrimiçi platformlar, değerlendirme sonuçları ve medya kaynakları. Bu veriler demografik göstergeleri, bilişsel gelişim özellikleri hakkında bilgileri ve etkileşim kalıpları ve tercihleri hakkında ayrıntıları içerebilir. Bu verilerin gerçek zamanlı veya eşzamansız olarak toplanması, yapay zeka tabanlı öğrenme sistemlerinin öğrenci profillerini sürekli olarak iyileştirmesini sağlar.

Yapay zeka öğretmenleri veya akıllı eğitim sistemleri

Yapay zeka öğretmenleri veya akıllı özel ders sistemleri, akademik personel ile etkileşimi simüle eden kişiselleştirilmiş öğrenme için güçlü yapay zeka araçlarıdır. Her öğrencinin hızına ve öğrenme tarzına göre uyarlanmış açıklamalar, kaynaklar ve geri bildirimler sunarak bireyselleştirilmiş yardım sağlarlar. Yapay zeka öğretmenleri anında geri bildirim verir, soruları yanıtlar ve öğrencilere görevleri boyunca rehberlik etmek için ipuçları veya açıklamalar sunarak istenen öğrenme sonuçlarına ulaşmalarına yardımcı olur. Bu araçlar, eğitim stratejilerini öğrencinin ilerlemesine göre uyarlar ve 7/24 erişilebilir.

Akıllı özel ders sistemleri, talep üzerine öğrenme deneyimleri sağlayarak erişilebilirlik, maliyet ve konum gibi geleneksel eğitim engellerinin üstesinden gelmek için yenilikçi bir yaklaşım sunmaktadır. Örneğin, bir yapay zeka öğretmeni, öğrencinin yanıtlarına göre zorluk seviyesini ayarlayarak adım adım problem çözme oturumları sunarak bir matematik kavramıyla mücadele eden bir öğrenciye yardımcı olabilir. Bir başka örnek de, öğrencilerin hedef dilde ilgisini çekmek için doğal dil işleme (NLP) kullanan ve dil öğrenimine konuşmaya dayalı bir yaklaşım sağlayan dil öğrenme sohbet botlarıdır. Bu botlar gerçek hayattaki konuşmaları simüle edebilir, düzeltmeler yapabilir ve gerektiğinde yeni kelime ve dilbilgisi bilgisi sunabilir, böylece dil edinimini geliştirebilir. YZ öğretmenlerinin kullanımına olumlu



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

bir örnek, Google Cloud AI teknolojisini kullanan bir YZ özel ders sistemi olan Julian'ı geliştiren Walden Üniversitesi'nin eğitim ürünüdür (Sadler, 2023).

Böylece, YZ eğitmenleri, her öğrencinin eğitim ihtiyaçlarına, yeteneklerine, becerilerine ve hedeflerine göre uyarlanmış bir öğrenme deneyimi sunarak insan öğretmenlerle etkileşimleri tamamlayabilir.

Dolayısıyla uyarlanabilir öğrenme platformları, eğitim içeriğini her öğrencinin bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlamak için yapay zekayı kullanır. Öğrencinin performansına ve öğrenme tercihlerine göre materyalin zorluğunu, stilini ve hızını uyarlarlar. Uyarlanabilir öğrenme platformları, bir öğrencinin etkileşimlerini ve ilerlemesini analiz ederek, müfredat boyunca kişiselleştirilmiş yollar sağlar ve öğrencilerin doğru düzeyde destek almasını sağlar.

Yapay zeka öğretmenleri veya akıllı özel ders sistemleri, öğrencilere kişiselleştirilmiş eğitim ve geri bildirim sağlayan sanal öğretmenler gibi davranır. Yapay zeka kullanarak bire bir özel ders deneyimlerini simüle ederler. Yapay zeka tabanlı özel ders sistemleri, öğrencilerin zorlandıkları alanları belirleyebilir ve yardım, açıklama ve alıştırmalar sunabilir. Öğrencilerin sorularını anlamak ve yanıtlamak için genellikle doğal dil işlemeyi kullanırlar.

Üniversitelerin kişiselleştirilmiş öğrenme için yapay zeka araçlarını kullanırken kullandıkları en iyi uygulamaları inceleyelim.

Kişiselleştirilmiş öğrenme için yapay zeka araçlarının en iyi uygulamaları

Carnegie Mellon Üniversitesi Simon Girişimi

Carnegie Mellon Üniversitesi Simon Girişimi, teknoloji ve veri analitiği kullanımı yoluyla öğrenme çıktıları iyileştirmeye odaklanan disiplinler arası bir araştırma girişimidir. Öğrenciler için kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri geliştirmek amacıyla yapay zeka ve makine öğrenimi algoritmalarından yararlanmaktadır.

Yapay Zeka Entegrasyonu: Simon Girişimi, öğrenme davranışları, performans ölçümleri ve katılım modelleri gibi öğrenci verilerini analiz etmek için yapay zeka destekli eğitim platformlarını ve araçlarını kullanır. Bu veri odaklı yaklaşım, öğretmenlerin öğretim, müdahale ve destek hizmetlerini öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde uyarlamasına olanak tanır. Öğitmenler, her öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini ve öğrenme tercihlerini anlayarak, öğrenme çıktıları optimize etmek için eğitim ve müdahaleleri uyarlayabilirler.

Simon Girişimi, çeşitli disiplinlerdeki öğrenciler için öğrenme çıktıları geliştirilmesine güçlü bir vurgu yapmaktadır. Girişim, teknoloji ve veri analitiğinden yararlanarak etkili öğretim yöntemlerini belirlemeyi, öğrenci katılımını artırmayı ve nihayetinde akademik başarıyı artırmayı amaçlamaktadır. Simon Girişimi, öğretim ve öğrenim uygulamalarında yenilikçiliği teşvik ederek eğitim çıktıları sürekli iyileştirme



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

sağlamaktadır (The Simon Initiative).

Michigan Üniversitesi Dijital İnovasyon Serası (DIG)

Michigan Üniversitesi DIG, eğitimde yeniye yapay zeka dahil yeni teknolojileri araştırma disiplinleri arasında bir araştırma ve geliştirme merkezidir. Kişiselleştirilmiş öğrenme için yapay zeka odaklı çözümler oluşturmak üzere fakülte, öğrenciler ve endüstri ortaklarıyla işbirliği yapmaktadır.

Yapay Zeka Entegrasyonu: DIG, bireysel öğrenci ihtiyaçlarına ve tercihlerine uyum sağlayan yapay zeka destekli öğrenme platformları ve araçları geliştirmektedir. Bu platformlar, kişiselleştirilmiş içerik, değerlendirme ve geri bildirim sunmak için öğrenme stilleri, performans eğilimleri ve bilgi boşlukları gibi öğrenci verilerini analiz eder (Digital Innovation; Bogardus, 2017).

Michigan Üniversitesi, yapay zeka girişimleri sayesinde öğrenci katılımını, öğrenme çıktılarını ve elde tutma oranlarını artırmaktadır. DIG'nin kişiselleştirilmiş öğrenmeye yönelik yenilikçi yaklaşımı, öğrenci başarısını teşvik ediyor ve eğitimcileri verilere dayalı öğretim kararları alma konusunda güçlendiriyor.

Stanford Üniversitesi Lytics Laboratuvarı

Stanford Üniversitesi'nin Lytics Laboratuvarı, yapay zeka, öğrenme analitiği ve bilişsel bilimin entegrasyonu yoluyla kişiselleştirilmiş öğrenmeyi geliştirmeye odaklanan bir araştırma grubudur. Yükseköğretime yönelik yapay zeka odaklı çözümler geliştirmek için öğretim üyeleri, öğrenciler ve eğitim teknolojisi uzmanlarıyla işbirliği yapmaktadır.

Yapay Zeka Entegrasyonu: Lytics Lab, öğrenme yönetim sistemleri, çevrimiçi etkinlikler ve değerlendirme sonuçları gibi çeşitli kaynaklardan gelen öğrenci verilerini analiz eden yapay zeka algoritmaları ve modelleri geliştirmektedir. Bu algoritmalar ders materyalleri, çalışma stratejileri ve akademik destek hizmetleri için kişiselleştirilmiş öneriler üretir (The Stanford).

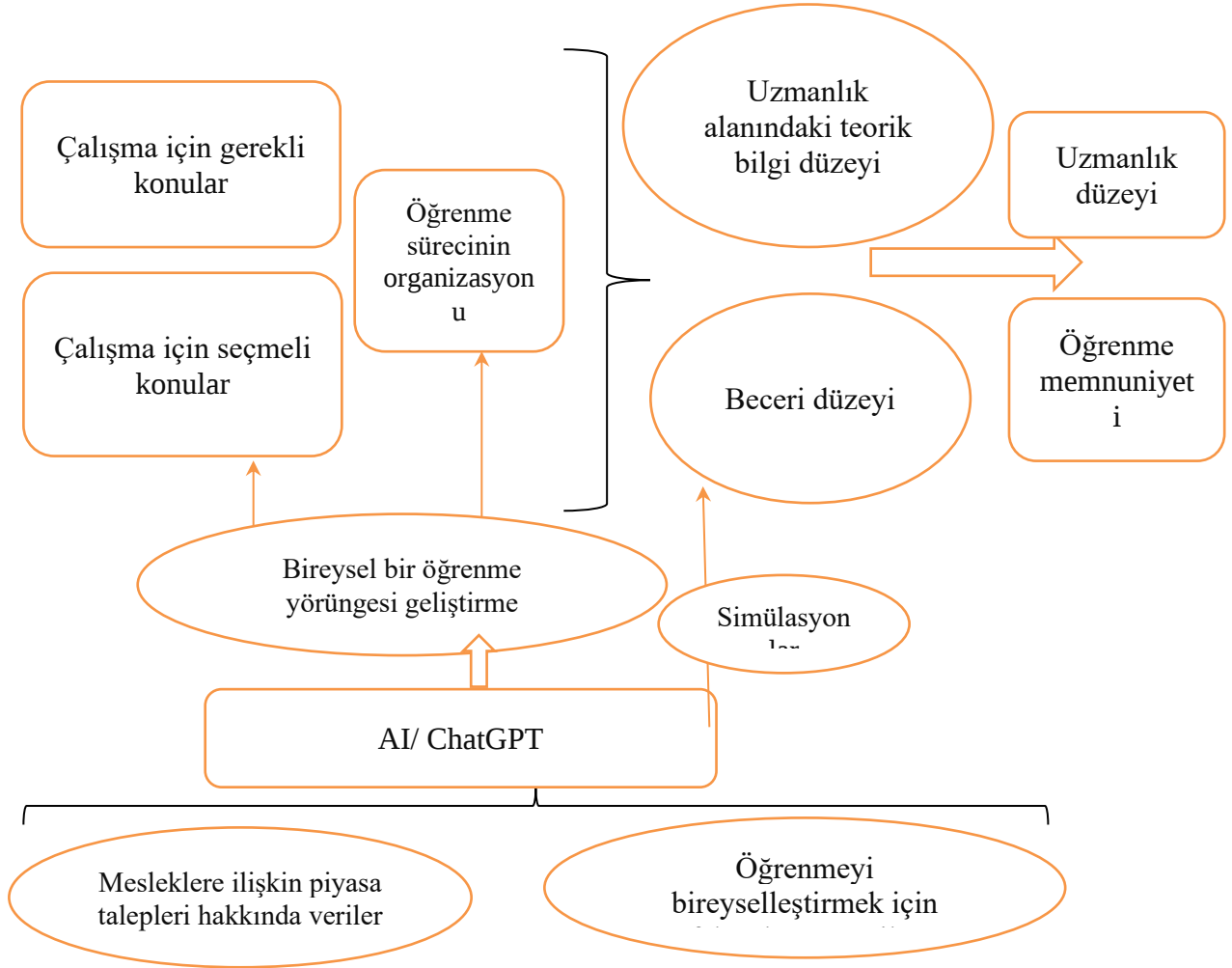
Stanford Üniversitesi'nin Lytics Laboratuvarı, yapay zeka odaklı kişiselleştirilmiş öğrenme girişimleriyle öğrenci katılımını, motivasyonunu ve başarısını artırıyor. Laboratuvar, uyarlanabilir öğrenme deneyimleri için yapay zekadan yararlanarak yükseköğretimde öğretme ve öğrenme uygulamalarının ilerlemesine katkıda bulunuyor.

Dolayısıyla üniversiteler, yapay zeka araçlarını kullanarak eğitim sürecini iyileştirme fırsatına sahiptir. Bununla birlikte, bu araçların eğitime entegrasyonu, ele alınması gereken ilgili zorluklarla birlikte gelir.

"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Eğitimde entegrasyon ve ilgili zorluklar

Kişiselleştirilmiş öğrenme için yapay zeka araçlarının etki modeli Şekil 1'de gösterilmektedir.



Şekil 1. Kişiselleştirilmiş öğrenme için yapay zeka araçlarının etki modeli

Aşağıdaki bağlantıları ve mekanizmaları içerir:

1. Meslekler için piyasa talep verilerine ve AI/ChatGPT kullanarak kişiselleştirmeyi öğrenmek için faktörlere/verilere dayalı bireysel bir öğrenme yörüngesi geliştirilmesi.
2. Başlangıç sürecinin organizasyonunun uyarlanması ve bireysel öğrenme yörüngesine göre çalışma için seçmeli disiplinlerin bir listesinin oluşturulması.
3. Bireysel öğrenme yörüngesine uygun olarak becerileri geliştirmek için AI/ChatGPT kullanarak simülasyonlar oluşturmak.
4. Beceri düzeyi simülasyonlar, öğrenme sürecinin organizasyonu, çalışma için normatif ve seçmeli konular tarafından belirlenir.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

5. Uzmanlık alanındaki teorik bilgi düzeyi, öğrenme sürecinin organizasyonu, çalışma için normatif ve seçmeli konular tarafından belirlenir.
6. Beceri düzeyi ve uzmanlık alanındaki teorik bilgi düzeyi, öğrencinin uzmanlık düzeyini ve öğrenmeden memnuniyetini belirler.

Öğrenmenin kişiselleştirilmesi için bir yükseköğretim kurumunda çeşitli yapay zeka araçlarının entegrasyonu aşağıdaki aşamalarda gerçekleşir:

1. Planlama ve hedeflerin tanımlanması

- Kişiselleştirilmiş öğrenme sisteminin istenen sonuçlarını belirterek, yapay zeka araçlarını öğretme ve öğrenmeye entegre etme hedeflerini açıkça formüle edin;
- Bu hedefleri en iyi şekilde karşılayan uyarlanabilir öğrenme platformlarını ve yapay zeka araçlarını değerlendirin ve seçin.

2. Teknik altyapının geliştirilmesi

- Mevcut öğrenme destek sistemi içinde uyarlanabilir öğrenme platformlarını ve yapay zeka araçlarını kurun ve yapılandırın;
- Öğrencilerin kişisel verilerini korumak için güvenlik protokolleri geliştirin.

3. Veri toplama ve analiz

- Öğrenci performansı, öğrenme stilleri ve bireysel ihtiyaçlar hakkında otomatik olarak veri toplayın;
- Bu verileri analiz etmek ve öğrenci öğrenimindeki kalıpları ve eğilimleri belirlemek için yapay zeka ve makine öğrenimi algoritmalarını kullanın.

4. Öğretim ve öğrenimin kişiselleştirilmesi

- Öğrenme içeriğini ve öğretim yöntemlerini öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre otomatik olarak uyarlayın;
- Öğrencilere kişiselleştirilmiş destek sağlamak için yapay zeka öğretmenlerinden yararlanın.

5. İzleme ve değerlendirme

- YZ uygulamasının etkinliğini belirlemek için öğrenci ilerlemesini düzenli olarak izleyin;
- Kişiselleştirme için yapay zeka araçlarını kullanmanın akademik performans ve öğrenci memnuniyeti üzerindeki etkisini değerlendirmek için toplanan verileri analiz edin.

Önerilen bu dizi, yükseköğretimde öğrenmeyi kişiselleştirmek için yapay zeka teknolojilerinin uygulanması için genel bir kılavuz sunmaktadır.

Bu nedenle, YZ araçlarının yükseköğretim sistemine entegrasyonu yoluyla, öğrenmenin etkinliğini artırmak ve kişiselleştirilmiş öğrenme teknolojisini uygulamak için fırsatlar ortaya çıkmaktadır. Şu anda test edilmekte olan YZ yetenekleri, eğitim sürecini öğrencilerin bireysel eğitim ihtiyaçlarına uyarlamaya yardımcı olabilir, böylece akademik performansın ve eğitim hizmetlerinin kalitesinin artmasına katkıda bulunabilir. Uyarlanabilir eğitim platformları, yapay zeka tabanlı özel ders sistemleri - bu eğitim ürünleri, esnek ve ilgili öğretim yöntemlerinin şekillendirilmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Dahası, eğitimde



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

yapay zekanın kullanımı yalnızca eğitim sürecinin belirli yönlerini iyileştirmek için bir araç olmakla kalmayıp aynı zamanda yükseköğretimde hizmet sunmanın da temeli haline gelebilir.

Yapay zeka araçlarının eğitime entegrasyonu, kişiselleştirilmiş öğrenme teknolojisinin uygulanması için yeni fırsatlar sunmakla kalmıyor, aynı zamanda yükseköğretim kurumları için öğrenme ortamını dönüştürme konusunda zorlu görevler de ortaya çıkarıyor. UNESCO raporuna göre (2023), YZ, öğretme ve öğrenme yöntemlerini önemli ölçüde dönüştürebilir ve dijital çağın zorluklarına çözümler sunabilir. Dijital teknolojiler, öğretme-öğrenme sürecini öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uyarlayarak eğitimin kalitesini ve erişilebilirliğini artırmaktadır. Ancak bu, YZ'nin etik kullanımını, veri gizliliğini ve ayrımcılık yapmamayı sağlamak için uygun politikaların geliştirilmesini gerektirmektedir. YZ'yi eğitime entegre etmeye yönelik böyle bir yaklaşım, kaliteli eğitime erişimde adalet ve eşitliği sağlarken YZ'nin potansiyelinden yararlanabilir.

Son yıllarda eğitimde yapay zeka kullanımı sorunu üzerine yapılan araştırmalar, kişiselleştirilmiş öğrenme teknolojisinin uygulanmasına katkıda bulunan birçok **faydaya** işaret etmektedir. Bu avantajlar şunları içerir:

- *Dinamik öğrenme içeriği ve öğrenme kaynakları.*

YZ araçlarının entegrasyonu, her öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarını karşılayan çok sayıda kişiselleştirilmiş öğrenme kaynağı ve materyali sunmayı mümkün kılmaktadır (Chen vd., 2024; Jian, 2023). Entegre YZ algoritmalarına sahip öğrenme platformları, öğrencilere karmaşık konuları anlamalarını derinleştirmeye veya belirli bilgi eksikliklerinin üstesinden gelmeye yardımcı olan kitaplar, makaleler ve video dersleri gibi ek kaynaklar önerebilir. Bu, öğrencilerin kendi optimum hızlarında ve zamanlarında ilerlemelerine, derslerin nüanslarına hakim olmalarına olanak tanıyarak program öğrenme çıktılarını geliştirir ve çalışma motivasyonunu artırır.

- *Kişiselleştirilmiş değerlendirme ve geri bildirim.*

Yapay zeka araçlarının kullanımı, öğrenci ilerlemesinin ve öğrenme çıktılarının değerlendirilmesini önemli ölçüde değiştirmektedir. Öncelikle bu, basit testlerden karmaşık analitik çalışmalara kadar çok çeşitli görevlerin değerlendirilmesini otomatikleştirme yeteneği ile ilgilidir. YZ, yalnızca öğrenci çalışmalarındaki hataları veya yanlışlıkları tespit etmekle kalmaz, aynı zamanda bunların nasıl iyileştirileceğine dair tavsiyeler de sunarak doğru ve çeşitli geri bildirimler üretir (Xu vd., 2021; Hooda vd., 2022). Bu yetenek, öğrenme sürecinde sürekli kendini geliştirmeyi teşvik eder. Ayrıca, YZ araçlarının kullanımı, akademik personelin ödevleri notlandırmak için harcadığı zamanı önemli ölçüde azaltarak öğretim yöntemlerini ve bireysel öğrenci etkileşimlerini geliştirmeye daha fazla odaklanmalarını sağlar (Liu vd., 2020).

- *Erken müdahale için tahmine dayalı analitik.*

Yapay zeka algoritmaları, kişiselleştirilmiş verileri analiz ederek risk altındaki öğrencilerin erken tespit edilmesine yardımcı olabilir ve potansiyel akademik zorlukları ortaya çıkmadan önce tahmin edebilir. Bu tür bilgilerle öğretmenler öğrencilere hedefli ve zamanında destek sağlayabilir (Herodotou vd., 2019). Böylesi proaktif bir yaklaşım, öğrencilerin motivasyonunu korumaya yardımcı olur, onları öğrenmeye dahil eder ve akademik başarılarını



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

destekler.

- *Oyunlaştırma yoluyla öğrenmeye katılım.*

Görevler, ödüller ve liderlik tabloları gibi oyunlaştırılmış unsurlara sahip uyarlanabilir öğrenme platformlarının kullanımı, öğrencilere etkileşimli ve ilgi çekici bir öğrenme deneyimi sunarak onları önemli ölçüde motive etmektedir (Daghestani vd., 2020; Alsubhi vd., 2021). Kişiselleştirilmiş oyunlaştırılmış görevler oluşturmak için yapay zeka algoritmalarının kullanılması, bu teknolojinin öğrenci katılımını ve öğrenme verimliliğini artırma potansiyelini vurgulamaktadır.

- *Kapsayıcı eğitimin teşvik edilmesi.*

Yapay zeka algoritmaları, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri yaratma imkanı sayesinde, öğrencilerin farklı ihtiyaçlarını, yeteneklerini, becerilerini ve öğrenme stillerini karşılayarak daha kapsayıcı bir eğitime giden bir yol sunmaktadır (Jian, 2023). Bu, özellikle öğrenme sürecinde ek desteğe ihtiyaç duyan özel öğrenme ihtiyaçları olan kişiler için geçerlidir. Örneğin, disleksisi olan öğrenciler için, YZ algoritmaları metin içeriğini daha okunabilir formatlarda sunabilir veya anlamayı geliştirmek için görsel-işitsel materyaller kullanabilir. Buna ek olarak, YZ sadece akademik içeriği değil, aynı zamanda öğretim yöntemlerini de çeşitli öğrenme stillerine uyum sağlayacak şekilde uyarlayarak kapsayıcı bir öğrenme ortamının oluşturulmasına katkıda bulunur. Bu, her öğrencinin özel öğrenme ihtiyaçları ve yeteneklerinden bağımsız olarak programatik öğrenme çıktılarına ulaşmak için gerekli desteği ve kaynakları aldığı anlamına gelir.

• *Veri analizi yoluyla eğitim kalitesinin artırılması*

YZ araçları, yalnızca öğrenmeyi kişiselleştirmeye değil, aynı zamanda kurumsal düzeyde öğretme-öğrenme stratejilerini geliştirmeye de hizmet eden öğrenci verilerini analiz etme yeteneğini büyük ölçüde geliştirir. YZ algoritmalarının yardımıyla yükseköğretim kurumları, geleneksel izleme yöntemleriyle fark edilmeyebilecek eğilimleri ve kalıpları ortaya çıkarmak için büyük hacimli verileri analiz edebilir (Luan vd., 2020). Bu, daha etkili müfredatların geliştirilmesine ve derslerin optimizasyonuna katkıda bulunarak öğrencilerin öğrenme deneyimlerinin kalitesini artırır. YZ algoritmaları özellikle etkili öğretme ve öğrenme yöntemlerini, öğrenciler arasında en popüler kaynakları ve güncelleme veya iyileştirme gerektiren müfredat ve kurs yönlerini belirleyebilir. Otomatik analiz, öğrencilerin bilgilerindeki boşlukları belirleyerek yüksek kaliteli eğitim sağlayan düzeltmelerin zamanında yapılmasına olanak tanır.

Böylece, yapay zeka araçlarının yükseköğretime entegrasyonu, her öğrencinin ihtiyaçlarına ve modern dünyanın sürekli değişen gereksinimlerine uyum sağlayan daha etkili bir öğrenme ortamı yaratır.

Bu önemli avantajlara rağmen, yapay zeka araçlarının yükseköğretime entegrasyonu, etik hususlar ve veri gizliliğinden sağlam kurumsal altyapı ve uygun personel eğitimi ihtiyacına kadar çeşitli **zorlukları** da beraberinde getirmektedir. Bu zorlukları daha ayrıntılı olarak inceleyelim.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- *Kişisel verilerin gizliliği ve güvenliği*

YZ araçlarının öğretme-öğrenme sürecine entegrasyonu, özellikle kişiselleştirilmiş öğrenme bağlamında, kişisel verilerin gizliliği ve korunmasıyla ilgili önemli endişeleri gündeme getirmektedir (Gligorea vd., 2023). Kişisel verilerin güvenliğinin sağlanması, modern şifreleme teknolojilerinin kullanımını, güvenli veri aktarım protokollerini ve güvenilir veri kaybı ve hırsızlığa karşı koruma sistemlerinin geliştirilmesini içeren kapsamlı bir yaklaşım gerektirir. Veri gizliliği ve güvenliğini etkin bir şekilde yönetmek için, öğrenciler, akademik personel ve yönetim de dahil olmak üzere eğitim-öğretim sürecine dahil olan tüm tarafların gizliliğin sağlanmasına yönelik kurallar ve uygulamalar hakkında bilgilendirilmesi esastır. Bir diğer önemli husus da kişisel verilerin toplanması, saklanması, analizi ve kullanımı da dahil olmak üzere sorumlu bir şekilde kullanılmasına yönelik kurumsal politika ve prosedürlerin geliştirilmesi ve uygulanmasıdır. Bu politikaların izlenmesi ve düzenli olarak gözden geçirilmesi, bunların değişen koşullara uyarlanması ve veri koruma alanındaki yeni zorlukların ele alınması açısından büyük önem taşımaktadır.

- *Etik ikilemler*

YZ'nin eğitime entegrasyonu çeşitli etik ikilemleri de beraberinde getirmektedir. Birincil endişe, mevcut sosyal ve kültürel stereotipleri sürdürebilecek olan YZ algoritmalarındaki potansiyel önyargıdır. Bu durum, YZ algoritmalarının nasıl işlediğine dair şeffaflığın gerekliliğinin altını çizmekte ve öğrencilerin ve öğretmenlerin, YZ ile geliştirilmiş öğrenme deneyimlerine olan güveni artırmak için öneriler ve değerlendirmeler de dahil olmak üzere öğretme-öğrenme sürecinde kararların nasıl alındığını anlamalarına olanak tanımaktadır.

YZ tarafından üretilen içeriğin etik olarak oluşturulması ve kullanılması, doğruluğu, nesnelliği ve önyargı veya yanlış bilgiden arınmışlığı sağlamalıdır. Bu husus, telif hakkı ve içerik sahipliği konularına kadar uzanmaktadır.

YZ kullanımında adaleti, şeffaflığı ve bütünlüğü korumak için açık, yapılandırılmış iletişim, öğretme-öğrenme sürecindeki tüm katılımcıların bilgilendirilmiş onayı ve YZ tabanlı kararlara itiraz etme fırsatları da gereklidir (Bajaj, 2023). YZ algoritmalarının sürekli izlenmesi, değerlendirilmesi ve ayarlanması, öğrencilerin öğrenme deneyimleri üzerindeki olumsuz etkileri önlemek için çok önemlidir (Gligorea vd., 2023).

- *Öğretme-öğrenme sürecinde sosyal etkileşim üzerindeki etkisi*

Eğitimde YZ araçlarının kullanımı, öğrencilerin sosyal becerilerini geliştirmek için hayati önem taşıyan doğrudan insan etkileşimini azaltabilir (Hohenstein vd., 2021). YZ, kişiselleştirilmiş öğrenmeyi desteklemede etkili olsa da, insan duygularının ve sosyal bağlantıların karmaşıklığını tam olarak kopyalayamaz (Maples ve ark., 2024). Bu nedenle, öğrenme sürecinde doğrudan etkileşimin önemini korurken YZ'nin faydalarından yararlanan dengeli bir yaklaşım benimsemek önemlidir. Kurslar, kişiler arası becerileri ve topluluk oluşturmayı teşvik etmek için grup projeleri, tartışmalar ve diğer etkileşimli öğrenme etkinliklerini içermelidir. Bu bağlamda, akademik personel YZ'yi destekleyici bir araç olarak kullanabilir, öğrenmenin öğrenci merkezli kalmasını ve iletişimin öğretme-öğrenme sürecinin temel bir unsuru olarak kalmasını sağlayabilir.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- *Yapay zekaya aşırı güven*

YZ'nin entegrasyonu, teknolojiye aşırı bağımlılıkla ilişkili riskleri de beraberinde getirmektedir (Shanmugasundaram & Tamilarasu, 2023). Bu tür bir bağımlılık, öğrencilerde inovasyon ve karmaşık zorlukları çözmek için çok önemli olan eleştirel düşünme ve yaratıcılığın gelişimini engelleyebilir (Ivanov, 2023). Bu nedenle, yükseköğretim kurumları hem yenilikçi hem de geleneksel öğretim yöntemlerini etkili bir şekilde entegre eden stratejiler geliştirmeli ve uygulamalıdır. Bu stratejiler, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve ekip çalışması da dahil olmak üzere daha geniş bir yelpazedeki yetkinlikleri yansıtan güncellenmiş değerlendirme kriterlerini içermelidir. Ayrıca, öğrencilere bu araçların etkili ve etik kullanımı için gerekli bilgileri sağlamak amacıyla eğitim programlarına yapay zeka okuryazarlığı dersleri geliştirmek ve dahil etmek önemlidir (Liang, 2023).

- *Öğrencilerin entelektüel ve duygusal gelişimi üzerinde uzun vadeli etki*

YZ'nin öğrencilerin zihinsel ve duygusal gelişimi üzerindeki potansiyel uzun vadeli etkileri hakkında, dijital teknolojinin aşırı kullanımına atfedilen bilişsel işlevlerde bir düşüş olan dijital demans ve bozulmuş çalışma belleği performansı gibi riskler de dahil olmak üzere endişeler mevcuttur (Maples vd., 2024; Shanmugasundaram ve Tamilarasu, 2023). Bu etkilere ilişkin kanıtlar karışık olduğundan, YZ araçlarının eğitimde akıllıca kullanılması çok önemlidir. Özellikle, insan bilişsel işlevlerinin yerini almak yerine onları tamamlayan bütünleştirici bir yaklaşımı savunuyoruz (Bai vd., 2023).

- *Teknik gereksinimler ve altyapı*

Yapay zeka araçlarının yükseköğretim kurumlarındaki eğitim süreçlerine başarılı bir şekilde entegre edilmesi için teknik gereksinimler ve altyapısal temel kritik öneme sahiptir. Bu entegrasyon, öğrenme ortamının dijital dönüşümünün ve dijital ekosistemin gelişiminin önemli bir parçasını oluşturmaktadır. Örneğin, YZ algoritmalarına dayalı eğitim platformlarının uygulanması ve bakımı, hem yazılım hem de donanım altyapısının yanı sıra teknik uzmanlar gerektirir. Dahası, çeşitli yapay zeka algoritmalarını ve makine öğrenimi tekniklerini mevcut elektronik öğrenme destek sistemleriyle entegre etmek karmaşık bir zorluk teşkil etmektedir. YZ modellerinin sürekli olarak güncellenmesi ve eğitilmesi, zaman içinde etkili performanslarını ve uygunluklarını sağlamak için çok önemlidir.

- *Yeniliğe ve akademik personel eğitime direnç*

Rollerinin potansiyel olarak değiştirilmesinden endişe duyan akademik personelin direnci, YZ araçlarının entegrasyonunda karşılaşılan zorluklardan biridir. Bu direnç, yükseköğretimdeki dönüşüm süreçlerini yavaşlatabilir ve YZ araçlarının entegrasyonunu engelleyebilir (Shemshack & Spector, 2020). Bu direncin üstesinden gelmek için akademik ve teknik personele yönelik mesleki gelişim programlarının uygulanması hayati önem taşımaktadır. Bu programlar yalnızca gerekli bilgi ve becerileri sağlamakla kalmamalı, aynı zamanda personelin YZ araçlarını ve algoritmalarını entegre etmenin faydalarını anlamasına da yardımcı olmalıdır (Alé-Ruiz vd., 2023). Bu tür programlar, temel YZ kavramlarını, etik hususları ve YZ araçlarını eğitim sürecinde uygulama yaklaşımlarını ele alan eğitim, seminer, atölye çalışmaları ve diğer eğitim faaliyetlerini içerebilir.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

YZ araçlarının yükseköğretim kurumlarının eğitim ortamına entegre edilmesinde tartışılan zorluklar, bu sürecin karmaşıklığını göstermektedir. Eğitim sürecinde YZ'nin uygulanması sırasında, YZ'nin eğitimin temel hedeflerini zayıflatmamasını, aksine yükseköğretimin kalitesini ve erişilebilirliğini artırmaya yardımcı olmasını sağlamak önemlidir

YZ araçlarını yükseköğretime entegre etmenin avantajları ve zorluklarına dayanarak, bu sürecin potansiyel faydalarını ve risklerini değerlendirmek mümkündür (Tablo 1).

Tablo 1. Kişiselleştirilmiş Öğrenme için Yükseköğretimde Entegrasyon Yapay Zeka Araçlarının SWOT Analizi

Güçlü Yönler	Zayıf Yönler
1. Yapay zeka, öğretme-öğrenme sürecini öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlayarak daha kişiselleştirilmiş bir öğrenme deneyimi sağlar 2. Hızlı ve etkili geri bildirim ve değerlendirme öğrenme çıktılarını iyileştirir 3. Etkileşimli ve kişiye özel içerik sayesinde öğrenci katılımı ve motivasyonu Kaynakların optimizasyonu (örn. zaman, malzeme, bütçe), eğitim sunumunda verimliliğin artırılması.	1. Yüksek uygulama maliyeti, önemli başlangıç yatırımları gerektirmesi 2. Eleştirel düşünme becerilerini potansiyel olarak azaltacak şekilde teknolojiye bağımlılık geliştirme riski 3. Genellikle iş güvenliği ve iş akışı değişiklikleri ile ilgili endişelerden kaynaklanan, personel arasında yeniliğe karşı direnç Yeni yapay zeka araçlarını etkin bir şekilde kullanmak için personel ve öğrencilere yönelik ek eğitim ihtiyacı
Fırsatlar	Tehditler
1. Öğrenciler arasında dijital yetkinliğin artırılması ve modern teknolojik iş yerlerine hazırlanması 2. Öğrenme ihtiyaçları olan öğrenciler için eğitime erişimin genişletilmesi, özelleştirilmiş destek sunulması 3. Yapay zeka çağının taleplerine uygun yeni öğretim yaklaşımları ve yöntemlerinin geliştirilmesi Her öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarını ele alarak öğrenme hizmetlerinin kalitesini artırmak	1. Güçlü koruma önlemleri gerektiren veri gizliliği ve güvenliği sorunları 2. Yapay zeka algoritmalarında öğrenme fırsatlarında adaleti etkileyebilecek önyargılar gibi etik ikilemler 3. Dijital teknolojilerin aşırı kullanımı nedeniyle potansiyel izolasyon, sosyal beceri gelişimini etkileme 4. Yapay zeka araçları düşünceli bir şekilde entegre edilmezse öğrencilerin entelektüel ve duygusal gelişiminde olası düşüş

Sunulan SWOT analizi, yükseköğretim kurumlarında öğrenci öğrenimini kişiselleştirmek için yapay zekayı entegre etmeye yönelik stratejileri tanımlamaktadır. Bu **stratejiler**, fırsatlardan yararlanmak için güçlü yönleri kullanmayı (SO stratejileri), tehditleri



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

en aza indirmek için güçlü yönlerden yararlanmayı (ST stratejileri), fırsatları değerlendirerek zayıf yönleri ele almayı (WO stratejileri) ve mevcut tehditler karşısında olumsuz yönleri hafifletmeyi (WT stratejileri) içermektedir (Tablo 2).

Tablo 2. Kişiselleştirilmiş Öğrenme için Yükseköğretimde Yapay Zeka Araçlarının Entegrasyon Stratejileri

SO Stratejileri	ST Stratejileri
S1O1. Üst düzey kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi	S1T1. Eğitici sohbet botu geliştirme stratejisi
S1O2. Özel eğitim ihtiyaçlarına göre eğitim ürünü çeşitlendirme stratejisi	S1T2. Düşük seviyeli kişiselleştirilmiş öğrenme
S1O3. Eğitici sohbet botu geliştirme stratejisi	Strateji
S1O4. 50:50 Stratejisi (öğrenme sürecinde %50 YZ-öğretmen ile etkileşim, %50 geleneksel öğrenme)	S1T3. 50:50 Stratejisi (öğrenme sürecinde YZ-eğitmen ile %50 etkileşim, %50 geleneksel öğrenme)
S2O1. Eğitim sürecinde yapay zekanın sistematik uygulama stratejisi	S1T4. Bireysel Yapay Zeka Kursları stratejisi
S2O2. Bireysel YZ kursları stratejisi	S2T1. Orta düzey kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi
S2O3. Yapay Zekaya Dayalı Öğrenci Performansı İyileştirme Stratejisi	S2T2. Bireysel YZ kursları stratejisi
S2O4. Yapay zekaya dayalı öğrenci memnuniyetini artırma stratejisi	S2T3. Düşük seviyeli kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi
S3O1. Üst düzey kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi	S2T4. Bireysel Yapay Zeka Kursları stratejisi
S3O2. Bireysel AI kursları stratejisi	S3T1. Orta düzey kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi
S3O3. AI-öğretmen geliştirme stratejisi	S3T2. 50:50 Stratejisi (öğrenme sürecinde yapay zeka eğitmeniyle %50 etkileşim, %50 geleneksel öğrenme)
S3O4. Bireysel YZ kursları stratejisi	S3T3. Düşük seviyeli kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi
S4O1. Orta düzey kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi	S3T4. Düşük seviyeli kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi
S4O2. Özel eğitim ihtiyaçlarına göre eğitim ürünü çeşitlendirme stratejisi	S4T1. Teknoloji şirketleri ile ortaklık stratejisi
S4O3. Eğitim sohbet botu geliştirme Stratejisi	S4T2. Eğitici sohbet botu geliştirme stratejisi
S4O4. Yapay zekaya dayalı öğrenci performansı geliştirme stratejisi	S4T3. Düşük seviyeli kişiselleştirilmiş



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

	öğrenme stratejisi S4T4. Eğitici sohbet botu geliştirme Stratejisi
WO Stratejileri	WT Stratejileri
W1O1. Teknoloji şirketleri ile ortaklık stratejisi	W1T1. Düşük seviyeli kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi
W1O2. Düşük seviyeli kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi	W1T2. Teknoloji şirketleri ile ortaklık stratejisi
W1O3. Eğitici sohbet botu geliştirme stratejisi	W1T3. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi
W1O4. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi	W1T4. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi
W2O1. 50:50 stratejisi (öğrenme sürecinde YZ-eğitmen ile %50 etkileşim, %50 geleneksel öğrenme)	W2T1. Düşük seviyeli kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi
W2O2. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi	W2T2. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi
W2O3. Özel eğitim ihtiyaçlarına göre eğitim ürünlerinin çeşitlendirilmesi stratejisi	W2T3. Düşük seviyeli kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi
W2O4. Orta düzey kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi	W2T4. Düşük seviyeli kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi
W3O1. Eğitim sürecinde yapay zekanın sistematik olarak uygulanması stratejisi	W3T1. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi
W3O2. Özel eğitim ihtiyaçlarına göre eğitim ürünlerinin çeşitlendirilmesi stratejisi	W3T2. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi
W3O3. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi	W3T3. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi
W3O4. Orta düzey kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi	W3T4. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi
W4O1. Teknoloji şirketleri ile ortaklık stratejisi	W4T1. Teknoloji şirketleri ile ortaklık stratejisi
W4O2. Eğitim ürünlerinin özel eğitim ihtiyaçlarına göre çeşitlendirilmesi stratejisi	W4T2. Orta düzey kişiselleştirilmiş öğrenme stratejisi
	W4T3. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi
	W4T4. Yapay zeka ile bireysel kurs stratejisi



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

W4O3. AI-öğretmen geliştirme stratejisi	
W4O4. Eğitim sürecinde yapay zekanın sistematik olarak uygulanması stratejisi	

Dolayısıyla dört tür strateji vardır:

1. Kişiselleştirme seviyesine göre:

- üst düzey kişiselleştirme stratejisi. Bu strateji, her öğrencinin kendine özgü ihtiyaçlarına ve öğrenme hızına göre son derece özelleştirilmiş öğrenme deneyimleri oluşturmayı içerir. Yapay zeka araçları, gerçek zamanlı performans verilerine dayalı olarak içerik ve değerlendirmeleri sürekli olarak uyarlar. Bu yaklaşım, bireysel öğrenci katılımını ve başarısını en üst düzeye çıkarır ancak önemli kaynaklar ve sofistike yapay zeka algoritmaları gerektirir;

- orta düzey kişiselleştirme stratejisi. Müfredat genelinde bir miktar standardizasyonu korurken özel öğrenme yolları sağlayan dengeli bir yaklaşım sunar. Yapay zeka araçları, içeriği genel performans eğilimlerine ve yaygın öğrenme modellerine göre ayarlar. Üst düzey özelleştirmenin karmaşıklığı ve maliyeti olmadan kişiselleştirilmiş destek sağlar;

- Düşük seviyeli kişiselleştirme stratejisi. Bu strateji, görevlerin zorluk seviyesini uyarlamak veya genel öğrenci performansına dayalı ek kaynaklar sağlamak gibi temel kişiselleştirme sunar. Yapay zeka araçları, öğrenme deneyiminde küçük ayarlamalar yapmak için minimum veri kullanır. Kapsamlı altyapı değişiklikleri olmadan kişiselleştirmeyi tanıtmanın uygun maliyetli bir yoludur.

2. Etkileşim yöntemleriyle:

- chat-bot geliştirme stratejisi. Öğrencilere sık sorulan sorular, idari görevler ve temel öğrenme desteği konularında yardımcı olmak için yapay zeka sohbet robotlarının geliştirilmesini sağlar. Sohbet robotları anında yanıt verir ve 7/24 kullanılabilir, böylece öğrencilerin erişilebilirliğini ve rahatlığını artırır. Bu strateji, daha karmaşık etkileşimler için insan kaynaklarının serbest bırakılmasına yardımcı olur;

- YZ-öğretmen geliştirme stratejisi. Öğrencilere kişiselleştirilmiş eğitim, geri bildirim ve destek sunan yapay zeka destekli sanal öğretmenler oluşturulmasını önermektedir. YZ-öğretmenler bire bir özel ders deneyimlerini simüle eder ve öğretim tarzlarını bireysel öğrenme tercihlerine uyarlayabilir. Bu strateji kişiselleştirilmiş öğrenme yardımı sağlamayı amaçlamaktadır;

- 50:50 stratejisi (öğrenme sırasında YZ-eğitmen ile %50 etkileşim, %50 geleneksel öğrenme). Bu strateji, YZ-eğitmen etkileşimlerini geleneksel yüz yüze veya çevrimiçi öğrenme yöntemleriyle birleştirir. Öğrenciler zamanlarının %50'sini yapay zeka eğitmenleriyle, %50'sini ise insan eğitmenlerle veya kendi kendine çalışma materyalleriyle geçirir. Bu karma yaklaşım, kapsamlı bir öğrenme deneyimi için hem yapay zeka hem de insan öğretiminin güçlü yönlerinden yararlanır.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

3. Uygulama ölçeğine göre:

- YZ'nin sistemik uygulama stratejisi. Bu strateji, tüm departmanları, kursları ve idari süreçleri etkileyerek eğitim kurumunun tamamında YZ entegrasyonu sağlar. Bu kapsamlı yaklaşım, YZ araçlarının ve verilerinin öğrenme çıktılarını ve operasyonel verimliliği artırmak için kullanılmasını sağlar. Önemli yatırım ve değişim yönetimi gerektirir ancak kurumu dönüştürebilir;

- YZ stratejisi ile bireysel kurslar. Bu, YZ araçlarının pilot uygulama yapmak ve etkinliklerini iyileştirmek için belirli kurslarda veya programlarda uygulanması anlamına gelir. Bu yaklaşım, hedeflenen iyileştirmelere ve daha geniş bir uygulama öncesinde ayrıntılı geri bildirimlerin toplanmasına olanak tanır. Yapay zeka entegrasyonunu test etmenin ve değerini göstermenin uygun maliyetli bir yoludur;

- teknoloji şirketleri ile ortaklık stratejisi. Bu strateji, üniversitelerin en yeni YZ araçlarına ve uzmanlığına erişmek için teknoloji şirketleriyle işbirliği yapmasını ele almaktadır. Ortaklıklar, kurumlara gelişmiş YZ çözümlerini kurum içinde geliştirmeden uygulamak için gereken kaynakları ve desteği sağlayabilir. Bu strateji, dış yeniliklerden yararlanır ve kurumsal kaynaklar üzerindeki yükü azaltır.

4. Hedeflere bağlı olarak:

- yapay zekaya dayalı öğrenci performansını iyileştirme stratejisi. Bu strateji, öğrenci performans verilerini analiz etmek ve iyileştirme alanlarını belirlemek için yapay zekayı kullanır. YZ araçları, öğrencilerin daha iyi akademik sonuçlar elde etmelerine yardımcı olmak için hedefli müdahaleler ve kişiselleştirilmiş öğrenme planları sağlar. Bu strateji, akademik başarıyı en üst düzeye çıkarmaya ve başarı farklarını kapatmaya odaklanmaktadır;

- Yapay zeka tabanlı öğrenme ile öğrenci memnuniyetini artırma stratejisi. Zamanında destek, kişiselleştirilmiş öğrenme yolları ve ilgi çekici içerik sağlamak için yapay zekayı kullanarak öğrencinin deneyimini geliştirir. Bu strateji, öğrenmeyi daha eğlenceli ve bireysel ihtiyaçlara duyarlı hale getirerek öğrenci memnuniyetini artırmayı amaçlamaktadır. Öğrenci katılımı ve refahı gibi eğitimin niteliksel yönlerine odaklanır;

- eğitim ürünlerini belirli eğitim ihtiyaçlarına göre çeşitlendirme stratejisi. Bu strateji, farklı öğrenme tercihlerine ve gereksinimlerine yönelik yapay zeka odaklı eğitim ürünlerinin geliştirilmesini sağlar. Bu strateji, farklı konular, beceri seviyeleri ve öğrenme stilleri için özel araçlar ve kaynaklar oluşturmayı içerir.

Önerilen stratejilerin her biri, yenilikçi teknolojilerin uygulanması ve yükseköğretim kurumlarının benzersiz işlevlerinin yerine getirilmesi arasında optimum bir denge sağlama potansiyeline sahiptir. Yapay zekayı öğrenme ortamına entegre etmenin etkinliği, kurumun özel koşullarına ve ihtiyaçlarına göre uyarlanmış bu stratejilerin kademeli olarak uygulanmasını gerektirir. Bu yaklaşım, tüm paydaşlar arasında yeniliklerin benimsenmesini artırmaya yardımcı olur.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Sonuçlar

Kişiselleştirilmiş öğrenme her öğrencinin bireysel gelişiminin destekleri ve genel eğitim kalitesinin artırır. Kişiselleştirilmiş öğrenmenin etkinliğinin temel unsurları arasında öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarının ve yeteneklerinin belirlenmesi, içerik ve öğretim yöntemlerinin uyarlanması, farklı öğretim yaklaşımlarının sağlanması, öğrencilerin izlenmesi ve desteklenmesi yer alır.

Kişiselleştirilmiş öğrenmede teknolojinin rolü, öğrencilere özerklik ve akademik özgürlük sağlayarak kendi hızlarında ve rahatlıklarında öğrenmelerine olanak tanımakta yatmaktadır.

Kişiselleştirilmiş öğrenmenin uygulanmasına yönelik tedbirler arasında öğrencilerin deneyimleri, grup büyüklüğü ve öğrenme yörüngeleri ile sonuçlara ulaşma yöntemlerinin seçiminde özerklik düzeyinin dikkate alınması yer almaktadır.

YZ araçlarını yükseköğretime entegre etme modeli, bireysel öğrenme planları oluşturmayı, eğitim programlarını uyarlamayı ve beceri geliştirme simülasyonları oluşturmayı içerir. YZ araçları, öğrenme sürecini optimize etmeye yardımcı olur ve her öğrencinin bireysel gelişimi için destek sağlar.

Kişiselleştirilmiş öğrenci öğrenimi için yapay zekayı entegre etmek amacıyla yükseköğretim kurumları aşağıdaki gibi stratejiler kullanabilir:

- Kişiselleştirme düzeyine göre: yüksek düzey kişiselleştirme stratejisi, orta düzey kişiselleştirme stratejisi, düşük düzey kişiselleştirme stratejisi.
- Etkileşim yöntemlerine göre: sohbet-bot geliştirme stratejisi, AI-öğretmen geliştirme stratejisi, 50:50 stratejisi (öğrenme sırasında AI-öğretmen ile %50 etkileşim, %50 geleneksel öğrenme).
- Uygulama ölçeğine göre: yapay zekanın sistemik uygulama stratejisi, yapay zeka stratejisine sahip bireysel kurslar, teknoloji şirketleriyle ortaklık stratejisi.
- Hedeflere bağlı olarak: YZ'ye dayalı öğrenci performansını iyileştirme stratejisi, YZ tabanlı öğrenmede öğrenci memnuniyetini artırma stratejisi, eğitim ürünlerini belirli eğitim ihtiyaçlarına göre çeşitlendirme stratejisi.

YZ araçları, kurumsal düzeyden bireysel düzeye kadar çeşitli entegrasyon olanakları sunmaktadır. Örneğin akademik personel, ChatGPT, Gemini (Google Bard) ve Microsoft Copilot (Bing Chat) gibi yapay zeka araçlarını kullanarak, yüksek eğitim kurumlarının politikalarıyla uyumlu bir şekilde öğrencilerin öğrenme deneyimini kişiselleştirebilir.

YZ araçlarının eğitime başarılı bir şekilde entegre edilmesi, öğretmenlerin yalnızca teknik becerilere sahip olmalarını değil, aynı zamanda sürekli olarak kendilerini geliştirmelerini de gerektirmektedir. Eğitmciler, YZ'nin öğrenmeyi kişiselleştirme potansiyelinin farkına vararak ve teknoloji kullanımı ile kişisel etkileşim arasında bir denge kurarak YZ'nin faydalarını en üst düzeye çıkarabilirler. Bu yaklaşım, inovasyonun geleneksel öğretme ve öğrenme yöntemleriyle uyumlu bir şekilde harmanlanmasını ve potansiyel



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)

No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

zorlukların etkili bir şekilde üstesinden gelinmesini sağlar.

Öz Değerlendirme

1. Kişiselleştirilmiş öğrenme teknolojisinin ana hedefleri nelerdir ve yapay zeka teknolojisi bu hedeflere ulaşılmasına nasıl katkıda bulunur?
2. Yapay zeka araçlarının yükseköğretime entegrasyonu akademik personelin rolünü ne şekilde dönüştürebilir?
3. Kişiselleştirilmiş öğrenci öğrenimi için yapay zeka araçlarını entegre etmenin başlıca faydaları nelerdir?
4. Kişiselleştirilmiş öğrenci öğrenimi için yapay zeka araçlarının entegre edilmesiyle ilgili başlıca zorluklar nelerdir?
5. Eğitim sürecinde yapay zeka araçlarının kullanımını doğrudan sosyal etkileşimle dengelemek neden çok önemlidir?

Görev 1. Yapay zeka algoritmaları kişiselleştirilmiş öğrenme platformlarında nasıl bir rol oynuyor?

- A) Öğrencileri değerlendirirler.
- B) Yalnızca oyunlaştırılmış öğeler oluşturmak için kullanılırlar.
- C) Öğretme-öğrenme sürecini uyarlamak için öğrencilerin başarısını analiz ederler.
- D) Çevrimiçi kaynaklara erişim sağlarlar.

Görev 2. Kişiselleştirilmiş öğrenme teknolojisinin eğitimde uygulanmasının temel boyutları nelerdir?

- A) Kapsamlı, entegre ve modüler.
- B) Basitleştirilmiş, orta ve derin.
- C) Başlangıç, orta ve ileri düzey.
- D) Teorik, pratik ve yansıtıcı.

Görev 3. Yapay zeka tabanlı sistemler tarafından öğrenme amacıyla kişisel bilgi toplamak için genellikle hangi veri kaynakları kullanılır?

- A) Sadece öğrenciler tarafından doldurulan anketler.
- B) Sadece başarı dereceleri.
- C) Öğrenme yönetim sistemleri, çevrimiçi platformlar ve dijital kaynaklar.
- D) Yalnızca sosyal ağlardan alınan bilgiler.

Görev 4. Yapay zeka kullanılarak eğitimin hangi yönleri uyarlanabilir?

- A) Sadece ders programı.
- B) Kurs içeriği, öğretme ve öğrenme yöntemleri ve öğrenme hızı.
- C) Sadece öğrenci tarafından ders seçimi.
- D) Değiştirme imkanı olmayan uzmanlık seçimi.

Görev 5. Öğrenme içeriğinin uyarlanması açısından yapay zeka kullanan



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

uyarlanabilir öğrenme platformlarının avantajı nedir?

- A) Tüm öğrencilere aynı içeriği sunarlar.
- B) Materyalin hızını ve zorluğunu öğrencinin ihtiyaçlarına göre uyarlayın.
- C) Öğrenme kaynaklarına erişim sağlayın.
- D) Tüm kurslar için standart yöntemler kullanın.

Görev 6. Yapay zeka tabanlı eğitimcileri kullanmanın potansiyel olumsuz yönü nedir?

- A) Öğrencilerin duygusal bağımlılığı.
- B) Yüksek kullanım maliyetleri.
- C) Algoritmik önyargı potansiyeli.
- D) Öğrenciler için teknolojinin aşırı karmaşıklığı.

Görev 7. Öğrenmeyi kişiselleştirmek için yapay zeka destekli tahmine dayalı

analitiğin birincil işlevi nedir?

- A) Tüm öğrencilere aynı öğrenim materyalinin sağlanması.
- B) Zorlanabilecek öğrencileri, bu sorunlar kritik hale gelmeden önce tespit etmek.
- C) Öğrenme kaynaklarının maliyetinin azaltılması.
- D) Eğitimde yenilikçi teknolojilerin kullanılması.

Görev 8. Eğitimde yapay zeka kullanmanın temel etik zorlukları nelerdir?

- A) Eğitim maliyetinin düşürülmesi.
- B) Önyargı ve stereotiplerin yeniden üretilmesi riski.
- C) Öğrenciler için eğitim görevlerinin sayısının artırılması.
- D) Tüm uzmanlar için zorunlu çevrimiçi kursların başlatılması.

Görev 9. Öğrenci öğrenimini desteklemek için yapay zeka algoritmalarını kullanan

proaktif bir yaklaşım neleri içerir?

- A) Ödevlerin tamamlanmaması durumunda notların otomatik olarak düşürülmesi.
- B) Akademik zorlukları henüz ortaya çıkmadan önce tahmin etmek.
- C) Öğrencilere ek ev ödevi verilmesi.
- D) Yalnızca olumlu geri bildirimler sunmak.

Görev 10. Yapay zeka araçlarının kullanımı öğrenci değerlendirmesinin

kşiselleştirilmesini nasıl etkiler?

- A) Standart testlerin yapılmasını sağlar.
- B) Değerlendirme sürecini otomatikleştirir ve bireyselleştirilmiş geri bildirim sağlar.
- C) Genel geri bildirim almayı sağlar.
- D) Tüm disiplinlerde değerlendirmelerin objektifliğini artırır.

Cevaplar: 1) C; 2) B; 3) C; 4) B; 5) B; 6) C; 7) B; 8) B; 9) B; 10) B.

Ek kaynaklar



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

1. Kohen C. Öğrenciler için En İyi Yapay Zeka Araçları (2023).
<https://www.iu.org/blog/ai-and-education/best-ai-tools-for-students/>
2. Ogata ve diğerleri (2024). EXAIT: Kişiselleştirilmiş öğrenme için eğitsel olarak anlaşılabilir yapay zeka araçları. Teknoloji Destekli Öğrenmede Araştırma ve Uygulama 19:19.
<https://repository.kulib.kyoto-u.ac.jp/dspace/bitstream/2433/286392/1/rptel.2024.19019.pdf>
3. Rohde T. ve diğerleri (2023). E-öğrenme programları yapay zeka ile nasıl daha bireyselleştirilebilir - pedagojik açıdan teorik bir yaklaşım. MJSSH Online: Cilt 7 - Sayı 3. PP. 1 - 17.
4. Rouhiainen L. (2019). Yapay Zeka ve Veri Yükseköğretimi Nasıl Kişiselleştirebilir? <https://hbr.org/2019/10/how-ai-and-data-could-personalize-higher-education>
5. Sayed, W.S., Noeman, A.M., Abdellatif, A. ve diğerleri (2023). Etkili ve ilgi çekici bir E-öğrenme platformu için yapay zeka tabanlı uyarlanabilir kişiselleştirilmiş içerik sunumu ve alıştırmalarda gezinme. Multimed Tools Appl 82, 3303-3333.
<https://doi.org/10.1007/s11042-022-13076-8>

Referanslar

- Alé-Ruiz, R., Martínez-Abad, F., & del Moral-Marcos, M.T. (2023). Yükseköğretim dijital ekosistemlerinde kişiselleştirilmiş aktif öğrenmenin akademik katılımı ve yönetimi. Eğitim ve Bilgi Teknolojileri. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-12358-4>
- Alsubhi, M., Ashaari, N., & Wook, T. (2021). E-Öğrenme Oyunlaştırması için Bir Katılım Çerçevesinin Tasarımı ve Değerlendirilmesi. Uluslararası İleri Bilgisayar Bilimleri ve Uygulamaları Dergisi, 12(9). <https://doi.org/10.14569/ijacsa.2021.0120947>
- Bai, L., Liu, X., & Su, J. (2023). ChatGPT: Öğrenme ve hafıza üzerindeki bilişsel etkiler. Brain-X. <https://doi.org/10.1002/brx2.30>
- Bajaj, S. (2023). Öğretme ve Öğrenmeyi Geliştirmek için Yapay Zeka Kullanımında Etik Hususlar. Tuijin Jishu/Journal of Propulsion Technology. <https://doi.org/10.52783/tjjpt.v44.i4.966>
- Bogardus Cortez M. Michigan Üniversitesi Öğrenci Yazımını Geliştirmek için Makine Öğrenimini Kullanıyor <https://edtechmagazine.com/higher/article/2017/06/university-michigan-uses-machine-learning-improve-student-writing>
- Bonami, B., Piazzentini, L., & Dala-Possa, A. (2020). Eğitim, büyük veri ve yapay zeka: dijital platformlarda karma yöntemler. Comunicar, 28(65), 43-52. <https://doi.org/10.3916/C65-2020-04>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Eğitimde Yapay Zeka: Bir İnceleme. IEEE Access, 8, 75264-75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Daghestani, L., Ibrahim, L., Al-Towirgi, R., & Salman, H. (2020). Eğitsel veri madenciliği teknikleri kullanılarak oyunlaştırılmış öğrenme sistemlerinin uyarlanması. Mühendislik Eğitiminde Bilgisayar Uygulamaları, 28, 568-589. <https://doi.org/10.1002/cae.22227>
- Dijital İnovasyon Serası GradeCraft'ı Ağırıyor <https://ai.umich.edu/press-releases/digital-innovation-greenhouse-welcomes-gradecraft/>



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Dumont, H., & Ready, D.D. (2023). Eğitimde eşitlik için kişiselleştirilmiş öğrenme vaadi üzerine. *Science of Learning*, 8, 26. <https://doi.org/10.1038/s41539-023-00174-x>.
- Gligorea, I., Cioca, M., Oancea, R., Gorski, A., Gorski, H., & Tudorache, P. (2023). E-Öğrenmede Yapay Zeka Kullanarak Uyarlanabilir Öğrenme: Bir Literatür Taraması. *Eğitim Bilimleri*. <https://doi.org/10.3390/educsci13121216>.
- Gligorea, I., Cioca, M., Oancea, R., Gorski, A., Gorski, H., & Tudorache, P. (2023). E-Öğrenmede Yapay Zeka Kullanarak Uyarlanabilir Öğrenme: Bir Literatür Taraması. *Education Sciences*, 13(12), 1216. <https://doi.org/10.3390/educsci13121216>.
- Hohenstein, J., DiFranzo, D., Kizilcec, R., Aghajari, Z., Mieczkowski, H., Levy, K., Naaman, M., Hancock, J., & Jung, M. (2021). İletişimde yapay zeka, dili ve sosyal ilişkileri etkiliyor. *Scientific Reports*, 13. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-30938-9>.
- Hooda, M., Rana, C., Dahiya, O., Rizwan, A., & Hossain, M. (2022). Yükseköğretimde Öğrenci Başarısını Artırmak için Değerlendirme ve Geri Bildirim için Yapay Zeka. *Mühendislikte Matematiksel Problemler*. <https://doi.org/10.1155/2022/5215722>.
- Huang, L. (2023). Eğitimde Yapay Zeka Etiği: Öğrenci Gizliliği ve Veri Koruma. *Science Insights Education Frontiers*. <https://doi.org/10.15354/sief.23.re202>.
- Ivanov, S. (2023). Yükseköğretimde yapay zekanın karanlık yüzü. *The Service Industries Journal*, 43(15-16), 1055-1082. <https://doi.org/10.1080/02642069.2023.2258799>.
- Jian, M. (2023). Yapay zeka aracılığıyla kişiselleştirilmiş öğrenme. *Mühendislik İnovasyonunda Gelişmeler*. <https://doi.org/10.54254/2977-3903/5/2023039>.
- Liang, Y. (2023). Dengeleme: Yapay Zeka Araçlarının Eğitim Bağlamındaki Etkileri. *Frontiers in Humanities and Social Sciences*, 3(8). <https://doi.org/10.54691/fhss.v3i8.5531>.
- Liu, H., Liu, Z., Wu, Z., & Tang, J. (2020). Eğitimde Kişiselleştirilmiş Çok Modlu Geri Bildirim Üretimi. *Proceedings of the 28th International Conference on Computational Linguistics* (pp. 1826-1840), Barselona, İspanya (Çevrimiçi). Uluslararası Hesaplama Dilbilim Komitesi.
- Luan, H., Géczy, P., Lai, H., Gobert, J., Yang, S., Ogata, H., Baltes, J., Guerra, R., Li, P., & Tsai, C. (2020). Eğitimde Büyük Veri ve Yapay Zekanın Zorlukları ve Gelecekteki Yönelimleri. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.580820>.
- Maples, B., Cerit, M., Vishwanath, A. ve diğerleri (2024). GPT3 özellikli sohbet robotları kullanan öğrenciler için yalnızlık ve intiharı azaltma. *npj Mental Health Research*, 3, 4. <https://doi.org/10.1038/s44184-023-00047-6>.
- Miao, F., Holmes, W. Eğitim ve Araştırmada Üretken Yapay Zeka için Rehberlik, UNESCO Raporu. 2023. Çevrimiçi olarak mevcuttur: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000386693> (Erişim tarihi 06 Nisan 2024).
- Rahiman, H. U., & Kodikal, R. (2024). Eğitimde devrim yaratmak: Yükseköğretimde yapay zeka destekli öğrenme. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2023.2293431>.
- Rossiter, E., Thomson, T.J., & Fitzgerald, R. (2024). Üniversite öğrencilerinin zaman ve mekan ötesi öğrenmelerini desteklemek: sıfırdan, kişiselleştirilmiş ve mobil uyumlu bir yaklaşım. *Interactive Technology and Smart Education*, 21(1), 108-130. <https://doi.org/10.1108/ITSE-07-2022-0082>.
- Sadler, C. (2023, Nisan 4). Yüksek öğretimde yapay zeka eğitiminin geleceği. *Yeni Amerika*. <https://www.newamerica.org/oti/briefs/the-future-of-ai-tutoring-in-higher-ed/> adresinden alındı.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Shanmugasundaram, M., & Tamilarasu, A. (2023). Dijital teknoloji, sosyal medya ve yapay zekanın bilişsel işlevler üzerindeki etkisi: Bir gözden geçirme. *Frontiers in Psychology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fcogn.2023.1203077>
- Shemshack, A., & Spector, J.M. (2020). Kişiselleştirilmiş öğrenme terimleri üzerine sistematik bir literatür taraması. *Smart Learning Environments*, 7, 33. <https://doi.org/10.1186/s40561-020-00140-9>
- The Simon Initiative <https://www.cmu.edu/simon/>
- Tretow-Fish, T., & Khalid, M. (2023). Uyarlanabilir Öğrenme Platformlarında Öğrenme Analitiği ve Öğrenme Analitiği Gösterge Tablolarını Değerlendirme Yöntemleri: Sistematik Bir İnceleme. *Electronic Journal of e-Learning*. <https://doi.org/10.34190/ejel.21.5.3088>.
- Stanford Üniversitesi Lytics Laboratuvarı <https://theory.stanford.edu/~jcm/lyticslab/lytics-test.sites.stanford.edu/research.html>
- Walkington, C., & Bernacki, M. L. (2020). Kişiselleştirilmiş öğrenme üzerine araştırmaların değerlendirilmesi: Tanımlar, teorik uyum, ilerlemeler ve gelecekteki yönler. *Journal of Research on Technology in Education*, 52(3), 235-252. DOI: 10.1080/15391523.2020.1747757.
- Xu, W., Meng, J., Raja, S., & Priya, M. (2021). Öğrenciler için kişiselleştirilmiş ve doğru geri bildirim sistemleri oluşturmada yapay zeka. *International Journal of Modeling, Simulation, and Scientific Computing*, 14, 2341001:1-2341001:21. <https://doi.org/10.1142/S1793962323410015>.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Bölüm 4 - Değerlendirme İçin Yapay Zeka Araçları (Klaudia Sadurska, EIBE, Polonya)

Giriş

Hızla gelişen eğitim ortamında yapay zeka (YZ), değerlendirme sürecinde devrim yaratma potansiyeline sahip dönüştürücü bir güç olarak ortaya çıkmaktadır. Bununla birlikte, YZ araçlarının değerlendirmelere entegre edilmesiyle ilgili sorunlar, bilgi eksikliğinden ve YZ araçlarını içeren en iyi uygulamalara yeterince odaklanılmamasından kaynaklanmaktadır (Çelik, 2023). Bu araçları değerlendirmelere etkili bir şekilde dahil etmek için, değerlendiricilerin YZ'nin bir araç olarak nasıl çalıştığını yeterince anlamaları önemlidir. YZ araçlarının değerlendirmelere entegrasyonunun potansiyel bir sonucu daha iyi bilgilendirilmiş politika oluşturma olsa da, değerlendiriciler aracılığıyla şeffaflık ve hesap verebilirlik, teknolojinin bu yenilikçi kullanımını benimsediğimiz için giderek daha önemli bir görev olmaya devam etmektedir.

Bir öğrencinin bağlamından koparılmış okuryazarlık bilgisini (anlık, pratik bağlamlara bağlı olmayan soyut dil, okuma ve yazma becerilerini anlama ve kullanma) ve becerilerini bir puan veya süreklilik ölçeğinde değerlendirmek için birbiriyle yakından bağlantılı bir dizi araç, etkinlik ve ölçüt kullanmak, sosyo-kültürel olarak benimsenmiş bilgisiyle bütünleştirilecek kadar yeterli olmasa da, sorunlar ve anlayış eksikliği hakkında yeterli bilgi sağlamaz (Jokhan ve ark., 2022). Bu tür bir parçalanmanın üstesinden gelmek için öğrencinin bir 'bütün' olarak değerlendirilmesi gerekir. Daha kapsamlı ve detaylı bir değerlendirmeyle, bağlamından koparılmış okuryazarlık bilgi ve becerileri, öğrencinin sosyo-kültürel olarak benimsediği bilgi ve yetkinliklerle bütünleştirilmelidir. Ancak, çok boyutlu ve çok modlu eylemler gerçekleştirebilen öğrencileri değerlendirmek kolay değildir.

Eğitim bağlamı ne olursa olsun, değerlendirme öğrenme alanlarında önemli bir rol oynar ve öğretmenin dikkatini her öğrencinin güçlü yönlerine ve zorluklarına odaklar. Her eğitim seviyesinin odak noktaları farklılık gösterdiğinden ve her ülkenin iç ve dış politikalarına bağlı olarak, değerlendirme araçlarının hedefleri de oldukça değişkendir. Standartlara dayalı yaklaşımda, hedefler genellikle öğretmenlerin sosyo-kültürel olarak benimsenmiş bilgilerinin yanı sıra öğretimlerinde belirli bir ölçüde sunmaları beklenen 'bağlamından koparılmış' okuryazarlık bilgi ve becerilerine dayanmaktadır. Öğrencilerin öğrenme ve akıl yürütmelerindeki gelişme, öğrencilerin bağlamdan koparılmış okuryazarlık bilgi ve becerilerinin bu sosyo-kültürel olarak benimsenmiş bilgilerle bütünleştirilmesini gerektirir (Ivanović vd. 2022).

Bu bölüm, değerlendirme için kullanılan yapay zeka araçlarının kesişme noktasını inceleyerek, en son teorik araştırmalara, en iyi uygulamalara ve yapay zeka araçlarının eğitim ortamlarına entegre edilmesiyle ilgili pratik zorluklara kapsamlı bir genel bakış sunmaktadır. Teorik temellerin kapsamlı bir incelemesi ile başlıyoruz. Bu çalışmalar, YZ'nin ilerlemeyi



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

değerlendirebileceği mekanizmalar, faydalar ve potansiyel dezavantajlar ve ele alınması gereken etik hususlar hakkında değerli bilgiler sunmaktadır.

Teorik araştırmanın ardından, eğitimde YZ araçlarının başarılı bir şekilde uygulanmasını örnekleyen üç uluslararası vaka çalışması sunuyoruz. Finlandiya, Çin ve Amerika Birleşik Devletleri'nden bu örnekler, farklı yaklaşımları ve bağlamları vurgulayarak YZ odaklı değerlendirme araçlarının çok yönlülüğünü ve küresel alaka düzeyini göstermektedir.

Daha sonra dikkatimizi, eğitimcilerin ve kurumların karşılaştığı teknik, pedagojik ve organizasyonel zorlukları inceleyerek YZ'yi eğitime entegre etmenin pratik yönlerine çeviriyoruz. Müfredat tasarımından öğretmen eğitime, altyapı gereksinimlerinden paydaş katılımına kadar bu bölüm, etkili YZ entegrasyonunun önündeki engelleri aşmak için bir yol haritası sunmaktadır.

Bu kapsamlı inceleme sayesinde, eğitimcileri, politika yapıcıları ve araştırmacıları değerlendirme için yapay zekanın gücünden yararlanmak için gerekli bilgi ve araçlarla donatmayı ve sonuçta tüm öğrenciler için daha etkili, ilgi çekici ve eşitlikçi eğitim deneyimlerine katkıda bulunmayı amaçlıyoruz.

Masa Başı Araştırma - Teorik Arka Plan

Bu bölümde, Web of Science (WoS), Scopus, IEEE Xplore ve ERIC gibi tanınmış veri tabanlarında son beş yıl içinde yayınlanmış on temel yayından yararlanarak değerlendirme için yapay zeka araçlarının teorik temellerini araştırıyoruz. Bu inceleme, araştırmanın mevcut durumu, faydaları, zorlukları ve bu alanda ortaya çıkan eğilimler hakkında sağlam bir anlayış sağlamayı amaçlamaktadır.

Yapay Zeka Odaklı Değerlendirmenin Tanımı ve Kapsamı

Yapay zeka odaklı değerlendirme, öğrenci performansını değerlendirmek ve derinlemesine analiz etmek, zamanında ve anlayışlı geri bildirim sunmak için gelişmiş yapay zeka teknolojilerinin uygulanmasını ifade eder. Eğitim stratejilerine yönelik bu devrim niteliğindeki yaklaşım, her bir öğrencinin farklı ve özel gereksinimlerini, yeteneklerini ve tutkularını karşılamak için eğitimi özelleştirmeyi amaçlamaktadır. Geleneksel değerlendirme yöntemlerinin aksine, bu son teknoloji yaklaşım, son derece hassas ve kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlama kapasitesine sahip dinamik, veri odaklı tekniklere önem vermektedir (Ahmad ve ark. 2023). Yapay zeka araçlarının gücünden yararlanılarak, değerlendirmede devrim yaratılmaktadır:

- Uyarlanabilir test: Yapay zekanın gücü, her öğrencinin yeterliliğine göre soruların karmaşıklığını dinamik olarak ayarlayarak kişiye özel değerlendirmelere olanak tanır, böylece bilgi ve becerilerinin son derece doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlar.



**"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212**

Bu uyarlanabilir test yaklaşımı, bir öğrencinin yeteneklerini gerçekten yansıtan özelleştirilmiş değerlendirmeler sağlamada oyunun kurallarını değiştiren bir unsurdur.

- Gerçek zamanlı geri bildirim: Yapay zeka sistemlerinin kullanılmasıyla öğrenciler, güçlü oldukları alanları kavramalarına ve geliştirilmesi gereken alanları belirlemelerine yardımcı olan hızlı ve anında geri bildirim alırlar. Bu gerçek zamanlı geri bildirim mekanizması, öğrencilerin öğrenme yolculuklarına aktif olarak katılmalarını sağlayarak en uygun hızda ilerlemelerine ve gelişmelerine olanak tanır.
- Tahmine dayalı analitik: Öğrenci verilerindeki örüntülerin kapsamlı analizi sayesinde YZ, gelecekteki akademik performansı tahmin etme ve risk altında olabilecek öğrencileri belirleme konusunda olağanüstü bir yeteneğe sahiptir. YZ, potansiyel endişe alanlarını erken bir aşamada belirleyerek, eğitimcilerin öğrencilere gerekli desteği ve rehberliği sunmak için proaktif önlemler almasına yardımcı olur, başarılarını ve refahlarını sağlar (Fahd et al.2022).

Yapay zeka odaklı değerlendirme rotasına girmek, sonsuz olasılıklar dünyasını ortaya çıkarmayı ve bildiğimiz eğitim ortamını dönüştürmeyi vaat ediyor. Yapay zeka teknolojisini benimsemek, doğru değerlendirme, zamanında geri bildirim ve öngörülü içgörülerini teşvik ederek eğitimin tüm potansiyelini ortaya çıkarmak için eğitimcileri, öğrencileri ve kurumları benzer şekilde güçlendirir. Rehberimiz olarak yapay zeka ile eğitim, inovasyon ve mükemmelliğe doğru bir adım atarak daha parlak ve daha başarılı bir geleceğin yolunu açıyor (Saaida2023).

Değerlendirmede Yapay Zeka Algoritmaları ve Modelleri

Yapay zeka algoritmaları, öğrenci verilerini analiz etmek ve işlemek için makine öğrenimi (ML) ve derin öğrenmeyi (DL) kullanarak öğrenci performansının değerlendirilmesinde merkezi bir rol oynamaktadır (Alsariera et al.2022). Bu gelişmiş algoritmalar, bireysel öğrenciler için en etkili ve verimli öğrenme yollarını tahmin etmede, maksimum büyüme ve kavrama sağlamak için eğitim yolculuklarını optimize etmede etkilidir (Gligorea et al.2023). Değerlendirme sistemlerinde kullanılan başlıca yapay zeka algoritma türleri aşağıdaki gibidir:

1) Denetimli öğrenme. Bu algoritmalar, kapsamlı ve çeşitli etiketli veri kümeleri kullanarak kapsamlı bir eğitimden geçerek sonuçları doğru bir şekilde tahmin etmelerini ve öğrenciler için son derece kişiselleştirilmiş öneriler sunmalarını sağlar. Verilerin titizlikle incelenmesi sayesinde, bir öğrencinin hangi kavramlara hakim olduğunu belirleyebilir, eğitim deneyimlerini bireysel güçlü ve zayıf yönlerine göre uyarlayabilirler. Ayrıca, bu algoritmalar daha fazla dikkat gerektiren alanları belirleyerek kapsamlı bir öğrenme süreci sağlar.

2) Denetimsiz öğrenme. Denetimli öğrenmenin aksine, bu akıllı algoritmalar önceden tanımlanmış etiketler olmaksızın verilerdeki karmaşık örüntüleri ve ilişkileri ortaya çıkarır. Büyük miktarda bilgiyi dikkatlice analiz ederek, öğrencilerin öğrenme



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

davranışları ve tercihleri hakkında yeni ve değerli içgörüler ortaya çıkarırlar. Bu kapsamlı anlayış, eğitimcilerin öğretim metodolojilerini iyileştirmesine ve daha kapsayıcı ve uyarlanabilir bir öğrenme ortamı yaratmasına olanak tanır.

3) Derin öğrenme. Sinir ağları, özellikle de derin öğrenme modelleri tarafından desteklenen bu algoritmalar, büyük hacimli verileri işleme ve işleme konusunda mükemmeldir. Olağanüstü yetenekleriyle karmaşık örüntüleri zahmetsizce tanıyıp deşifre ederek gerçekten uyarlanabilir öğrenme deneyimlerinin oluşturulmasına katkıda bulunurlar (Ferlitsch, 2021). Derin öğrenme algoritmaları, öğrencinin ilerlemesine sürekli olarak uyum sağlayarak ve gelişerek, her öğrencinin benzersiz ihtiyaçlarına ve isteklerine göre uyarlanmış sürükleyici bir eğitim yolculuğu sağlar.

Faydaları ve Öğrenme Çıktıları Üzerindeki Etkisi

Araştırmalar, yapay zeka odaklı kişiselleştirilmiş değerlendirme sistemlerinin önemli faydalarını vurgulamaktadır. Bu faydalar, geleneksel değerlendirme yöntemlerinin daha dinamik, kişiselleştirilmiş ve etkili bir sürece dönüştürülmesinde etkili olmaktadır.

- Yapay zeka odaklı değerlendirme sistemleri, bireyin performansına göre gerçek zamanlı olarak ayarlanan etkileşimli ve uyarlanabilir değerlendirmeler sunar. Bu uyarlanabilirlik, her değerlendirmenin bireyin mevcut anlayış ve beceri düzeyine göre uyarlanmasını sağlar ve bu da artan katılım, kişiselleştirilmiş deneyim ve anında geri bildirim gibi çeşitli avantajlara yol açabilir (Saaïda2023).
- Yapay zeka sistemleri, kişiye özel geri bildirim ve kaynaklar sunarak öğrenme çıktılarını önemli ölçüde artırabilir. Diğer bir avantaj ise, öğrenciler doğrudan kendi ihtiyaçlarıyla ilgili rehberlik aldıklarından, konunun daha iyi anlaşılmasını sağlamaktır.
- Uyarlanabilir değerlendirme teknolojileri, öğrenme boşluklarını teşhis etme ve genel sonuçları iyileştirmek için çok önemli olabilecek hedefli müdahaleler sağlama konusunda uzmandır. Bu, sorunların erken tespitini ve özelleştirilmiş müdahaleleri içerebilir (iu Zaman, 2024).

Bu faydalar, bireysel performansı değerlendirmek ve geliştirmek için daha kişiselleştirilmiş, verimli ve etkili bir yaklaşım sunan yapay zekanın değerlendirmedeki dönüştürücü potansiyelinin altını çizmektedir. Değerlendirme sistemleri, yapay zeka araçlarını kullanarak daha etkili bir değerlendirme deneyimi sağlayabilir.

Yapay Zeka Değerlendirmesinde Gelecek Eğilimler ve Araştırma Yönleri

Değerlendirmede yapay zeka alanı, ufukta görünen birkaç umut verici trendle birlikte sürekli olarak gelişmektedir. Bu heyecan verici gelişmeleri daha ayrıntılı olarak inceleyelim:

- 1) Doğal Dil İşleme (NLP): Doğal Dil İşleme teknolojileri, etkileşimli değerlendirmeleri geliştirmek ve daha sezgisel geri bildirim sağlamak için giderek daha fazla



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

kullanılmaktadır (Onesi-Ozigagun et al.2024). NLP'deki gelişmelerle birlikte eğitimciler, öğrencilere sağlanan geri bildirimin doğruluğunda ve bağlamsallığında önemli bir gelişme bekleyebilirler. Yapay zeka odaklı sistemlerin insan dilini anlama ve yorumlama kabiliyeti, değerlendirmelerin yapılma biçiminde devrim yaratarak daha kişiselleştirilmiş ve zenginleştirici bir öğrenme deneyimi sağlayacaktır (Yousuf & Wahid 2021).

- 2) Tahmine Dayalı Analitik: Yapay zeka odaklı tahmine dayalı analitik, eğitimcilere gerçek zamanlı içgörü ve destek sunar. Tahmine dayalı analitik, büyük miktarda veriyi analiz ederek öğrenci ihtiyaçlarını tahmin edebilir ve öğrenme zorluklarını önemli engeller haline gelmeden önce proaktif olarak ele alabilir. Eğitime yönelik bu proaktif yaklaşım, eğitimcilere öğretim yöntemlerini uyarlamak için ihtiyaç duydukları araçları sağlayarak her öğrencinin kendine özgü gereksinimlerinin karşılanmasını sağlayacaktır. Tahmine dayalı analitiğin kullanılmasıyla eğitimciler, öğrencilere başarılı bir öğrenme yolunda rehberlik etme ve tam potansiyellerine ulaşmalarına yardımcı olma becerisine sahip olacaktır (Chen ve ark. 2020).

Bu kayda değer gelişmeler, değerlendirme için YZ araçlarının yeteneklerini yeniden tanımlayacak ve genişletecek, onları daha etkili ve bireysel öğrenci ihtiyaçlarına duyarlı hale getirecektir. Son araştırmaları sentezleyerek ve ortaya çıkan eğilimleri vurgulayarak, bu teorik arka plan, değerlendirmede yapay zekanın mevcut ve gelecekteki manzarasını anlamak için sağlam bir temel sağlar.

Teorik arka planın bu kapsamlı incelemesi, sadece değerlendirme için YZ araçlarının pratik uygulamalarını anlamak için zemin hazırlamakla kalmaz, aynı zamanda bu araçları eğitime entegre etmenin getirdiği zorlukları da araştırır. Bu bölümün ilerleyen kısımlarında, değerlendirmede YZ'nin uygulanmasının inceliklerini inceleyecek, potansiyel endişeleri ele alacak ve başarılı entegrasyon için stratejiler sunacağız. YZ değerlendirmesindeki bu ilerlemeler birlikte, eğitim ortamını yeniden şekillendirmeyi ve hem eğitimcileri hem de öğrencileri güçlendirmeyi vaat ediyor. Gelecek, daha kişiselleştirilmiş, etkili ve kapsayıcı bir öğrenme ortamı yaratmak için yapay zeka araçlarından yararlanma konusunda muazzam bir potansiyel barındırıyor. Bu heyecan verici yolculuğa çıkarken, yapay zekanın dönüştürücü gücünü kucaklayalım ve eğitimin tüm potansiyelini ortaya çıkaralım.

En İyi Uygulama

Dünyanın dört bir yanındaki çok sayıda ülke, yalnızca değerlendirmeyi kolaylaştırmak için değil, aynı zamanda çeşitli diğer temel işlevlere de yardımcı olmak için yapay zeka araçlarını eğitim sektörlerine aktif olarak dahil etmiştir. Sonuç olarak, bu dikkat çekici olguyu kapsamlı bir şekilde anlayabilmek için, eğitim sistemlerinde bu teknolojik devrimi benimsemiş üç farklı ülkeden bazı önemli örnekleri titizlikle inceleyelim. Bu bölümde, değerlendirme için yapay zeka araçlarının başarılı bir şekilde uygulandığı üç uluslararası örneği inceleyeceğiz. Finlandiya, Çin ve Amerika Birleşik Devletleri'nden bu vaka çalışmaları, farklı yaklaşımları



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

göstermekte ve yapay zeka odaklı kişiselleştirilmiş değerlendirme çözümlerini entegre etmeyi amaçlayan diğer eğitim sistemleri için model oluşturabilecek en iyi uygulamaları vurgulamaktadır.

Çin

Çin, özellikle değerlendirme amacıyla eğitimde yapay zekayı kullanma konusunda ön saflarda yer almaktadır. Yapay zeka destekli çeşitli araçları tamamen benimsemiş ve uygulamışlardır. Benimsedikleri çığır açan araçlardan biri de Akıllı Özel Ders Sistemleridir. Bu sistemler son derece gelişmiştir ve en yeni yapay zeka algoritmalarını kullanmaktadır (Guo et al.2021). Bu algoritmalarından yararlanan Akıllı Özel Ders Sistemleri, öğrencilere kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlayarak gelişim alanlarının belirlenmesine ve öğrenme sürecinin bireysel ihtiyaçlara göre uyarlanmasına yardımcı olur. Bu devrim niteliğindeki yaklaşım, daha kapsamlı ve etkili bir öğrenme deneyimine olanak tanıyarak akademik gelişimi daha önce hiç olmadığı kadar desteklemektedir.

Çin'in eğitim sistemine entegre ettiği bir diğer dikkat çekici yapay zeka destekli araç ise Otomatik Deneme Puanlama teknolojisidir. Bu teknoloji, öğrencilerin kompozisyonlarını değerlendirmek için yapay zekanın gücünden yararlanıyor. Bu araç sayesinde öğrenciler anında geri bildirim ve kesin notlar alarak öğretmenleri manuel not verme gibi zorlu bir görevden kurtarıyor. Otomatik Kompozisyon Puanlama sistemi yalnızca öğretmenlerin üzerindeki iş yükünü azaltmakla kalmıyor, aynı zamanda anında değerli geri bildirimler sağlayarak öğrencileri yazma becerilerini sürekli olarak geliştirmeye teşvik ediyor. Yapay zeka ve eğitim arasındaki bu sinerji, öğrenci başarısını yeni zirvelere taşıyor (Qian et al.2020). YZ araçları, öğrenme çıktılarının değerlendirilmesi ve iyileştirilmesi gibi amaçlarla çeşitli ülkelerin eğitim sektörlerine giderek daha fazla entegre edilmektedir.

Çin ayrıca bazı okullarda en son Yüz Tanıma teknolojisini de uygulamaya koymuştur. Bu ileri görüşlü yaklaşım, sınıftaki öğrenci katılımını ve davranışını izlemek için yapay zeka destekli yüz tanıma teknolojisini kullanmaktadır. Bu ilerici yöntemle toplanan veriler, sınıf yönetimi stratejilerini değerlendirme ve bireysel öğrenci katılımını analiz etme amacına hizmet etmektedir (Kostka et al.2021). Eğitimciler, yapay zekanın gücünden yararlanarak genel eğitim ortamını optimize etme konusunda değerli içgörüler elde edebilirler. Teknolojinin bu yenilikçi kullanımı, geleneksel öğretim metodolojilerini tamamlayarak hem öğrenciler hem de öğretmenler için eğitim deneyimini geliştirir.

Birleşik Devletler

Amerika Birleşik Devletleri de yapay zeka araçlarını eğitim sektöründe çeşitli şekillerde yaygın olarak kullanmaktadır. Bazı önemli uygulamalar arasında Uyarlanabilir Öğrenme Platformlarının entegrasyonu yer almaktadır. Bu platformlar, her öğrenci için öğrenme deneyimini bireysel ihtiyaçlarına ve ilerlemelerine göre kişiselleştirmek üzere



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

tasarlanmıştır (Kem, 2022). Öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini sürekli olarak değerlendirmek ve materyalin zorluğunu buna göre dinamik olarak ayarlamak için son derece sofistike yapay zeka algoritmalarına güvenirlir. Bu kişiselleştirilmiş yaklaşım, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına ve yeteneklerine hitap eden özel ve ilgi çekici öğrenme deneyimleri edinmelerini sağlar (Taylor vd., 2021). Bu tür platformların önde gelen örnekleri arasında, her seviyeden öğrencinin akademik arayışlarında başarılı olmasını sağlayarak eğitim ortamında devrim yaratan DreamBox ve Khan Academy yer almaktadır.

Dahası, Amerika Birleşik Devletleri yapay zeka destekli sanal öğretmenleri de benimsemiştir. Bu yenilikçi sanal öğretmenler, öğrencilerle etkileşimli konuşmalar yapmak, sorularını yanıtlamak ve gerçek zamanlı rehberlik sağlamak için gelişmiş doğal dil işleme tekniklerini kullanmaktadır. Yapay zeka kullanımı sayesinde bu sanal öğretmenler, öğrencilerin öğrenme modellerini ve tercihlerini daha iyi anlamak için büyük miktarda veriyi analiz edebilir ve böylece eğitimlerini daha da özelleştirebilirler (Alam, 2023). Sonuç, öğrencilerin eğitim yolculuklarında başarılı olmalarını sağlayan daha kişiselleştirilmiş ve etkili bir öğrenme deneyimidir.

Buna ek olarak, eğitimin erişilebilirliğini ve kapsayıcılığını artırmak için Amerika Birleşik Devletleri'nde yapay zekadan yararlanılmıştır. Yapay zeka destekli transkripsiyon hizmetleri sayesinde, işitme engelli öğrenciler artık sınıf içi tartışmalara ve derslere tam olarak katılabilmektedir (Mehigan, 2020). Yapay zeka algoritmaları, konuşulan kelimeleri gerçek zamanlı olarak doğru bir şekilde metne dönüştürebiliyor ve öğrencilerin içeriği kolaylıkla takip etmelerini ve anlamalarını sağlıyor. Bu çığır açan teknoloji, işitme engelli öğrencilerin öğrenme ortamlarına aktif olarak katılmaları ve akademik isteklerini engeller olmadan sürdürmeleri için yeni fırsatlar yaratmıştır

Amerika Birleşik Devletleri, eğitim sektöründe yapay zekanın gücünü benimsemiş, öğrenme deneyimlerinde devrim yaratmak ve eğitim sonuçlarını iyileştirmek için yeteneklerinden yararlanmıştır. Kişiselleştirilmiş uyarlanabilir öğrenme platformlarından yapay zeka destekli sanal öğretmenlere, transkripsiyon hizmetlerine, notlandırma sistemlerine ve öğretim destek araçlarına kadar yapay zeka, her seviyeden öğrenci için yeni olanaklar ve fırsatlar yarattı. YZ gelişmeye ve ilerlemeye devam ettikçe, eğitim ortamı şüphesiz daha fazla dönüşüme tanık olacak ve hem öğrencileri hem de eğitimcileri bilgi ve akademik mükemmellik arayışlarında başarılı olmaları için güçlendirecektir (Kem2022).

Finlandiya

Son derece yenilikçi ve ilerici eğitim sistemiyle tanınan Finlandiya, yapay zekanın çok çeşitli eğitim yönlerine entegrasyonunu da gönülden benimsemiş ve en son teknolojiyle eğitimi ilerletme konusundaki kararlılığını göstermiştir (Mertala ve ark. 2022). Finlandiya Eğitim ve Kültür Bakanlığı, kişiselleştirilmiş öğrenmeyi geliştirmek ve eğitim çıktılarını iyileştirmek için yapay zeka teknolojilerinin entegrasyonuna öncelik vermiştir.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Finlandiya'nın yapay zekayı eğitim ortamına sorunsuz bir şekilde dahil ettiği bazı önemli ve çığır açan yöntemler şunlardır:

Öğrenme analitiği: Yapay zeka odaklı öğrenme analitiğinin ustaca uygulanmasıyla Finlandiya'daki öğretmenler, gerçek zamanlı verilerden değerli içgörüler elde ederek öğrencilerinin ilerlemesini yakından ve titizlikle izleme yetkisine sahip oluyor (Gabriel ve ark. 2022). Bu devrim niteliğindeki yaklaşım, eğitimcilerin her bir öğrencinin benzersiz öğrenme yolculuğunu derinlemesine anlamasını sağlamakla kalmıyor, aynı zamanda bireysel ihtiyaçları karşılamak için öğretim ve müdahaleleri uyarlamalarına da olanak tanıyor. Finlandiya, yapay zeka odaklı öğrenme analitiğinin gücünden yararlanarak kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerinde devrim yaratmayı, öğrencilerin gerçekten gelişebilecekleri, tüm potansiyellerini ortaya çıkarabilecekleri ve benzersiz bir akademik başarı elde edebilecekleri bir ortam yaratmayı amaçlamaktadır (Heilala et al.2024).

Dil öğrenme uygulamaları: Finlandiya, daha sürükleyici, verimli ve etkili bir dil edinme deneyimini kolaylaştırmak için çok beğenilen WordDive gibi olağanüstü platformlardan yararlanarak yapay zeka odaklı dil öğrenme uygulamalarının gücünü benimsiyor. Bu son teknoloji uygulamalar, öğrencilerin ilerlemesini gerçek zamanlı olarak ustalıkla değerlendirmekte, anlayışlı geri bildirimler sağlamakta ve içeriği bireysel öğrenme hızlarına ve tercihlerine uyacak şekilde ustalıkla uyarlamaktadır. Finlandiya, dil öğreniminde yapay zekanın gücünden yararlanarak uyumlu ve kişiselleştirilmiş bir dil öğrenme yolculuğu yaratmaya çalışmakta, öğrencilerin yeni dilleri güvenle benimsemelerini, kültürel ufuklarını genişletmelerini ve dilsel çeşitliliğe derin bir takdir geliştirmelerini sağlamaktadır. Yapay zekanın eğitimin çeşitli yönlerine stratejik entegrasyonu, Finlandiya'nın ileri görüşlü ve teknolojik açıdan becerikli bir öğrenci nesli yetiştirme konusundaki sarsılmaz kararlılığını örneklemektedir.

Biçimlendirici değerlendirme araçları (çevrimiçi sınavlar ve etkileşimli etkinlikler gibi): Finlandiya'da yapay zeka araçları biçimlendirici değerlendirmeler için yaygın olarak kullanılmakta ve hem öğrencilere hem de eğitimcilere anında geri bildirim ve yapıcı rehberlik sağlamada paha biçilmez yardımcıları olarak hizmet vermektedir. Bu olağanüstü araçlar, öğrenme eksikliklerinin hızlı bir şekilde tespit edilmesinde ve öğretim metodolojilerinin buna göre uyarlanmasında önemli bir rol oynamakta ve öğrencilerin akademik olarak mükemmelleşmek için gerekli desteği, kişiselleştirilmiş ilgiyi ve hedeflenen müdahaleleri almalarını sağlamaktadır. Finlandiya, yapay zeka destekli biçimlendirici değerlendirme araçlarını sorunsuz bir şekilde entegre ederek hiçbir öğrencinin geride kalmamasını sağlamaya ve eğitimde mükemmellik arayışında taş üstünde taş bırakmamaya karardır (Nieminen & Atjonen, 2023).

Kayda değer bir örnek, Finlandiya ilkokullarında bireyselleştirilmiş öğrenme yollarını desteklemek için yapay zeka araçlarının kullanılmasıdır. "SmartLearning" gibi yapay zeka destekli platformlar, gerçek zamanlı geri bildirim ve uyarlanabilir alıştırmalar sağlayarak öğrencilerin derse bağlı kalmalarına ve kendi hızlarında ilerlemelerine yardımcı olmaktadır. Temel başarı faktörleri arasında, YZ araçlarını kullanma yeterliliğini sağlamak için kapsamlı



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

mesleki gelişim programları aracılığıyla kapsamlı öğretmen eğitimi, eğitimciler, politika yapıcılar ve teknoloji sağlayıcıları arasında yakın işbirliğini içeren işbirlikçi bir yaklaşım ve YZ araçlarının sorunsuz entegrasyonunu desteklemek için sağlam altyapı yatırımı bulunmaktadır.

Değerlendirme Kriterleri

YZ araçlarını kullanan öğrencilerin çalışmalarını değerlendirmek, YZ'nin bir araç olarak rolünü kabul ederken, öğrenmelerinin gerçekliğini ve özgünlüğünü korumak için belirli standartlar ve yaklaşımlar gerektirir. İlk olarak, YZ araçlarını etkili ve verimli bir şekilde kullanmanın yanı sıra YZ çıktılarını çalışmalarına entegre etmede teknik yeterlilik önemli bir kriterdir. Adil bir değerlendirme sağlamak için, **açık yönergeler ve beklentiler sağlanmalıdır**. Öğrenciler, YZ araçlarının nasıl kullanılabileceği (veya kullanılamayacağı) ve orijinal katkılar ve YZ içerik atıfları için beklentiler hakkında özel talimatlar almalıdır. Öğrencilerin YZ kullanımlarını ve karar verme süreçlerini detaylandırmalarını ve çalışmalarının gelişimini gözlemlemek için birden fazla taslak sunmalarını gerektirerek süreci belgelemek de önemlidir. Değerlendirme sürecine yansıtıcı bileşenlerin dahil edilmesi, öğrencilerin YZ kullanımları hakkındaki anlayışlarını ve eleştirel düşüncelerini ölçmeye yardımcı olur.

Özgünlük ve özgünlüğün önemi abartılamaz. Bu, yapay zeka tarafından üretilen önerilerin ötesine geçen benzersiz fikirlerin ve bireysel perspektiflerin varlığının incelenmesini gerektirir. Öğrencilerin kendi yaratıcılıklarını ve bağımsız düşüncelerini yansıtan içerikler üretmelerini sağlamak kritik önem taşımaktadır. YZ tarafından üretilen bilgilerin analiz ve yorum derinliğinin değerlendirilmesi, öğrencinin eleştirel ve bağımsız düşünme kapasitesini anlamak için çok önemlidir.

Değerlendirme için bir diğer önemli kriter de **kavramların anlaşılması ve uygulanmasıdır**. Öğrencinin konuyu anlayıp anlamadığının ve YZ tarafından oluşturulan içeriği çeşitli bağlamlara doğru ve uygun bir şekilde uygulayıp uygulayamadığının belirlenmesi esastır. YZ araçlarının doğru kullanımı da önemli bir husustur; bu da öğrencilerin YZ araçlarını etik ve uygun bir şekilde kullanmalarını ve YZ tarafından oluşturulan içeriğin şeffaf bir şekilde atfedilmesini gerektirir. YZ'nin kişisel içgörülerle entegrasyonu, değerlendirmede önemli bir faktördür ve öğrencilerin YZ yardımını kendi katkılarıyla ne kadar iyi dengelediklerini, YZ çıktılarını kişisel içgörülerini ve bilgileriyle bütünleştirdiklerini değerlendirmeyi içerir.

Sözlü sınavlar veya sunumlar gibi kişiselleştirilmiş değerlendirmeler, öğrencinin materyali kavrayışını ve çalışmalarında YZ'nin rolünü daha da ortaya çıkarabilir. İntihal tespit ve YZ denetleyicilerinin kullanılması, içeriğin özgünlüğünü ve YZ tarafından oluşturulan içeriğin uygun şekilde atfedilmesini sağlar. YZ destekli çalışmaları değerlendirmek için belirli kriterlere sahip ayrıntılı dereceli puanlama anahtarları geliştirmek ve bu dereceli puanlama anahtarlarını öğrencilerle önceden paylaşmak, beklentilerin net bir şekilde belirlenmesine



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

yardımcı olur. Özgünlük ve YZ kullanımına odaklanan ve hem bireysel hem de grup katkıları gerektiren işbirlikçi projeleri teşvik eden akran değerlendirme süreçleri, değerlendirme sürecini geliştirebilir. Sonuç olarak, özellikle YZ ortamı için kapsamlı inceleme, tefekkür ve kullanım gerektiren görevler oluşturmak, temel çözümler için YZ'ye aşırı bağımlılığı azaltabilir.

Öğrencilerin YZ araçlarını kullanarak yaptıkları çalışmaları etkili bir şekilde değerlendirmek için, YZ'nin yararlı bir araç olarak tanınmasını gerçek ve orijinal öğrenme çıktılarının güvencesi ile dengeleyen kapsamlı bir değerlendirme ölçeği oluşturmak çok önemlidir. Önerilen değerlendirme ölçeği, metinde belirtilen temel ilkelerden türetilen çok sayıda kriteri kapsamaktadır.

Kriterler	Mükemmel (4)	İyi (3)	Adil (2)	Zayıf (1)
Özgünlük ve otantiklik: benzersiz fikirlerin ve bakış açılarının varlığı	Benzersiz fikirler açısından zengin, net bireysel bakış açıları	Bazı benzersiz fikirler, yapay zeka ve kişisel girdi dengesi	Sınırlı özgünlük, ağır yapay zeka bağımlılığı	Ağırlıklı olarak yapay zeka tarafından oluşturulmuş, minimum orijinal girdi
Analiz ve yorumlama derinliği: eleştirel düşünme ve analiz	Yapay zeka içeriğinin derinlemesine analizi ve yorumlanması	İyi analiz, bazı eleştirel düşünceler	Temel analiz, sınırlı katılım	Minimal analiz, katılım eksikliği
Kavramların anlaşılması ve uygulanması Konunun kavranması	Kapsamlı anlayış, doğru uygulama	İyi anlayış, küçük yanlışlıklar	Temel anlayış, göze çarpan yanlışlıklar	Sınırlı anlama, sık sık yanlışlıklar
YZ'nin etik ve uygun kullanımı: şeffaflık ve atıf	Etik kullanım, açık ve doğru atıf	Çoğunlukla etik, küçük atıf sorunları	Bazı etik kaygılar, atıf sorunları	Önemli etik sorunlar, atıf eksikliği
Yapay zekanın kişisel içgörülerle entegrasyonu: yapay zeka yardımı ve kişisel katkıların dengesi	Etkili denge, önemli kişisel içgörüler	İyi denge, daha fazla kişisel katkı	Dengesizlik, fark edilebilir yapay zeka bağımlılığı	Yapay zekaya aşırı güven, minimum kişisel katkı
Süreç dokümantasyonu: yapay zeka kullanımının ve karar	Kapsamlı dokümantasyon	İyi dokümantasyon, küçük eksiklikler	Temel dokümantasyon, önemli eksiklikler	Minimal dokümantasyon



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

verme sürecinin detaylandırılması				
İntihal Tespit ve Yapay Zeka Denetleyicilerinin Kullanımı		Geçti/Kaldı - Çalışma intihal ve yapay zeka özgünlük kontrollerini geçer		

En İyi Uygulamaların Sentezi

Değerlendirme için YZ araçlarının uygulanmasına yönelik uluslararası örneklerden elde edilen en iyi uygulamaların sentezi, YZ araçlarının etkili kullanımını sağlamak için kapsamlı öğretmen eğitim programlarına yatırım yapmayı, eğitimciler, politika yapıcılar, teknoloji sağlayıcıları ve araştırmacılar arasında işbirliğini teşvik etmeyi, sorunsuz YZ entegrasyonunu kolaylaştırmak için destekleyici politikalar ve sağlam teknolojik altyapı geliştirmeyi, öğretim stratejilerini bilgilendirmek ve zamanında müdahaleler sağlamak için veri analitiğini kullanmayı ve YZ araçlarının farklı öğrenme ihtiyaçları olanlar da dahil olmak üzere tüm öğrenciler için erişilebilir olmasını sağlarken yeniliği teşvik etmeyi içerir. Bu en iyi uygulamaları benimseyerek, dünya çapındaki eğitim sistemleri değerlendirme araçlarını geliştirmek ve tüm öğrenciler için eğitim sonuçlarını iyileştirmek için yapay zekadan yararlanabilir.

Eğitimde Entegrasyon ve İlgili Zorluklar

YZ araçlarının eğitime entegrasyonu, değerlendirme için dönüştürücü bir potansiyel sunmakla birlikte çeşitli zorlukları da beraberinde getirmektedir. Bu bölüm, eğitim ortamlarında YZ'nin uygulanmasının pratik yönlerini araştırmakta ve eğitimcilerin ve kurumların karşılaştığı temel zorlukları ele almaktadır.

Eğitimde Değerlendirme için Yapay Zeka Araçlarının Entegre Edilmesi

Yapay zekanın eğitim değerlendirme sistemlerine entegrasyonu, benzeri görülmemiş bir verimlilik, adalet ve kişiselleştirilmiş öğrenme sunarak değerlendirme ortamını dönüştürüyor. Yapay zeka araçlarının eğitim değerlendirmelerine etkili bir şekilde dahil edilmesi, otomatik not verme sistemleri, geri bildirim mekanizmaları, izleme, veriye dayalı içgörüler, içerik değerlendirme ve eğitimci gelişimi gibi stratejileri içerir.

Yapay zeka odaklı otomatik notlandırma sistemleri, hem objektif hem de subjektif değerlendirmeler için değerlendirme sürecini kolaylaştırır. Çoktan seçmeli veya doğru/yanlış



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

soruları gibi objektif testler için yapay zeka hızlı ve doğru notlandırma sağlar. Doğal dil işleme (NLP) teknolojisi dilbilgisi, tutarlılık ve içerik uygunluğunu analiz ederek yazılı yanıtları değerlendirebilir ve eğitimcilerin iş yükünü önemli ölçüde azaltır.

Yapay zeka, öğrencilerin yanıtlarına göre zorluk derecesini ayarlayan uyarlanabilir testlerin oluşturulmasını sağlayarak bireysel yetenekleri doğru bir şekilde yansıtan özel değerlendirmeler sunar. Öğrenme analitiği, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyerek kişiselleştirmeyi geliştirir ve belirli ihtiyaçları karşılamak için özelleştirilmiş öğrenme kaynakları ve stratejileri sunar. Ayrıca yapay zeka, ders materyallerinden otomatik olarak sorular oluşturarak konunun kapsamlı bir şekilde ele alınmasını sağlayabilir ve değerlendirme kalitesini artırabilir.

Anında geri bildirim, etkili öğrenme için çok önemlidir. YZ araçları, ödevler ve sınavlar hakkında gerçek zamanlı geri bildirim sağlayarak öğrencilerin hatalarını anlamalarına ve bilgilerini geliştirmelerine yardımcı olabilir. Ayrıca YZ, öğrencilere akranlarının çalışmalarını yapıcı bir şekilde nasıl değerlendirecekleri konusunda rehberlik ederek akran değerlendirmelerini kolaylaştırır ve işbirliğine dayalı bir öğrenme ortamını teşvik eder. Öğrenci performansını zaman içinde izleme ve analiz etme yeteneği sayesinde, eğitimciler eğilimler hakkında bilgi sahibi olur ve öğrencilerin gelecekteki performansını tahmin edebilir.

Sınavlar sırasında, yapay zeka destekli araçlar sınavları izleyerek ve kopya çekilmesini önleyerek değerlendirme sürecinin bütünlüğünü sağlar. Bu araçlar, şüpheli faaliyetleri tespit etmek ve adil bir test ortamı sağlamak için öğrencilerin sınavlar sırasındaki göz hareketleri ve vücut dili gibi davranışlarını analiz eder.

YZ ayrıca öğretmenlere öğretim yöntemleri ve sınıf içi etkileşimleri hakkında geri bildirim sağlayarak mesleki gelişimlerine yardımcı olur. Yapay zeka odaklı eğitim programları, eğitimcilerin yapay zeka araçlarını anlamalarına ve etkili bir şekilde kullanmalarına yardımcı olarak öğretim stratejilerini geliştirir.

Öğretmen Eğitimi ve Mesleki Gelişim - Eğitimcilerin yapay zeka araçlarını etkili bir şekilde kullanmaları için eğitilmelerinin önemi

YZ'nin eğitimde başarılı bir şekilde uygulanması, eğitimcilerin bu güçlü araçları etkili bir şekilde kullanmak için yeterli eğitime sahip olmalarına bağlıdır. Eğitimcilerin YZ araçları hakkında kapsamlı eğitim veren kapsamlı eğitim programları almaları çok önemlidir. Bu eğitim programları, bu araçların yeteneklerini, avantajlarını ve kısıtlamalarını vurgulamalıdır. Başlangıç eğitimine ek olarak, eğitimcileri en son YZ gelişmeleri ve öğretim stratejileri hakkında bilgilendirmek için sürekli mesleki gelişim şarttır. Bu sürekli öğrenme fırsatı, eğitimcilerin YZ'yi öğretim uygulamalarına entegre etmek için iyi donanımlı olmalarını sağlar.

YZ entegrasyonu için etkili öğretmen hazırlığının bir diğerk önemli yönü de işbirlikçi öğrenme topluluklarının kurulmasıdır. Bu topluluklar, eğitimcilerin deneyimlerini paylaşmaları, zorlukları tartışmaları ve YZ entegrasyonu ile ilgili en iyi uygulamaları paylaşmaları için platform görevi görür. Bu topluluklar, aidiyet duygusunu geliştirerek ve



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

işbirliğini teşvik ederek, eğitimde yapay zekanın uygulanmasında yol alırken eğitimciler için değerli destek ve kaynaklar sağlar. Bunun bir örneği, öğretmenleri kişiselleştirilmiş geri bildirim ve destek sağlamak için YZ tabanlı değerlendirme araçlarını kullanmaları konusunda eğiten bölge çapında bir mesleki gelişim girişimi olabilir.

Altyapı ve Teknik Gereksinimler

Eğitimde YZ araçlarının uygulanması, sağlam bir altyapı ve teknik destek gerektirir. Okulların yeterli bilgi işlem gücü, internet bağlantısı ve YZ uygulamalarını desteklemek için uygun yazılım gibi gerekli donanım ve yazılım gereksinimlerine sahip olmasını sağlamak temel hususlar arasındadır. Bu temel unsurlar olmadan, YZ araçlarının entegrasyonu verimsiz ve etkisiz olacaktır.

Bir diğerkritik husus ise güvenli ve verimli veri yönetim sistemlerinin uygulanmasıdır. Bu sistemler, yapay zeka araçları tarafından üretilen büyük hacimli verileri işlemek için gereklidir ve verilerin yalnızca etkili bir şekilde işlenmesini değil, aynı zamanda gizlilik standartlarına uygun olarak saklanması ve korunmasını da sağlar. Etkili veri yönetimi, eğitim ortamlarında önemli bir endişe kaynağı olan öğrenci bilgilerinin bütünlüğünü ve güvenliğini korumak için çok önemlidir.

Ayrıca, sürekli teknik destek ve bakım sağlamak, YZ sistemlerinin sorunsuz çalışması için hayati önem taşır. Bu, sorunları gidermek ve YZ araçlarının en iyi şekilde çalışmasını sağlamak için düzenli bakım yapmak üzere özel bir ekibe sahip olmayı içerir. Sürekli teknik destek, kesinti süresini en aza indirmeye yardımcı olur ve ortaya çıkan sorunların derhal ele alınabilmesini sağlayarak öğrenme sürecindeki kesintileri azaltır.

Bu hususların uygulamadaki bir örneği, okullar tarafından yüksek hızlı internet ve bulut tabanlı platformlara yapılan yatırımlardır. Bu yatırımlar, yapay zeka odaklı öğrenme ortamlarının sorunsuz çalışmasını destekleyerek hem öğrencilerin hem de eğitimcilerin teknik engeller olmadan yapay zeka araçlarının yeteneklerinden tam olarak yararlanabilmelerini sağlar.

Değışime Direnç ve Paydaş Katılımı

Değışime karşı direnç, eğitimde yeni teknolojiler kullanılırken karşılaşılan yaygın bir zorluktur. Bunu ele almak için etkili bir strateji, eğitimcileri, öğrencileri ve velileri planlama ve uygulama sürecine dahil etmek anlamına gelen paydaş katılımıdır. Okullar, bu paydaşları en başından itibaren sürece dahil ederek yeni teknolojiye katılımlarını sağlayabilir ve bu konudaki endişelerini giderebilir. Bu süreçte açık iletişim de çok önemlidir. Eğitimciler ve yöneticiler, yapay zeka araçlarının faydalarını ve hedeflerini tüm paydaşlara açıkça iletmeli ve herkesin bu araçların değerlendirme ve öğrenme deneyimini nasıl geliştireceğini anlamasını sağlamalıdır.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Bir başka yaklaşım da pilot programlar uygulamaktır. Bu programlar, okulların YZ araçlarının etkinliğini daha küçük ölçekte göstermelerine ve tam bir dağıtımdan önce iyileştirme için değerli geri bildirimler toplamalarına olanak tanır. Pilot programlar, somut sonuçların gösterilmesine yardımcı olur ve YZ araçlarının eğitime sağlayabileceği faydaların kanıtını sunarak geçişı kolaylaştırabilir.

Örneğın, ebeveynler için atölye çalışmaları ve bilgilendirme oturumları düzenlemek. Bu oturumlar sırasında okullar, YZ araçlarının çocukların çalışmalarını ve ilerlemelerini nasıl değerlendireceğini açıklayabilir, endişeleri giderebilir ve olumlu etkileri vurgulayabilir. Bu proaktif adımlar, tüm paydaşlar arasında güven ve kabul oluşturmaya yardımcı olarak yapay zeka teknolojilerinin eğitim ortamına daha sorunsuz bir şekilde entegre edilmesini kolaylaştırır.

Ölçme ve Değerlendirme

Yapay zeka araçlarının kişiselleştirilmiş öğrenme üzerindeki etkisini değerlendirmek, bu alanda sürekli iyileştirme ve ilerleme için kesinlikle çok önemlidir. Öğrenci ilerlemesini kapsamlı bir şekilde izlemek ve öğrenme çıktılarını doğru bir şekilde ölçmek için veri analitiğinden yararlanmayı içeren etkili değerlendirme yaklaşımlarının kullanılması hayati önem taşımaktadır. Ayrıca, eğitim ortamında YZ araçlarının etkinliğini ve genel kullanılabilirliğini değerlendirmek için hem öğrencilerden hem de öğretmenlerden değerli ve yapıcı geri bildirimler toplamak zorunludur.

YZ araçlarının etkinliğini değerlendirmek için ana yaklaşım çok yönlü bir değerlendirme stratejisi içerir. Bu, nicel veri analizi ve nitel geri bildirim bir kombinasyonunu içerir. Değerlendirme için birincil şema, net hedefler belirlemek, ilgili verileri toplamak, sonuçları analiz etmek ve bulgulara dayanarak bilinçli kararlar almaktan oluşur. Bu süreçte karşılaşılan başlıca zorluklar arasında veri gizliliğine ilişkin kaygılar, değerlendirme araçlarının güvenilirliği ve geçerliliğinin sağlanması ve öğrencilerin farklı ihtiyaçlarının ele alınması yer almaktadır.

YZ araçlarının potansiyelini gerçekten anlamak için, YZ araçlarını kullanan öğrencilerin performansını geleneksel değerlendirme yöntemlerine güvenenlerle titizlikle karşılaştıran karşılaştırmalı çalışmalar yapmak çok önemlidir. Bu kapsamlı analiz, YZ araçlarını eğitim sürecine entegre etmenin avantajları ve potansiyel dezavantajları hakkında değerli bilgiler sağlayabilir. Bununla birlikte, YZ araçlarının eğitime başarılı bir şekilde dahil edilmesi, çeşitli pratik zorlukların ele alınmasını gerektirmektedir. Bu zorluklar arasında, YZ araçlarıyla uygun müfredat uyumunun sağlanması, bu araçları kullanma yeterliliklerini sağlamak için öğretmenlere yeterli eğitim verilmesi, teknolojiyi desteklemek için sağlam bir altyapı oluşturulması, destek ve katılımlarını sağlamak için paydaşlarla aktif olarak etkileşim kurulması ve en önemlisi etkili değerlendirme stratejilerinin uygulanması yer almaktadır.

Eğitim kurumları, bu engellerin üstesinden gelmek ve eğitim çıktılarını optimize etmede yapay zeka araçlarının muazzam potansiyelinden tam olarak yararlanmak için bu alanlara öncelik vermelidir. Eğitim kurumları, bu zorlukları proaktif bir şekilde ele alarak ve



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

bu temel alanları geliştirmeye odaklanarak, yapay zekanın eğitim sürecinin ayrılmaz bir parçası haline geldiği, eğitimde devrim yarattığı ve dünya çapında öğrencileri güçlendirdiği bir geleceğin önünü açabilir.

Sonuçlar

Eğitimde değerlendirme için YZ araçlarının entegrasyonu, öğrenci performansının nasıl değerlendirildiği ve geliştirildiği konusunda dönüştürücü bir değişimi temsil etmektedir. Saygın veri tabanlarındaki son yayınların kapsamlı bir incelemesinden yararlanan bu metin, YZ güdümlü değerlendirme sistemleriyle ilgili teorik temelleri, faydaları, zorlukları ve ortaya çıkan eğilimleri araştırmıştır.

Yapay zeka odaklı değerlendirme, kişiselleştirilmiş ve kesin geri bildirim sağlayarak geleneksel yöntemlerin ötesine geçen dinamik bir yaklaşım sunar. Uyarlanabilir test, gerçek zamanlı geri bildirim ve tahmine dayalı analitik sayesinde yapay zeka araçları, her öğrencinin benzersiz ihtiyaçlarına ve yeteneklerine hitap eden daha özelleştirilmiş bir öğrenme deneyimi sağlar. Denetimli, denetimsiz ve derin öğrenme dahil olmak üzere çeşitli yapay zeka algoritmalarının uygulanması, eğitim yolculuğunu daha da optimize ederek maksimum büyüme ve kavrama sağlar.

YZ'nin eğitimdeki faydaları, iyileştirilmiş öğrenme çıktıları, artan katılım ve öğrenme boşluklarının daha etkili bir şekilde tanımlanmasını vurgulayan araştırmalarla açıkça görülmektedir. Bununla birlikte, YZ'nin entegrasyonu, adaleti, şeffaflığı ve hassas bilgilerin korunmasını sağlamak için ele alınması gereken önemli etik ve veri gizliliği endişelerini de beraberinde getirmektedir.

Çin, Amerika Birleşik Devletleri ve Finlandiya'dan uluslararası vaka çalışmaları, başarılı uygulama uygulamalarını göstermekte ve yapay zekanın eğitim sistemlerini geliştirebileceği çeşitli yollar hakkında değerli bilgiler sunmaktadır. Bu örnekler, kapsamlı öğretmen eğitiminin, sağlam altyapının ve eğitimciler, politika yapıcılar ve teknoloji sağlayıcıları arasındaki işbirlikçi yaklaşımların önemini vurgulamaktadır.

YZ odaklı değerlendirmenin umut verici potansiyeline rağmen, değişime direnç, teknik gereksinimler ve sürekli değerlendirme ve iyileştirme ihtiyacı gibi zorluklar dikkatle yönetilmelidir. Eğitim kurumları, etkili müfredat uyumu, profesyonel gelişim ve paydaş katılımına odaklanarak bu engellerin üstesinden gelebilir ve eğitim sonuçlarını iyileştirmek için YZ'nin yeteneklerinden tam olarak yararlanabilir.

Eğitimde yapay zekanın geleceği, daha kişiselleştirilmiş, verimli ve kapsayıcı öğrenme ortamları yaratmak için muazzam bir potansiyel barındırıyor. Yapay zekanın dönüştürücü gücünü benimseyen eğitimciler ve kurumlar, akademik mükemmellik ve öğrenci başarısı için yeni fırsatların kilidini açarak daha parlak ve daha yenilikçi bir eğitim ortamının önünü açabilir.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Öz Değerlendirme

Bu çoktan seçmeli soruları yanıtlayın. Her soru için sadece bir doğru cevap vardır.

1. Yapay zeka güdümlü değerlendirme nedir?

- A) Değerlendirme için herkese uyan tek bir yaklaşım
- B) Öğrenci performansını değerlendirmek ve analiz etmek için yapay zeka teknolojilerinin kullanılması
- C) Tüm öğrencilere aynı testlerin uygulanması
- D) Yalnızca grup temelli değerlendirmelere odaklanmak

2. Aşağıdaki veri tabanlarından hangisi eğitimde yapay zeka ile ilgili son yayınları bulmak için yaygın olarak KULLANILMAZ?

- A) Web of Science
- B) Scopus
- C) PubMed
- D) IEEE Xplore

3. Yapay zeka odaklı değerlendirme nasıl tanımlanır?

- A) Yapay zeka odaklı değerlendirme, öğrenci performansını değerlendirmek ve analiz etmek, zamanında ve kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlamak için gelişmiş yapay zeka teknolojilerinin uygulanmasını ifade eder.
- B) Yapay zeka güdümlü değerlendirme, öğretmenlerin yerini tamamen almak için yapay zeka kullanma sürecini ifade eder ve herhangi bir insan girdisi olmadan tüm eğitim kararlarını verir.
- C) Yapay zeka odaklı değerlendirme, geleneksel eğitim yöntemlerine olan ihtiyacı ortadan kaldırarak sınıfta öğrencilere öğretmek için robotların kullanılmasını içerir.
- D) Yapay zeka odaklı değerlendirme, öğrencilere yalnızca dersler sırasındaki fiziksel görünümüne ve tavırlarına göre not vermek için yapay zeka kullanmakla ilgilidir.

4. Yapay zeka araçlarını eğitime entegre etmek için kilit başarı faktörü nedir?

- A) Değişime karşı direnç
- B) Teknik altyapı eksikliği
- C) Kapsamlı öğretmen eğitimi
- D) Sınırlı paydaş katılımı

5. Eğitimde yapay zekayı uygularken değişime karşı direnci ele almak için hangi yaklaşım etkili DEĞİLDİR?

- A) Yapay zeka araçlarının faydaları hakkında net iletişim sağlanması
- B) Paydaşların planlama sürecine dahil edilmesi
- C) Eğitimciler ve ebeveynler tarafından dile getirilen endişelerin göz ardı edilmesi
- D) Geri bildirim toplamak için pilot programlar uygulamak

6. YZ araçlarını entegre ederken müfredat tasarımı için göz önünde bulundurulması gereken temel husus nedir?



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- A) Katı, uyarlanabilir olmayan müfredat materyallerinin geliştirilmesi
- B) Eğitim standartlarını ve öğrenim hedeflerini göz ardı etmek
- C) Yapay zeka araçlarının müfredat standartları ve öğrenme hedefleri ile uyumlu hale getirilmesi
- D) Herkese uyan tek tip öğretim stratejilerinin uygulanması

7. Aşağıdakilerden hangisi yapay zeka araçlarının eğitime entegre edilmesiyle ilgili bir zorluk DEĞİLDİR?

- A) Müfredat tasarımı
- B) Öğretmen eğitimi
- C) Paydaş katılımı
- D) Öğrenci ilgisizliğinin üstesinden gelmek

8. Değerlendirmede yapay zeka araçlarının etkinliğini değerlendirmek için bir yöntem nedir?

- A) Sadece standartlaştırılmış testlerin uygulanması
- B) Öğrenci ve öğretmenlerden geri bildirim toplamak
- C) Veri analitiğini göz ardı etmek
- D) Eski teknolojinin kullanılması

9. Yapay zeka güdümlü değerlendirme bağlamında uyarlanabilir test nedir?

- A) Uyarlanabilir test, tüm öğrencilere yeterliliklerinden bağımsız olarak aynı soru setini vermek ve herkes için aynı zorluk derecesini sağlamak için yapay zekanın kullanılması anlamına gelir.
- B) Uyarlanabilir test, YZ'nin öğrencinin bilgisini veya performansını dikkate almadan testin konusunu rastgele değiştirmesi anlamına gelir.
- C) Uyarlanabilir test, yapay zeka sistemlerinin öğrencilerin gerçek beceri seviyelerini göz ardı ederek onlara ya çok kolay ya da çok zor sorular sunmasıdır.
- D) Uyarlanabilir test, her öğrencinin yeterliliğine göre soru karmaşıklığını dinamik olarak ayarlayarak değerlendirmeleri uyarlamak için yapay zekayı kullanır ve bilgi ve becerilerinin doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlar.

10. Yapay zeka sistemleri tarafından sağlanan gerçek zamanlı geri bildirimin faydaları nelerdir?

- A) Yapay zeka sistemlerinden gelen gerçek zamanlı geri bildirimler, öğrencilerin sürekli olarak izlenmesini ve öğrenme süreçleri boyunca herhangi bir gizliliğe sahip olamamalarını sağlar.
- B) Gerçek zamanlı geri bildirimin faydası, yapay zekanın öğretmenlerden veya ebeveynlerden herhangi bir girdi olmadan bir öğrencinin gelecekteki kariyer yolu hakkında karar vermesine izin vermesidir.
- C) Gerçek zamanlı geri bildirim, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini anında anlamalarına yardımcı olarak öğrenimlerine aktif olarak katılmalarına ve zamanında iyileştirmeler yapmalarına olanak tanır.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

D) Yapay zeka sistemleri tarafından sağlanan gerçek zamanlı geri bildirimler genellikle öğrencileri sürekli bildirimlerle bunaltmakta ve çalışmalarına konsantre olmalarını engellemektedir.

Cevap Anahtarı:

1. B) Öğrenci performansını değerlendirmek ve analiz etmek için yapay zeka teknolojilerinin kullanılması
2. C) PubMed
3. A) Yapay zeka odaklı değerlendirme, öğrenci performansını değerlendirmek ve analiz etmek, zamanında ve kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlamak için gelişmiş yapay zeka teknolojilerinin uygulanmasını ifade eder.
4. C) Kapsamlı öğretmen eğitimi
5. C) Eğitimciler ve ebeveynler tarafından dile getirilen endişelerin göz ardı edilmesi
6. C) Yapay zeka araçlarının müfredat standartları ve öğrenme hedefleri ile uyumlu hale getirilmesi
7. D) Öğrenci ilgisizliğinin üstesinden gelmek
8. B) Öğrenci ve öğretmenlerden geri bildirim toplamak
9. D) Uyarlanabilir test, her öğrencinin yeterliliğine göre soru karmaşıklığını dinamik olarak ayarlayarak, bilgi ve becerilerinin doğru bir şekilde değerlendirilmesini sağlayarak değerlendirmeleri uyarlamak için yapay zekayı kullanır.
10. C) Gerçek zamanlı geri bildirim, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini anında anlamalarına yardımcı olarak öğrenimlerine aktif olarak katılmalarına ve zamanında iyileştirmeler yapmalarına olanak tanır.

Referanslar

- Ahmad, K., Iqbal, W., El-Hassan, A., Qadir, J., Benhaddou, D., Ayyash, M., & Al-Fuqaha, A. (2023). Eğitimde veri güdümlü yapay zeka: Kapsamlı bir inceleme. *IEEE Transactions on Learning Technologies*.
- Alam, A. (2023). Gelişmiş sınıf deneyimi ve iyileştirilmiş öğrenme çıktıları için akıllı özel ders sistemleri oluşturmak üzere yapay zekanın gücünden yararlanma. *Akıllı İletişim Teknolojileri ve Sanal Mobil Ağlar* içinde (s. 571-591). Singapur: Springer Nature Singapore.
- Alamri, H., Lowell, V., Watson, W., & Watson, S. L. (2020). Çevrimiçi yükseköğretimde öğrencileri motive etmek için kişiselleştirilmiş öğrenmeyi öğretimsel bir yaklaşım olarak kullanma: Öğrencinin kendi kaderini tayin etmesi ve içsel motivasyon. *Journal of Research on Technology in Education*, 52 (3), 322-352. <https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1728449>



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Alsariera, Y. A., Baashar, Y., Alkaws, G., Mustafa, A., Alkahtani, A. A., & Ali, N. A. (2022). Öğrenci performansını tahmin etmek için farklı makine öğrenimi algoritmalarının değerlendirilmesi ve değerlendirilmesi. *Computational Intelligence and Neuroscience*, 2022 (1), 4151487.
- Baker, R. S. (2019). Eğitimsel veri madenciliği: Eğitim araştırması metodolojisinde bir ilerleme. *IEEE Transactions on Learning Technologies*, 12 (1), 57-66.
- Breazeal, C., Dautenhahn, K., & Kanda, T. (2016). Sosyal robotik ve eğitim. *AI Magazine*, 37(1), 46-58.
- Çelik, İ. (2023). Towards Intelligent-TPACK: Yapay zeka (AI) tabanlı araçları etik olarak eğitime entegre etmek için öğretmenlerin mesleki bilgileri üzerine ampirik bir çalışma. *İnsan Davranışında Bilgisayarlar*.
- Chen, P. C. L. W., & Lee, H. L. T. (2020). Uyarlanabilir öğrenme sistemleri: Geleneksel eğitim ile modern teknoloji arasındaki uçurumu kapatmak.
- Chen, Z., Zhang, J., Jiang, X., Hu, Z., Han, X., Xu, M., Savitha, V., & Vivekananda, G. N. (2020). Öğrencilerin performans analizi için yapay zeka kullanarak Eğitim 4.0. *Inteligencia Artificial*, 23(66), 124-137.
- Cheng, M. R. D. S. C., Lin, C. L. Y., & Chen, S. W. H. (2019). Yapay zeka tabanlı kişiselleştirilmiş öğrenmenin öğrenci başarısı üzerindeki etkisi: Bir meta-analiz.
- Fahd, K., Venkatraman, S., Miah, S. J., & Ahmed, K. (2022). Öğrencilerin akademik performansını, risk altında olup olmadıklarını ve okuldan ayrılmalarını değerlendirmek için yükseköğretimde makine öğreniminin uygulanması: Bir literatür meta-analizi. *Eğitim ve Bilgi Teknolojileri*, 1-33.
- Ferlitsch, A. (2021). *Derin Öğrenme Kalıpları ve Uygulamaları*.
- Gligorea, I., Cioca, M., Oancea, R., Gorski, A. T., Gorski, H., & Tudorache, P. (2023). E-öğrenmede yapay zeka kullanarak uyarlanabilir öğrenme: Bir literatür taraması. *Eğitim Bilimleri*, 13(12), 1216.
- Guo, L., Wang, D., Gu, F., Li, Y., Wang, Y., & Zhou, R. (2021). Akıllı özel ders sistemleri araştırmalarındaki evrim ve eğilimler: Multidisipliner ve bilimselometrik bir bakış. *Asia Pacific Education Review*, 22(3), 441-461.
- Ivanović, M., Klačnja-Milićević, A., Paprzycki, M., Ganzha, M., Bădică, C., Bădică, A., & Jain, L. C. (2022). Yapay zeka tabanlı eğitim süreçlerindeki güncel eğilimler-Genel bir bakış. *Eğitim Sürecinde Akıllı Teknikler El Kitabı içinde: Cilt I Son Gelişmeler ve Vaka Çalışmaları* (s. 1-15).
- Jokhan, A., Chand, A. A., Singh, V., & Mamun, K. A. (2022). Yükseköğretim kurumlarında artan dijital kaynak tüketimi ve öğrenci performansı ile ilgili kararları bilgilendirmede yapay zekanın rolü. *Sürdürülebilirlik*.
- Kem, D. (2022). Kişiselleştirilmiş ve uyarlanabilir öğrenme: Dijital ve akıllı öğrenme çağında ortaya çıkan öğrenme platformları. *Uluslararası Sosyal Bilimler ve İnsan Araştırmaları Dergisi*, 5(2), 385-391.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Kostka, G., Steinacker, L., & Meckel, M. (2021). Güvenlik ve rahatlık arasında: Çin, Almanya, Birleşik Krallık ve Amerika Birleşik Devletleri'ndeki vatandaşların gözünde yüz tanıma teknolojisi. *Public Understanding of Science*, 30(6), 671-690.
- Lee, B. A., Tan, A. M. T., & Lim, L. A. C. K. (2021). Yapay zeka eğitim sistemlerinde adaletin sağlanması: Şeffaf algoritmalar geliştirmek.
- Mehigan, T. (2020). Akıllı eğitime doğru: Tüm öğrenciler için erişilebilirlik ve kapsayıcılık için yapay zekadaki gelişmeler. *ICERI2020 Bildiriler Kitabı*.
- Mertala, P., Fagerlund, J., & Calderon, O. (2022). Finlandyalı 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin yapay zekaya (YZ) ilişkin öğretim öncesi kavramları ve bunların YZ okuryazarlığı eğitimi için çıkarımları. *Bilgisayarlar ve Eğitim: Yapay Zeka*, 3, 100095.
- Nguyen, T. T. H., Johnson, E. A. L., & Schmidt, M. K. H. (2023). Doğal dil işleme ile öğrenmeyi geliştirme: Güncel eğilimler ve gelecekteki yönelimleri.
- Nieminen, J. H., & Atjonen, P. (2023). Finlandiya'da matematiğin değerlendirme kültürü: Bir öğrenci perspektifi. *Matematik Eğitiminde Araştırma*.
- Nissenbaum, H. (2010). Bağlam içinde mahremiyet: Teknoloji, politika ve sosyal yaşamın bütünlüğü. *Choice/Choice Reviews*, 47(12), 47-6940. <https://doi.org/10.5860/choice.47-6940>
- Onesi-Ozigagun, O., Ololade, Y. J., Eyo-Udo, N. L., & Ogundipe, D. O. (2024). Yapay zeka aracılığıyla eğitimde devrim: Öğrenme deneyimlerini geliştirmeye yönelik kapsamlı bir inceleme. *Uluslararası Sosyal Bilimler Uygulamalı Araştırma Dergisi*, 6 (4), 589-607.
- Qian, L., Zhao, Y., & Cheng, Y. (2020). Çin'in otomatik kompozisyon puanlama sistemi iWrite'nın değerlendirilmesi. *Journal of Educational Computing Research*, 58(4), 771-790.
- Saaida, M. B. (2023). Yükseköğretimde yapay zeka odaklı dönüşümler: Fırsatlar ve zorluklar. *Uluslararası Eğitim Araştırmaları ve Çalışmaları Dergisi*, 5(1), 29-36.
- Taylor, D. L., Yeung, M., & Bashet, A. Z. (2021). Kişiselleştirilmiş ve uyarlanabilir öğrenme. *STEM Yükseköğretiminde Yenilikçi Öğrenme Ortamları içinde: Fırsatlar, Zorluklar ve İleriye Bakış* (s. 17-34).
- Thompson, J. K. L. M., & Morales, R. M. G. (2022). Yapay zekada veri gizliliği: Eğitim teknolojilerinde öğrenci bilgilerinin korunması.
- Yousuf, M., & Wahid, A. (2021, Kasım). Yapay zekanın eğitimdeki rolü: Güncel eğilimler ve gelecek beklentileri. In *2021 Uluslararası Bilgi Bilimi ve İletişim Teknolojileri Konferansı (ICISCT)* (pp. 1-7). IEEE.
- Zaman, I. U. (2024). Yapay zekanın faydaları, riskleri ve etik hususlar aracılığıyla eğitimi dönüştürmek.
- Zhao, S. M. W., & Patel, R. P. C. (2023). Eğitimde tahmine dayalı analitik: Öğrenci ihtiyaçlarını öngörmek ve karşılamak için yapay zekadan yararlanma.



**Avrupa Birliği tarafından
ortak finanse edilmektedir**



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Bölüm 5 – Yapay Zeka Araçları ile Çalışmada Akademik Personelin Gerekli Becerileri (Anda Āboliņa, Velta Ļubkina, Ļīga Danilāne; Rezekne Academy of Technologies, Letonya)

Anda Āboliņa, Mg.sc.ing., eğitim bilimleri alanında doktora adayı, Rezekne Teknoloji Akademisi, Letonya

Velta Ļubkina, Prof., Dr.paed. Riga Teknik Üniversitesi, Rezekne Teknoloji Akademisi, Letonya

Ļīga Danilāne, Dr.paed., Rezekne Teknoloji Akademisi, Letonya

Son yıllarda, Yapay Zeka (YZ) araçlarının akademik bağlamlara entegrasyonu, öğretim, araştırma ve entelektüel faaliyet ortamını dönüştürmüştür. YZ geliştikçe, akademik personelin vaatlerini tam olarak gerçekleştirmek için gerekli becerilere sahip olması giderek daha önemli hale gelmektedir. Bu çalışmada, IEEE Xplore, Web of Science, Scopus ve ERIC gibi veri tabanlarından son beş yılda yayınlanan bilimsel makaleleri inceleyerek bu kritik unsuru araştırmayı amaçlıyoruz. Bu kapsamlı araştırma sayesinde, akademik profesyonellerin YZ araçlarıyla etkileşime girmesi için gereken yetkinlikler için ortaya çıkan kalıpları ve yenilikçi teknikleri tespit etmeyi umuyoruz. Bu makaleler, üniversite ortamında YZ entegrasyonundaki mevcut araştırma ve başarılarla ilişkin içgörü sağlayan önemli bir kaynaktır.

Teorik arka plan

Teknolojik gelişmeler, öğrenme ve bilginin yayılması için yeni fırsatlar yaratmıştır. Xu ve diğerlerine (2021) göre, yapay zekanın arama prosedürlerini, öğrenme uygulamalarını ve karar verme süreçlerini kolaylaştırmada yararlı olduğu kanıtlanmıştır. Etkileşimli öğrenme ortamları, üretkenliği, anlayışı ve alaka düzeyini artırma yetenekleri nedeniyle sürekli olarak yaygın bir kabul görmüştür (Rospigliosi, 2023). 2022 yılında yapay zeka, ChatGPT (Chat Generative Pre-Trained Transformer) olarak bilinen güçlü, uyarıcı, kişiselleştirilmiş ve verimli bir aracı tanıtmış ve bu araç, dış uyaranlara dayalı olarak basit ve sistematik bir şekilde sonuç üretme kabiliyetiyle dünyanın dikkatini çekmiştir (Dwivedi vd., 2023).

ChatGPT'nin araştırma, pedagoji, öğretim ve öğrenme üzerindeki katkıları ve sonuçları akademisyenlerin, araştırmacıların ve yükseköğretim kurumlarının ilgisini çekmiştir (Fuchs, 2023). ChatGPT'nin veri analizi yapmak, öğrencilerin sorularını yanıtlamak ve literatür taramalarına yardımcı olmak için güçlü potansiyeli, hem öğretim hem de araştırmada artan kullanımının nedeni olabilir. Ayrıca, ChatGPT'nin erişilebilirliği ve kullanıcı dostu olması, herhangi bir teknik bilgi veya kodlama dili bilgisi gerektirmemesi nedeniyle artmaktadır (Singh & Singh, 2023). Bununla birlikte, araştırmacılar, öğrenme temelli değerlendirmeler (Qureshi, 2023), araştırma (Sedaghat, 2023) ve öğretim (Trust & Minghim, 2023) dahil olmak üzere bir dizi bağlamda teknolojinin uygulanabilirliği hızla genişlese bile, potansiyel etik sorunlar veya



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

ihlaller nedeniyle ChatGPT'nin akademide kullanımı konusunda endişelerini sürdürmektedir (Mhlanga, 2023).

ChatGPT öğretmenler, öğrenciler ve diğer paydaşlar için devrim niteliğinde faydalar sağlamıştır (Dwivedi vd., 2023). Çalışma ve öğretim pedagojilerinin önemli ölçüde değiştiği çeşitli yollar tespit edilmiştir. Öncelikle ChatGPT, değerlendirmeler, çalışma materyalleri, vaka çalışması formülasyonu, sunum araçları vb. geliştirme gibi "eğitimcilerin çeşitli görevlerinin otomatikleştirilmesine" yardımcı olmuştur (Kasneci vd., 2023). Bu sayede eğitimler sınıf analizi, yaratıcı pedagojiler gibi daha önemli konulara odaklanabilecektir (Kumar vd., 2024).

Pedagojik yaklaşımlarını değiştirmeye dirençli oldukları için, üniversite eğitimcilerinin yeni teknolojiye uyum sağlamaları genellikle biraz zaman almaktadır (McGrath vd., 2023). Üniversitelerdeki akademisyenler YZ'yi hem bir tehdit hem de bir fırsat olarak görmektedir. YZ'nin eninde sonunda öğretmenlerin yerini alacağı endişesi, eğitimde YZ ile ilgili tartışmalarda yinelenen bir konudur (McGrath vd., 2023). Birçok eğitimci, YZ'yi sınıfta kullanma konusunda isteksizdir veya bir öğretim aracı olarak potansiyelinin farkında değildir (Chiu & Chai, 2020). YZ'nin nasıl verimli bir şekilde uygulanacağını anlamak için daha fazla zaman ayırma gerekliliği yaygın bir açıklamadır (McGrath vd., 2023).

Eğitimciler genellikle YZ tabanlı öğrenme ve öğretme pedagojilerini benimsemede herhangi bir kişisel fayda görmemektedir, çünkü genellikle iç motivasyondan (ilginç öğretim ve öğrenme, iyileştirilmiş öğrenme çıktıları ve iyileştirilmiş öğretim kalitesi) ziyade dış motivasyonlara veya teşviklere (tanınma, terfi ve parasal ödüller) güvenmektedirler (Lee vd., 2024). Dahası, birçok eğitimci YZ teknolojilerinin henüz emekleme aşamasında olduğuna ve öğrenme ve öğretme durumlarında içerik dağıtımı veya alımı için gerekli doğruluğa henüz sahip olmadığına inanmaktadır (McGrath vd., 2023). Öğrenci performansını artırmak ve üretken YZ'nin etik olmayan kullanımını önlemek için eğitimciler öğretim ve değerlendirme yöntemlerini değiştirmelidir (Pearce & Chiavaroli, 2023). Üniversiteler, bunun gerçekleşmesi için etik yönler de dahil olmak üzere YZ zorluklarını ele alan sağlam politikalar ve devam eden araştırma gündemleri oluşturmaktadır (Bearman ve ark., 2023).

YZ güdümlü teknolojiler, öneri sistemleri, bireyselleştirilmiş öğrenme ve akıllı özel dersler aracılığıyla öğrencilerin eğitim deneyimlerini iyileştirebilir (Hwang vd., 2022). Her öğrencinin ihtiyaçlarına, yeteneklerine, tercih ettiği öğrenme tarzına ve deneyimine göre, yapay zeka odaklı sistemler onlar için kişiselleştirilmiş öğrenme profillerinin yanı sıra öğrenme yolculukları ve kaynakları oluşturabilir (Fu vd., 2020). Ancak pek çok öğretmen için bu, çevrimiçi bir öğrenme ortamında YZ'yi ilk kullanışlarıdır ve bu YZ programlarıyla çalışmak için gerekli bilgi ve becerilere sahip olmayabilirler (Guerrero-Roldán vd., 2021). Bu durum, eğitimcilerin sanal öğrenme ortamlarında etkili öğretim ve öğrenimi kolaylaştırmak için ilgili dijital becerileri edinmelerinin gerekliliğini açıklamaktadır.

Öğretim görevlilerine öğretimlerinde yardımcı olmak için, YZED teknolojileri onlara yeni özellikler ve işlevler (sohbet işlevselliği, kişiselleştirilmiş destek, otomatik iletişim ve öğrenme analitiği gibi) sağlar. Etkili kullanıldıklarında, öğretmenlerin daha etkili öğretmenler



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

olmalarına (Whitelock-Wainwright vd., 2021), öğrencilere öğrenmeleri için ilham vermelerine, öz yeterliliklerini artırmalarına, öz düzenlemeyi teşvik etmelerine (Seo vd., 2021) ve YZ destekli öğrenme ortamlarında öğrenci etkileşimini kolaylaştırmalarına yardımcı olabilirler. Öğretmenler, öğrencilere gelişmiş (çevrimiçi) öğrenme fırsatları sunmak için YZ'deki dijital yetkinliklerini zamanında geliştirme şansını yakalamalıdır (Ng, Leung ve ark., 2023). Eğitimcilerin, öğretimin hem teknik hem de daha genel yönlerinde (iletişim, ekip çalışması ve disiplinler arası beceriler gibi) kendilerine yardımcı olabilecek bu son teknoloji araçlara aşina olmaması mümkündür. Öğretmenler, YZ odaklı bir öğrenme ortamı oluştururken, öğrencilerin YZ uygulamalarını kullanmalarını ve algoritmalar oluşturmalarını engelleyen teknolojik engeller, araç veya değerlendirme tekniklerinin eksikliği, yetersiz finansman ve olgunlaşmamış YZ müfredatı gibi çeşitli engellerle karşılaşabilirler (Ng, Lee ve diğerleri, 2023).

Dijital dönüşüm, öğretmenleri, öğretmen olarak mesleki gelişimleri sırasında iyi öğretim uygulamaları için geleneksel beklentilerin bir parçası olmayan yeni standartları yerine getirme baskısı altına sokmuştur. Sınıfta karmaşık talepleri ve yeni ortaya çıkan trendleri (çevrimiçi öğrenme ve yapay zeka eğitimi gibi) karşılamak, öğretmenlerin kendilerini zorlanmış hissetmelerine neden oluyor. YZ, öğretim ve idari görevlere yardımcı olmak için keşfedilmiştir; ancak öğretmenler artık bir dizi teknik sorunla uğraşmak zorundadır ve bu YZ teknolojilerine alışmak için daha fazla zamana ve kaynağa ihtiyaç duymaktadır (Luan vd., 2020). Öğretim görevlileri, bu tür bir dijital değişim için gereken teknolojik bilgi ve becerilerle hazırlanamayabilir. Araştırmalara göre (Seo vd., 2021), teknolojik sorunlar öğretmenlerin içerik sunumu, öğretim tasarımı ve değerlendirmelerinin kalitesini önemli ölçüde düşürebilir. Araştırmalar, YZ geliştirmeleri olan sınıflarda yüksek nitelikli eğitimcilerin varlığını garanti altına almak için, eğitimcilerin öğrencilerin bilgi edinmelerini ve ifade etmelerini desteklemek amacıyla YZ ile ilgili teknolojik beceriler edinmeleri gerektiğini göstermiştir (Ng, Leung ve ark., 2023). Ayrıca, eğitimciler sohbet robotları ve otomatik geri bildirim gibi YZ teknolojilerini kullanarak öğrencilerle etkileşime geçmelidir (Guerrero-Roldán vd., 2021; Whitelock-Wainwright vd., 2021). Sonuç olarak, öğrencilerin YZ güdümlü çevrimiçi öğrenimini iyileştirmek için eğitmen yetkinlikleri önemli hale gelmiştir. Teknik yardım, kılavuzlar ve öğretmen eğitimi programları (Chiu ve Chai, 2020; Luan vd., 2020) gibi sürekli mesleki eğitimler yoluyla öğretmenlerin becerilerini ve uzmanlıklarını güncellemeleri ve araçları konu bilgisi ve pedagojiyle ilişkilendirmeleri gerekmektedir (Kim vd., 2021). Bunlar, eğitimcilerin sosyalleşme boşluklarını, teknolojik sorunları ve YZ sistemlerinin amaçlanan hedeflerine ulaşmasını engelleyen engelleri azaltmak için daha donanımlı olmalarına yardımcı olabilir.

YZ teknolojilerini sınıfa etkili bir şekilde entegre etmek için, eğitimcilerin teknik uzmanlıklarına ek olarak etik bir zihniyet ve olumlu bir liderlik tutumu geliştirmeleri gerekir. Bazı eğitimciler, YZ'nin eninde sonunda kendi yerlerini alabileceğinden endişe duymakta ve sosyal durumlarda öğrencilerin sözel olmayan ipuçlarını deşifre etmek için YZ yorumuna güvenmekten rahatsızlık duymaktadır (Seo vd., 2021). Nitekim akademisyenler, YZED teknolojilerinin bir "kara kutu" olabileceğini, yani eğitimcilerin öğrenciler için bu



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

değerlendirmeleri ve önerileri üreten sistemin iç işleyişinin farkında olmayabileceğini belirtmiştir. Bu tür bir yanlış yorumlama veya aldatma nedeniyle, öğrenciler ve öğretmenler arasında mahremiyet endişeleri, güç ilişkilerindeki değişimler ve aşırı kontrol dahil olmak üzere bir dizi olası tehlike ve çatışmanın altı çizilmiştir (Seo vd., 2021). Seo ve arkadaşlarına (2021) göre, öğrencilerin öğrenme çıktılarını tahmin etmek ve değerlendirmek için yalnızca YZ güdümlü teknolojiye güvenen öğretmenler, YZ'nin sağlayabileceği yanlış tavsiyelerin bir sonucu olarak öğrencilerinin düşük performans gösterme riskiyle karşı karşıyadır. YZ destekli platformlar kullanıcıları yanlış yorumlayabilir ve öğrencilere yanlış tavsiyelerde bulunabilir (Seo vd., 2021). Bu platformlar tüm öğrenciler için mevcut olmayabilir ve belirli öğrenci grupları tarafından eğitilmiş ve oluşturulmuş olabilir. Öğretmenler, bu şekilde YZ güdümlü teknolojilerle ilişkili etik konuların ve kısıtlamaların farkında olmalıdır. Örneğin, YZ sistemleri her öğrenciye tek tip yardım sağlamamalı ya da sosyal etkileşim ve akademik sonuçlar yalnızca YZ yorumuna bağlı olmamalıdır. Son olarak, göz takibi ve yüz ifadesi analizi gibi unsurlar öğrencilere gözetleme hissi verdiğinden, bu tür platformların tasarımı yeterince insan merkezli (hatta öğrenci merkezli) olmayabilir ve bu da rahatsızlığa neden olabilir (Seo vd., 2021). Bu nedenle, bir gün YZ'nin fiziksel bir öğrenme ortamında öğretmenlerin sosyalleşme ve mentorluk rollerinin yerini alacağından endişe etmek yerine, eğitimciler YZ hakkında bilgi sahibi olmalı ve öğrencilerin öğrenmesini desteklemek için YZ teknolojilerini çevreleyen etik konular, kısıtlamalar ve insan merkezli tasarım hakkında kendilerini eğitmelidir (Ng, Leung ve diğerleri, 2023).

Akademik Personelin Becerileri

İnsanların sosyal medya, mobil cihazlar ve internet platformları gibi dijital teknolojiler aracılığıyla iletişim kurması ve ilgili bilgilere erişmesi gereken bir dünyada, "dijital yetkinlikler" herkesin yaşamak, öğrenmek ve çalışmak için ihtiyaç duyduğu bir dizi yeteneği ifade eder (Falloon, 2020). Sohbet robotları, robotik ve akıllı cihazlar gibi yapay zekâ yenilikleri son yıllarda hayatımızın her alanına nüfuz etmiştir. Öğretmenler artık yaşa uygun teknolojilerin mevcudiyeti sayesinde öğrencilerin daha kolay öğrenmelerine, yaşamlarına ve çalışmalarına yardımcı olacak bilgi, beceri ve tutum geliştirmelerine yardımcı olmak için ilgili müfredat ve pedagoji oluşturabilir. Yapay zeka yeterliliği, yirmi birinci yüzyıl için çok önemli bir teknolojik yetenek olarak ortaya çıkmıştır. Yapay zeka becerilerine sahip kişiler, yapay zekayı işte, evde ve sınıfta bir araç olarak kullanabilir, yapay zeka teknolojilerini eleştirel bir şekilde değerlendirebilir ve onlarla iletişim ve etkileşim kurabilir (Ng, Leung, vd., 2023).

İnsanların hangi bilgi ve becerileri edinmesi gerektiğini belirlemeye yardımcı olmak için son araştırmalar ve raporlar tarafından önemli dijital yetkinlikler önerilmiştir. Long & Magerko (2020) bireylerin şu 16 yetkinliği edinmesini önermiştir: veri yetkinliği, verilerden öğrenme, verileri eleştirel bir şekilde yorumlama, YZ'nin üst düzey muhakemesi, sensörler ve arkasındaki etik kaygılar. Ayrıca, insanların genel ve dar YZ arasında ayırım yapmalarını, YZ'nin güçlü ve zayıf yönlerini tanımlarını, YZ'nin gelecekteki uygulamalarını ve bunların



**"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212**

toplumsal etkilerini hayal etmelerini ve karar vermelerini önerdiler. Öğretmenler, öğrencilerin YZ hakkında öğrenmeleri gerekenlerin temelini oluşturan bu iki önerilen yeterlilik seti etrafında dersler ve değerlendirmeler oluşturabilirler. Bir adım daha ileri giderek, Ng ve diğerleri (2021), öğrencilerin YZ bilgisinde zayıftan yüksek düşünme becerilerine doğru ilerlemelerini desteklemek amacıyla, gerekli YZ yeterliliklerini dört bilişsel alana (bilme ve kavrama, kullanma ve uygulama, değerlendirme ve geliştirme ve etik konular) sınıflandırmak için Bloom Taksonomisi'nden ilham almıştır. Bu modelin kullanılmasıyla eğitimciler, öğrencilerin ihtiyaç duyduğu YZ yetkinliklerini daha iyi anlayabilir ve öğrencilerin öğrenme çıktılarını iyileştirmek için etkili pedagojiler ve öğretim tasarımı uygulamak için kullanılabilecek öğrenme modelleri oluşturabilirler.

Ng ve arkadaşlarının (2021) öğretmenler için bilgiyi yönetmeyi, öğrenme içeriği geliştirmeyi, temel uygulamaları kullanmayı ve öğrencileriyle teknolojik bağlantılar kurmayı içeren ek bir dizi YZ yeterliliği önerdiği gibi, öğretmen eğitimi programlarının öğretmenlerin YZ'yi öğretme, öğrenme ve değerlendirme için uygulamak üzere YZ dijital yeterliliğini nasıl geliştirebileceğini ele alan az sayıda çalışma bulunmaktadır. Markauskaite ve diğerleri (2022), eğitim gereksinimlerini karşılamak için eğitimcilerin yeni dijital teknolojileri derslerine dahil etmeleri, dijital teknolojiler aracılığıyla öğrenmeyi desteklemeleri, yeterlilikleri geliştirmek için mesleki gelişime katılmaları ve YZ özellikli araçlarla uzmanlık kazanmaları gerektiğini öne sürmüştür. Buna ek olarak, eğitimciler, sınıfın günlük yönetimini ve ebeveynler ve meslektaşlarla çalışma uygulamalarını desteklemek için akıllı ajanlar ve uyarlanabilir öğrenme sistemleri gibi uygun YZ güdümlü araçların kullanımı konusunda eğitilmelidir. Ayrıca, bireysel öğrencilerin ihtiyaçlarını ve ilerlemelerini daha iyi anlamak için kişiselleştirilmiş öğrenmeyi nasıl geliştireceklerini ve otomatik geri bildirim sağlama, kendi kendine teşhis koyma ve öğrenciler arasında çevrimiçi işbirliğini teşvik etme gibi çeşitli görevleri nasıl yerine getireceklerini de öğrenmelidirler (Cavalcanti vd., 2021). Öğrencileri güçlendirmek için, sadece YZED teknolojilerini kullanmakla kalmamalı, aynı zamanda pedagoji ve YZ ile ilgili içerik bilgisindeki en son gelişmeleri de takip etmelidirler. Ayrıca, uygun pedagojileri (probleme dayalı öğrenme ve işbirlikçi öğrenme gibi), dijital kaynakları, öğrenme materyallerini ve değerlendirmeleri nasıl oluşturacaklarını da öğrenmelidirler. Bu, öğretmenlerin YZ'nin derslerini ve öğretimlerini yapılandırmak için nasıl kullanılabileceğini anlamalarını desteklemek için Teknolojik, Pedagojik ve İçerik Bilgisi (TPACK) çerçevesini güncelleyen Ng ve arkadaşlarının (2021) incelemesiyle uyumludur. Öğretmenlerin teknoloji entegrasyonuna ilişkin araştırmalara dahil edilen TPAB çerçevesi, farklı bilgi biçimleri aracılığıyla öğretmenlerin dijital yeterliliklerine dair incelikli bir bakış açısı sağlamaktadır (Koehler vd., 2013; Scherer vd., 2023). Öğretmenlerin konuya ilişkin kişisel anlayışları içerik bilgisi olarak adlandırılır. Öğretmenlerin öğretme ve öğrenmeye yönelik yöntem, prosedür ve tekniklerine ilişkin anlayışları pedagojik bilgi olarak adlandırılır. Teknolojik bilgi, bir eğitimcinin bir dizi dijital kaynağa, teknolojik araca ve teknolojiye aşinalığını ve bunlarla ilgili yeterliliğini ifade eder (Falloon, 2020).



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Eğitimde yapay zekanın potansiyel avantajlarının farkına varmak çoğunlukla eğitimcilerin sorumluluğundadır. Öğretim görevlileri, karşılaştıkları hızlı değişen talepler nedeniyle geçmişe kıyasla daha karmaşık bir dizi yetenek geliştirmelidir (Avrupa Komisyonu & Eğitim Genel Müdürlüğü, 2022). Bu, özellikle öğrencilerin dijital açıdan yetkin hale gelmelerine yardımcı olmak için dijital teknolojiyi kullanırken geçerlidir. Eğitimcilerin ders planlarını geliştirirken ve araçları uygularken kullanabilecekleri sağlam bir temel DigCompEdu tarafından sağlanmaktadır. Bu çerçeve, eğitimcilere özgü dijital becerilerin geliştirilmesini kolaylaştırmak üzere tasarlanmıştır. Eğitimcilerin temel yetkinliklerini ana hatlarıyla belirtir ve genel bir rehber olarak yetkinlik seviyelerini içerir (Caena & Redecker, 2019). Avrupa Komisyonu & Eğitim Genel Müdürlüğü (2022), çok çeşitli bileşenleri aşağıdaki gibi altı ana alanda düzenlemiştir: (1) profesyonel katılım; (2) dijital kaynaklar; (3) öğretme ve öğrenme; (4) değerlendirme; (5) öğrencileri güçlendirme; ve (6) öğrencilerin dijital yeterliliklerini teşvik etme.

Profesyonel katılım - Akademisyenler, YZ teknolojisinin dijital olanakları göz önüne alındığında, öğrencilere kurumsal iletişim stratejileri oluşturma ve iyileştirme konusunda yardımcı olacak çeşitli YZ güdümlü araçlar ve sistemler hakkında düşünülmelidir. YZ, eğitimciler arasındaki kurumsal iletişimi geliştirme ve pedagojilerin, deneyimlerin ve bilgilerin paylaşımını ve değişimini kolaylaştırma potansiyeline sahiptir (Ng, Leung ve diğerleri, 2023).

Dijital kaynaklar - Halihazırda öğretmenlerin sınıflarında kullanabilecekleri çok sayıda yapay zeka odaklı öğrenme aracı mevcuttur (Archambault vd., 2022). İlk olarak, Archambault ve diğerlerine (2022) göre, yapay zeka (YZ) öğretmenlerin öğretim materyallerini yönetmelerine, öğretimi kolaylaştırmalarına ve ihtiyaçlarına, öğretim tarzlarına ve öğrenme hedeflerine en uygun kaynakları bulmalarına, üretmelerine ve dağıtmalarına yardımcı olabilir. Örneğin, öğrencilerin gereksinimlerine, tercihlerine ve ilerlemelerine göre, YZ öneri motorları öğretmenlere öğrenme etkinlikleri ve materyalleri önermede yardımcı olabilir (Klašnja-Milićević vd., 2015). Eğitimciler, öğretme ve öğrenme için halihazırda mevcut olan bu YZ kaynaklarını ve teknolojisini bulmalı, seçmeli, değiştirmeli ve genişletmelidir. Dijital kaynaklar oluştururken ve kullanımlarını düzenlerken, bu materyalleri çeşitli özel öğrenme hedeflerine, öğrenme ortamına, pedagojiye ve öğrenci grubuna uygun olarak nasıl dahil edeceklerini düşünümelidirler.

Öğretme ve öğrenme - DigCompEdu, dijital teknolojilerin öğretme ve öğrenmeyi nasıl destekleyebileceğini araştırmak için dört ana bileşen önermektedir: (1) öğretim; (2) rehberlik; (3) işbirliğine dayalı öğrenme; ve (4) kendi kendini düzenleyen öğrenme. Bu bileşenlerin bir araya getirilmesinin, eğitimcilerin yapay zeka ile öğretme ve öğrenmeye hazırlanmalarına yardımcı olacağı düşünülmektedir. Öğretmenler, öğretimi destekleyen birçok yapay zeka teknolojisini göz önünde bulundurarak öğrenme hedeflerine daha iyi hizmet etmek için dersleri, etkinlikleri ve öğrenme materyallerini yeniden düzenlemelidir. İkinci olarak, yapay zeka, zamanında ve odaklanmış öğretim ve yardım sağlamak için öğrencilerden gelen soruları ve şüpheleri hızlı bir şekilde yanıtlamada profesörlere yardımcı olur. Örneğin, öğrencilere



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

zamanında tavsiye ve geri bildirim sağlamak için doğal dil işleme kullanarak, akıllı ajanlar ve sohbet robotları kişiselleştirilmiş öğrenmeyi mümkün kılabilir (Zawacki-Richter vd., 2019).

Değerlendirme - Akademisyenler, değerlendirme süreçlerinde YZ teknolojilerini kullanırken YZ'nin mevcut değerlendirme tekniklerini nasıl geliştirebileceğini düşünmelidir. Öğretmenler, YZ yardımıyla değerlendirme için yaratıcı teknikler geliştirebilir (Chassignol vd., 2018; Chiu, 2021). Örneğin, YZ güdümlü yazma asistanları, söz dizimi, cümle yapısı ve kelime kullanımı gibi unsurları belirleyerek öğrenci çalışmalarını otomatik olarak değerlendirebilir ve not verebilir. Sohbet robotları, öğretmenler için sanal asistanlar olarak hareket edebilir, onlara temel açıklamalarla sorular sorabilir ve çeşitli sorulara yanıt olarak talimatlar verebilir (Smutny ve Schreiberova, 2020). Yapay zeka sistemleri tarafından üretilen verilerin analizi ve yorumlanması yoluyla öğretmenler, öğrencilerinin öğrenme davranışları hakkında fikir sahibi olabilir. Bu, eğitimcilerin karar verme ve öğrenme müdahale stratejilerini geliştirmelerini destekler. Genel olarak, eğitimciler, öğrencilerin gelişiminin izlenmesini denetlemek, geri bildirim dağıtımını hızlandırmak ve kendi pedagojik yaklaşımlarını değerlendirmelerini ve değiştirmelerini sağlamak için çeşitli YZ araçlarını kullanma konusunda yetkin hale gelmelidir.

Öğrencileri güçlendirmek - YZ teknolojileri, öğrenci merkezli pedagojik uygulamaları, sınıf içi farklılaştırmayı ve kişiselleştirilmiş öğrenmeyi geliştirebilir. Kişiselleştirilmiş öğrenme, daha önce büyük sınıflarda eğitim verirken pratik olmayan farklılaştırılmış öğrenmede YZ'nin uygulanmasıyla mümkün olmaktadır (Renz ve Hilbig, 2020). Eğitimcilerin, öğrencilerinin öğrenme stillerini, geçmişlerini, gelişim aşamalarını ve skolastik arayışlarını anlamalarına yardımcı olur. Öğrencilerin kendi öğrenme rotalarını takip etmelerini ve farklı oran ve seviyelerde ilerlemelerini sağlayarak, öğrencilerin farklı öğrenme taleplerini karşılar. İkinci olarak, özel eğitim ihtiyaçları olanlar da dahil olmak üzere tüm öğrenciler için erişilebilirliği destekleyebilir ve garanti altına alabilir ve eşitsizlik sorunlarının neden olduğu başarı açığının kapatılmasına yardımcı olabilir. YZ, eğitim materyallerinin ve faaliyetlerinin erişilebilir olmasını garanti edebilir.

Öğrencilerin YZ yetkinliğini kolaylaştırmak - Öğretmenler, öğrencileri iletişim, bilgi toplama, içerik oluşturma ve problem çözme için YZ araçlarını yaratıcı ve sorumlu bir şekilde kullanmaları için güçlendirir. DigCompEdu çerçevesine göre, eğitimciler şu beş yetkinliğe sahip olmalıdır: (1) medya ve bilgi okuryazarlığı; (2) dijital problem çözme; (3) dijital içerik üretimi; (4) yapay zekanın sorumlu kullanımı; ve (5) dijital iletişim ve işbirliği. Öğrencilerin bilgi ihtiyaçlarını karşılamak için (yapay zeka odaklı ortamlarda kaynakları bulmak ve yapay zeka kullanarak materyalleri düzenlemek, analiz etmek ve yorumlamak gibi) öğretmenlerin bilgi ve medya okuryazarlığı konusunda sağlam bir temele sahip olması gerekir. İkinci olarak, öğretmenler öğrencilere YZ kullanarak birbirleriyle işbirliği yapmak ve iletişim kurmak için ihtiyaç duydukları araçları sağlamalıdır. YZ ve verilerin öğretme, öğrenme ve değerlendirmede etik kullanımı, yakın zamanda yayınlanan etik standartlara göre eğitimcilerin dikkat etmesi gereken bir konudur (Avrupa Komisyonu & Eğitim Genel Müdürlüğü, 2022). Son olarak, yapay zeka eğitimcilerin sınıftaki zorlukları ele almasına ve öğrencilerin yenilikçi problem



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

çözümler olmalarına yardımcı olabilir (Avrupa Komisyonu & Eğitim Genel Müdürlüğü, 2022). Öğrencilerin akranlarıyla birlikte gerçek dünyadaki sorunları çözmek için yapay zekayı (YZ) kullanabilmeleri için öğretmenlerin pedagojik ve teknolojik becerilerini geliştirmeleri gerekmektedir.

Cetindamar ve diğerleri (2024) çalışmalarında, yapay zeka (YZ) ile bağlantılı dört işyeri yetkinliği kategorisi belirlemiştir. Bu kategoriler arasında teknolojik yetkinlikler (veri toplama, analitik, etik ve güvenlik gibi), işle ilgili yetkinlikler (karar verme, eleştirel düşünme ve ekip çalışması gibi), insan-makine etkileşimi (durum değerlendirmeleri, uygunluk analizi ve uyarlanabilir uzmanlık gibi) ve öğrenmeyle ilgili yetkinlikler (yaşam boyu öğrenme ve kendi kendine öğrenme becerisi gibi) yer almaktadır. Diğer araştırmalar da dördüncü sanayi devrimi bağlamında problem çözme, duygusal zeka, muhakeme, hizmet odaklılık, müzakere ve bilişsel esneklik, iletişim ve ekip çalışması becerileri gibi yaşam ve mesleki becerilerin önemini vurgulamıştır (Seo vd., 2021).

Ng, Leung ve diğerleri (2023), eğitimcilerin dijital becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmak için aşağıdaki önerileri sunmaktadır:

- Öğretmenlerin öğretim araçlarını etkili bir şekilde kullanmak için ihtiyaç duydukları YZ bilgi, beceri ve zihniyetlerini oluşturmalarını sağlamak için mesleki gelişim, öğretmen eğitim programları, kılavuzlar ve teknik yardım gereklidir.
- Başarılı dijital kabiliyet ve gelişimi desteklemek için okullar dijital ekipman ve altyapılarını modernize etmelidir.
- Büyük veri, blok zinciri, bulut bilişim ve metaverse dahil olmak üzere birçok internet teknolojisi, yapay zeka odaklı öğrenme deneyimlerini geliştirmek için eğitimde uygulanmaktadır. Dijital açıdan yetkin olmak için öğretmenler uzmanlıklarını her zaman güncellemeli ve modern teknolojileri sınıfta nasıl kullanacaklarını öğrenmelidir. Bunun yerine, risk alma ve etik zihniyetlerin yanı sıra disiplinler arası, öğrenme ve yenilikçi beceriler de dahil olmak üzere diğer kritik beceri setlerini edinmelidirler.
- Eğitimcilerin etkili müfredat ve öğretim, mesleki gelişim, öğrenme ortamları ve öğrenme standartları ve değerlendirmeleri oluşturmalarına yardımcı olmak için dijital yeterlilikler için daha fazla çerçeve ortaya konmalıdır. Yapay zeka odaklı öğrenme ortamları için gerekli dijital yetkinliklerin nasıl oluşturulacağı konusunda öğretmenlere talimat veren iki model P21'in çerçevesi ve EduCompEdu'dur.

(Chan, 2023), nitel verilerden araştırma yaparken yükseköğretim kurumlarında öğretim ve öğrenim için YZ politika planlamasıyla doğrudan ilgili on ana alan ve 25 alt tema belirlemiştir (tablo 1).

Tablo 1 Ana temalar ve alt temalar (Chan, 2023)

Ana temalar	Alt Temalar
1. Akademik suistimal ve etik ikilemlerin anlaşılması, tanımlanması ve önlenmesi	• Üretken yapay zekanın kötüye kullanımını tespit etmek ve önlemek için kılavuzlar ve stratejiler geliştirmek



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

	• Etik ikilemleri tanımlama • Öğrencileri etik konularla tanıştırmak
2. Yapay zekanın yönetişiminin ele alınması: Veri gizliliği, şeffaflık, hesap verebilirlik ve güvenlik	• Yapay zeka kullanımına ilişkin kararlar konusunda şeffaf olun • Veri gizliliği ve güvenliğini sağlayın • Önyargı ve stereotipler gibi etik konuların ele alınması
3. YZ uygulamasının izlenmesi ve değerlendirilmesi	• Yapay zeka kullanımının etkilerini incelemek için boylamsal deneyler yürütmek • Bilinçli kararlar almak için öğretmen ve öğrencilerden geri bildirim toplamak
4. Yapay zeka teknolojilerine erişimde eşitliğin sağlanması	• Tüm öğrencilere ve personele kaynak ve destek sağlamak • Tüm öğrencilerin yapay zeka araçlarına erişiminin ve eğitiminin sağlanması
5. Yapay zeka teknolojilerinin ilişkilendirilmesi	• Yapay zeka kullanımında akademik dürüstlüğü teşvik etmek • Üretken YZ'nin öğrenci çalışmalarına katkısının nasıl nitelendirileceğine ilişkin kılavuzlar geliştirmek
6. Öğretmenlere, personele ve öğrencilere yapay zeka okuryazarlığı konusunda eğitim ve destek sağlanması	• Yeterli eğitim yoluyla personelin güvenliğini ve yetkinliğini artırmak • Öğrencilere yapay zeka teknolojilerinin nasıl kullanılacağını ve eleştirileceğini öğretmek • Etik konusunda eğitim; olanaklar, kullanım ve sınırlamalar hakkında bilgi ve YZ çıktılarını değerlendirme becerisi sağlayın
7. Değerlendirme ve sınavları yeniden düşünmek	• Öğrenme çıktılarını geliştirmek için yapay zeka teknolojilerini entegre eden değerlendirmeler tasarlayın • Öğrencilerin eleştirel düşünme ve analizlerine odaklanan değerlendirme stratejileri geliştirmek
8. Yapay zekanın benimsenmesine yönelik dengeli bir yaklaşımın teşvik edilmesi	• Üretken yapay zeka teknolojilerinin potansiyel faydalarını ve sınırlamalarını tanıma • Yapay zeka teknolojilerine aşırı güvenmekten kaçının



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

	Yapay zeka teknolojilerini tamamlayıcı araçlar olarak kullanın
9. Öğrencileri yapay zeka odaklı iş yerlerine hazırlamak	- Öğrencilere yapay zekayı sorumlu bir şekilde nasıl kullanacaklarını öğretin - Öğrencileri yapay zeka bilgi ve becerileri ile donatan müfredat geliştirmek - Öğrencileri üniversite çalışmalarında ve gelecekteki iş yerlerinde karşılaşacakları yapay zeka araçlarıyla tanıştırmak
10. Öğrencilerin bütünsel yetkinliklerinin/genel becerilerinin geliştirilmesi	- Yapay zeka teknolojilerini etkili bir şekilde kullanmalarına yardımcı olmak için öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmek - Ekip çalışması ve liderlik gibi yapay zeka kullanımı tarafından engellenen yetkinliklerin geliştirilmesi için fırsatlar sağlamak

Eğitimde Entegrasyon ve İlgili Zorluklar

Kumar ve diğerleri (2024) pedagoji, teknoloji, değerlendirme ve etik, bu alanlarda YZ'nin avantajları, zorlukları ve uygulamaları üzerine bilimsel literatürü derlemiştir. Yapay Zekanın (YZ) eğitime entegrasyonu, pedagoji, teknoloji, değerlendirme ve etik alanlarını kapsamakta ve çeşitli uygulamaların yanı sıra bir dizi fayda ve zorluk sunmaktadır.

Pedagoji:

- Faydaları** - Dijital yazma ve Otomatik Yazma Değerlendirmelerini destekler, bilgi ve anlayışı geliştirir, öğrenme ve araştırma süreçlerini tamamlar, etkili özel ders verme potansiyeli.
- Zorluklar** - Belirsiz ve kesin olmayan verileri ele almanın zorluğu, yazma pedagojisi üzerindeki etkiye ilişkin endişeler, öğrenci çalışması ile yapay zeka tarafından oluşturulan içerik arasında ayırım yapmanın zorluğu.
- Kullanım Örnekleri** - Öğrenmeyi kişiselleştirme, öğrenci katılımını artırma, ikinci dilde yazmayı destekleme, destekleyici öğrenme ortamları oluşturma, öğretim iş yükünü azaltma.

Teknoloji:

- Faydaları** - Sektörler arasında gelişmiş üretkenlik, kendini geliştirme yeteneği, doğru, insan benzeri yanıtlar üretir, karmaşık öğrenmeyi kolaylaştırır, öğretim iş yükünü azaltır.
- Zorluklar** - Önyargıların, yanlış kullanımın ve yanlış bilgilendirmenin sonuçları, uygulamalardaki aksaklıklar, öğrenci verilerinin etik kullanımının sağlanması, anlayışın potansiyel olarak abartılması.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- **Kullanım Örnekleri** - Yazma dersleri ve kurs materyalleri için içerik oluşturma, yapay zeka tarafından oluşturulan makaleleri tespit etme, intihal kontrolleri için yapay zeka tarafından oluşturulan metni tanımlama.

Değerlendirme:

- **Faydaları** - Çeşitli testlerde yüksek performans, yenilikçi değerlendirme tasarımı için fırsatlar, eleştirel düşüncenin gelişimini destekler, öğrenci katılımını artırır.
- **Zorluklar** - İnsan tarafından yazılmış ve yapay zeka tarafından oluşturulmuş metinleri birbirinden ayırmanın zorluğu, değerlendirmenin gerçekliğine ilişkin endişeler, yanal yetkinliklerin geliştirilmesi üzerindeki etki.
- **Kullanım Örnekleri** - Öğrenci çalışmalarına ve değerlendirmelerine yardımcı olmak, standartlaştırılmış testlerde yapay zekanın performansını test etmek, yapay zeka destekli değerlendirmeler tasarlamak.

Etik:

- **Faydaları** - Kişiselleştirilmiş geri bildirim, uyarlanabilir öğrenme yolları, dijital okuryazarlığı şekillendirme potansiyeli sunar.
- **Zorluklar** - Gizlilik ve güvenliğe yönelik tehditler, akademik dürüstlük ve güvenlikle ilgili konular, profesyonellik riski, öğrenme çıktılarının değerlendirilmesindeki sınırlamalar.
- **Kullanım Alanları** - Akademik dürüstlüğün teşvik edilmesi, YZ modellerinin kötüye kullanımının önlenmesi, YZ'nin yaygın olduğu ortamlarda kullanıcıların eğitilmesi (Kumar vd., 2024).

Günümüz eğitim ortamında yapay zeka (YZ) kullanımı hem engeller hem de potansiyel barındırmaktadır. YZ uygulamasının derinliklerine indikçe, öğretme, öğrenme ve değerlendirmede kullanımı etkili ve uygun hale getiren kolaylaştırıcıları araştırmak kritik hale gelmektedir. Bu bölüm, akademisyenler, profesyoneller, öğrenciler ve endüstri paydaşlarıyla etkileşimlere odaklanarak, YZ'nin eğitim bağlamlarında kullanılmasını mümkün kılan çeşitli kolaylaştırıcıları kapsamaktadır. Kurumlar, YZ entegrasyonunun zorluklarını yönetebilir ve öğrenci katılımını, YZ'ye karşı olumlu tutumları teşvik ederek ve değerlendirme ve öğrenme çıktılarını yeniden tasarlayarak eğitim uygulamalarını iyileştirme potansiyelinden yararlanabilir. Akademik dürüstlük ve üretken YZ ile mücadele için çözümlerin uygulanması, teknolojik yaklaşımdan ziyade taktiksel bir yaklaşım gerektirmektedir. Akademik dürüstlük alanında YZ'yi uygulamak için disiplinler arası ekipler, öğrenciler ve personel için tam zamanında talimatlar oluşturabilir.

- Yapay zekayı etkili bir şekilde kullanmak için öğrencilerle işbirliği yapın.
- Yapay zeka ve bunun öğretme, öğrenme ve değerlendirmede kullanımı hakkında olumlu tutumları teşvik edin. Kendi kendini düzenleyen yapay zeka kullanımı için güvenli parametreler oluşturmak üzere politika oluşturun ve öğrencilerimiz ve personelimiz arasında dijital okuryazarlığa yönelik kurumsal yaklaşımlarımızı yeniden gözden geçirin.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Bir sohbet başlatıcı olarak yapay zeka ile değerlendirme ve öğrenme çıktılarını yeniden tasarlayın. Dijital okuryazarlık becerilerini ve öğrenciler için daha üst düzey analitik ve eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirmek için akademisyenler ve öğrencilerle birlikte yapay zeka destekli değerlendirme sorularının sonuçlarını inceleyin.
- Öğrencilerin yapay zekayı başarılı ve uygun bir şekilde nasıl kullanacaklarını anlamalarına yardımcı olmak.
- Personel ve öğrencileri, "Ne değerlendiriliyor?" temel sorusu da dahil olmak üzere, değerlendirmeyi YZ'yi göz önünde bulundurarak düşünmeye teşvik etmek. (Venaruzzo vd., 2023).

Yapay zekayı (YZ) eğitim ortamlarına entegre ederken, kolay benimsenmesini ve kullanılmasını engelleyen çeşitli zorluklar ortaya çıkmaktadır. Bu sınırlamalar yalnızca kurumsal sorunlardan değil, aynı zamanda yapay zeka uygulamasıyla ilgili daha geniş etik ve kültürel kaygılardan da kaynaklanmaktadır. Bu engellerin anlaşılması ve üstesinden gelinmesi, YZ'nin eğitimdeki potansiyelini en üst düzeye çıkarmak için kritik öneme sahiptir.

- Birçok kurum hala COVID ve yeni Öğrenme Yönetim Sistemlerine geçiş ve organizasyonel yeniden yapılanma gibi diğer büyük değişikliklerin yaralarını sarmaya çalışıyor ve bu da değişim yorgunluğunu ciddi bir endişe haline getiriyor.
- Sektörde gizlilik, fikri mülkiyet ve etik konularının tutarsız bir şekilde tartışılması, kurumların YZ'nin gelecekteki öğrenme, öğretme ve değerlendirme potansiyelini engelleyen bireysel yaklaşımlar benimsemesine yol açabilir.
- Özel şirketler yapay zeka gelişiminin çoğunluğunu yönlendirmektedir. Aboneliğe dayalı ücretli erişim modelleri, çocuklar için dijital uçurumu artırma potansiyeline sahipken aynı zamanda öğrenme dengesizliği de yaratmaktadır.
- Yapay zekanın hızlı teknolojik ilerlemeleri, kurumsal politikaları ve normları geride bırakmaktadır.
- YZ okuryazarlığı: öğrenciler ve personel için anında destek ve rehberlik, ardından bireylerin YZ süreçlerini ve çıktılarını anlama, kullanma ve eleştirel olarak değerlendirme becerilerini geliştirmek için uzun vadeli programlar. Uygun YZ okuryazarlığı öncelikleri olmadan, insanlar YZ'yi yanlış yorumlayabilir ve okulda, işte ve toplumda etkili bir şekilde uygulama yeteneklerinden yoksun olabilirler.
- Eşitlik ve erişim - YZ'nin çoğu erişilebilir olsa da, çoğu bilinmemektedir. Fikri mülkiyet sahipliği, telif hakkı, atıf ve gizlilik, anlaşılması gereken önemli sorunlardır ve YZ teknoloji şirketleri, girilen verileri nasıl topladıkları ve kullandıkları konusunda açık sözlü olmamıştır. Bu teknolojilerin nasıl güvenli bir şekilde uygulanacağı konusunda üst yönetimin açık ve tutarlı rehberliği şarttır. YZ teknolojisi üreticileri ücretli ve abonelik erişim modelleri sağladıkça, YZ'nin öğrenciler arasındaki dijital uçurumu daha da kötüleştireceği ve yeni adaletsizlik türlerini ortaya çıkaracağı endişesi vardır (Venaruzzo vd., 2023).



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Sonuçlar

Yapay zekânın (YZ) özellikle araçlar aracılığıyla kullanılması, eğitim ve öğretim, değerlendirme ve araştırma dahil olmak üzere eğitimin birçok yönünü dönüştürmüştür. Yapay zeka, artan verimlilik, kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri ve yeni değerlendirme tasarımı gibi birçok avantaja sahip olsa da, özellikle etik, önyargılar ve kötüye kullanım olasılığı açısından önemli endişeler de ortaya çıkarmaktadır.

YZ'nin dönüşümsel potansiyeline rağmen, eğitimciler sıklıkla iş değiştirme, etik sonuçlar ve teknik uzmanlık gereksinimi ile ilgili endişeler nedeniyle YZ odaklı teknolojiyi benimseme konusunda direnç veya tereddüt ifade etmektedir. Ayrıca, öğretmenlerin dijital okuryazarlıklarında boşluklar vardır ve birçoğu sınıfta YZ araçlarını etkili bir şekilde kullanmak için gereken yeteneklerden yoksundur.

Bu sorunları çözmek ve eğitimde yapay zekanın faydalarından yararlanmak için, eğitimcilerin dijital becerilerinin geliştirilmesine öncelik vermek çok önemlidir. Bu, kapsamlı eğitim programları, teknik destek ve YZ'yi öğretim uygulamalarına dahil etmek için öneriler sunmayı içerir. Ayrıca, eğitim kurumları YZ'nin sorumlu kullanımı, veri koruma ve akademik dürüstlük için açık düzenlemelere ve etik normlara sahip olmalıdır. Eğitimciler, kapsayıcı öğrenme deneyimleri oluşturmak, değerlendirme metodolojilerini yeniden düşünmek ve öğrencileri yapay zeka odaklı işlere hazırlarken aynı zamanda eleştirel düşünme becerilerini ve genel yeterlilikleri teşvik etmek için işbirliği yapmalıdır.

YZ'nin eğitime başarılı bir şekilde entegre edilmesi, eğitimciler, politika yapıcılar ve teknoloji geliştiricileri de dahil olmak üzere tüm paydaşların işbirliğine dayalı bir çaba göstermesini gerektirmektedir. Engelleri ele alarak, dijital yetkinlikleri geliştirerek ve etik kullanımı teşvik ederek YZ, öğretme ve öğrenmeyi dönüştürme, öğretmenleri güçlendirme ve öğrencilerin eğitim deneyimlerini zenginleştirme potansiyeline sahiptir. Teknoloji ilerledikçe, okullar veri okuryazarlığı, eleştirel düşünme ve uyarlanabilirlik gibi becerileri aşılayarak uyum sağlamalıdır. Ayrıca, işbirlikçi bir zihniyet geliştirmek ve yaşam boyu öğrenmeyi benimsemek, yapay zeka entegrasyonunun karmaşıklığını müzakere etmek için kritik öneme sahiptir. Akademik personel, bu becerileri geliştirerek öğretimi, öğrenimi ve araştırmayı iyileştirmek için YZ araçlarının gücünden yararlanabilir ve sonuçta hem eğitimcileri hem de öğrencileri dijital çağda güçlendirebilir.

Öz Değerlendirme

1. Eğitimde yapay zekanın benimsenmesiyle ilgili bazı zorluklar nelerdir?

- a) Etik kaygılar ve önyargılar
- b) Eğitimciler arasında değişime karşı direnç
- c) Dijital yetkinlikte eşitsizlikler



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- d) Yukarıdakilerin hepsi
2. **Eğitimcilerin dijital yetkinliklerini geliştirmelerine yardımcı olmak için önerilen eylemler nelerdir?**
- a) Kapsamlı eğitim programlarının sağlanması
b) Açık politikalar ve kılavuz ilkeler oluşturmak
c) Akademik dürüstlüğü teşvik etmek
d) Yukarıdakilerin hepsi
3. **Yapay zekanın eğitimde kullanılmasıyla ilgili potansiyel risklerden biri nedir?**
- a) Eğitimciler arasında iş değiştirme
b) Veri gizliliği ve güvenliği ihlalleri
c) Geliştirilmiş öğrenci katılımı ve performansı
d) Yukarıdakilerin hiçbirisi
4. **Akademik personelin yapay zeka araçlarıyla etkin bir şekilde çalışabilmesi için gerekli beceriler nelerdir?**
- a) Veri yetkinliği ve analiz becerileri
b) Eleştirel düşünme ve problem çözme becerileri
c) Etik hususlar ve farkındalık
d) Yukarıdakilerin hepsi
5. **Akademik ortamlarda yapay zeka araçlarına çok fazla güvenmenin potansiyel bir dezavantajı nedir?**
- a) Akademik personel için artan iş yükü
b) Öğrenci katılımı ve eleştirel düşünme için fırsatların azalması
c) Not verme ve değerlendirmede verimliliğin artırılması
d) Yukarıdakilerin hiçbirisi
6. **Araştırma ve öğretimde yapay zeka araçlarını kullanmanın bazı potansiyel faydaları nelerdir?**
- a) Artan verimlilik ve üretkenlik
b) Öğrenciler için kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri
c) Ölçme ve değerlendirmede yenilikçi yaklaşımlar
d) Yukarıdakilerin hepsi
7. **Akademik personel, öğrencileri yapay zeka okuryazarlığı ve becerileri geliştirme konusunda nasıl destekleyebilir?**
- a) Yapay zeka ile ilgili konuların müfredata dahil edilmesi
b) Yapay zeka araçları ve teknolojileri ile uygulamalı deneyim sağlamak
c) Eleştirel düşünmeyi ve yapay zeka uygulamalarının analizini teşvik etmek
d) Yukarıdakilerin hepsi
8. **Akademik personelin en son yapay zeka trendleri ve gelişmeleri hakkında bilgi sahibi olması neden önemlidir?**
- a) Kendi alanlarında rekabetçi kalabilmek için
b) Öğretim yöntemlerini yeni yapay zeka teknolojilerini içerecek şekilde uyarlamak



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- c) Potansiyel zorlukları veya fırsatları öngörmek ve ele almak
- d) Yukarıdakilerin hepsi
- 9. Akademik personel yapay zeka araçlarını öğretim uygulamalarına nasıl etkili bir şekilde entegre edebilir?**
 - a) Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını karşılamak için öğrenme deneyimlerinin özelleştirilmesi
 - b) Yapay zeka odaklı platformlar aracılığıyla zamanında geri bildirim ve destek sağlamak
 - c) Yapay zeka teknolojilerini kullanarak işbirliğini ve akran öğrenimini teşvik etmek
 - d) Yukarıdakilerin hepsi
- 10. Eğitimde yapay zeka araçlarının gelişigüzel uygulanmasıyla ilişkili potansiyel risklerden biri nedir?**
 - a) Eğitimciler için azalan iş yükü
 - b) Artan öğrenci katılımı
 - c) Öğrenciler arasındaki dijital uçurumun genişletilmesi
 - d) Yukarıdakilerin hepsi

Cevaplar:

- 1. d) Yukarıdakilerin hepsi
- 2. d) Yukarıdakilerin hepsi
- 3. b) Veri gizliliği ve güvenliği ihlalleri
- 4. d) Yukarıdakilerin hepsi
- 5. d) Yukarıdakilerin hiçbirisi
- 6. d) Yukarıdakilerin hepsi
- 7. d) Yukarıdakilerin hepsi
- 8. d) Yukarıdakilerin hepsi
- 9. d) Yukarıdakilerin hepsi
- 10. c) Öğrenciler arasındaki dijital uçurumun genişletilmesi

Ek kaynaklar

- 1. Kumar, S., Rao, P., Singhania, S., Verma, S., & Kheterpal, M. (2024). Yapay zeka yükseköğretimdeki gelişmeleri yönlendirecek mi? Üç aşamalı bir keşif. *Technological Forecasting and Social Change*, 201, 123258. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123258>
- 2. Lee, D., Arnold, M., Srivastava, A., Plastow, K., Strelan, P., Ploeckl, F., Lekkas, D., & Palmer, E. (2024). Üretken yapay zekanın yükseköğretimde öğrenme ve öğretme üzerindeki etkisi: Eğitimcilerin bakış açıları üzerine bir çalışma. *Bilgisayarlar ve Eğitim: Artificial Intelligence*, 6, 100221. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100221>



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

3. Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., Ng, R. C. W., & Chu, S. K. W. (2023). Pandemi sonrası dünyada öğretmenlerin yapay zeka dijital yetkinlikleri ve yirmi birinci yüzyıl becerileri. *Educational Technology Research and Development*, 71(1), 137-161. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>
4. Chan, C. K. Y. (2023). Üniversite öğretimi ve öğrenimi için kapsamlı bir yapay zeka politikası eğitim çerçevesi. *Uluslararası Yükseköğretimde Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 20(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>

Referanslar

- Archambault, L., Leary, H., & Rice, K. (2022). Çevrimiçi pedagojinin temelleri: Çevrimiçi öğrenme ortamlarında öğretim için bir çerçeve. *Educational Psychologist*, 57(3), 178-191. <https://doi.org/10.1080/00461520.2022.2051513>
- Bearman, M., Ryan, J., & Ajjaw, R. (2023). Yükseköğretimde yapay zeka söylemleri: Eleştirel bir literatür taraması. *Higher Education*, 86(2), 369-385. <https://doi.org/10.1007/s10734-022-00937-2>
- Caena, F., & Redecker, C. (2019). Öğretmen yeterlilik çerçevelerinin 21. yüzyıl zorluklarıyla uyumlu hale getirilmesi: Eğitimciler için Avrupa Dijital Yeterlilik Çerçevesi (Digcompedu) örneği. *European Journal of Education*, 54(3), 356-369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- Cavalcanti, A. P., Barbosa, A., Carvalho, R., Freitas, F., Tsai, Y.-S., Gašević, D., & Mello, R. F. (2021). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında otomatik geri bildirim: Sistematiğ bir literatür taraması. *Bilgisayarlar ve Eğitim: Artificial Intelligence*, 2, 100027. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100027>
- Cetindamar, D., Kitto, K., Wu, M., Zhang, Y., Abedin, B., & Knight, S. (2024). Dijital İşyerlerinde Çalışanların Yapay Zeka Okuryazarlığının Açıklanması. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 71, 810-823. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3138503>
- Chan, C. K. Y. (2023). Üniversite öğretimi ve öğrenimi için kapsamlı bir yapay zeka politikası eğitim çerçevesi. *Uluslararası Yükseköğretimde Eğitim Teknolojileri Dergisi*, 20(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s41239-023-00408-3>
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., & Bilyatdinova, A. (2018). Eğitimde Yapay Zeka trendleri: Anlatısal bir genel bakış. *7th International Young Scientists Conference on Computational Science, YSC2018, 02-06 July2018, Heraklion, Greece*, 136, 16-24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>
- Chiu, T. K. F. (2021). K-12 Okulları için Yapay Zeka (YZ) Eğitiminin Tasarımına Bütünsel Bir Yaklaşım. *TechTrends*, 65(5), 796-807. <https://doi.org/10.1007/s11528-021-00637-1>



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Chiu, T. K. F., & Chai, C. (2020). Yapay Zeka Eğitimi için Sürdürülebilir Müfredat Planlaması: Öz Belirleme Teorisi Perspektifi. *Sustainability*, 12(14).
<https://doi.org/10.3390/su12145568>
- Dwivedi, Y. K., Kshetri, N., Hughes, L., Slade, E. L., Jeyaraj, A., Kar, A. K., Baabdullah, A. M., Koochang, A., Raghavan, V., Ahuja, M., Albanna, H., Albashrawi, M. A., Al-Busaidi, A. S., Balakrishnan, J., Barlette, Y., Basu, S., Bose, I., Brooks, L., Buhalis, D., ... Wright, R. (2023). Görüş Belgesi: "ChatGPT yazdıysa ne olmuş yani?" Araştırma, uygulama ve politika için üretken konuşma yapay zekasının fırsatları, zorlukları ve etkileri üzerine multidisipliner bakış açıları. *Uluslararası Bilgi Yönetimi Dergisi*, 71, 102642. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102642>
- Avrupa Komisyonu, & Eğitim, Y., Spor ve Kültür Genel Müdürlüğü. (2022). *Eğitimciler için öğretim ve öğrenimde yapay zeka (AI) ve veri kullanımına ilişkin etik kılavuzlar*. Avrupa Birliği Yayınlar Ofisi. <https://doi.org/10.2766/153756>
- Falloon, G. (2020). Dijital okuryazarlıktan dijital yetkinliğe: Öğretmen dijital yetkinlik (TDC) çerçevesi. *Educational Technology Research and Development*, 68(5), 2449-2472. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09767-4>
- Fu, S., Gu, H., & Yang, B. (2020). Yapay zeka destekli otomatik puanlama uygulamalarının öğrencilerin sürekli öğrenme niyeti üzerindeki etkileri: Çin'de ampirik bir çalışma. *British Journal of Educational Technology*, 51(5), 1674-1692. <https://doi.org/10.1111/bjet.12995>
- Fuchs, K. (2023). Yükseköğretimde NLP modellerinin fırsatlarını ve zorluklarını keşfetmek: Chat GPT bir lütuf mu yoksa bir lanet mi? *Frontiers in Education*, 8. <https://doi.org/10.3389/educ.2023.1166682>
- Guerrero-Roldán, A.-E., Rodríguez-González, M. E., Bañeres, D., Elasri-Ejjaberi, A., & Cortadas, P. (2021). Çevrimiçi öğrencilerin performansını artırmak için uyarlanabilir bir akıllı sistemin kullanımına ilişkin deneyimler: Ekonomi ve İşletme derslerinde bir vaka çalışması. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00271-0>
- Hwang, G.-J., Tu, Y.-F., & Tang, K.-Y. (2022). Çevrimiçi Öğrenme Araştırmalarında Yapay Zeka: 1997'den 2019'a Dergi Yayınlarının Görselleştirilmesi ve Yorumlanması. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 23(1), 104-130. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v23i1.6319>
- Kasneci, E., Sessler, K., Küchemann, S., Bannert, M., Dementieva, D., Fischer, F., Gasser, U., Groh, G., Günnemann, S., Hüllermeier, E., Krusche, S., Kutyniok, G., Michaeli, T., Nerdel, C., Pfeffer, J., Poquet, O., Sailer, M., Schmidt, A., Seidel, T., ... Kasneci, G. (2023). İyilik için ChatGPT mi? Eğitim için büyük dil modellerinin fırsatları ve zorlukları üzerine. *Öğrenme ve Bireysel Farklılıklar*, 103, 102274. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2023.102274>



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Kim, S., Jang, Y., Choi, S., Kim, W., Jung, H., Kim, S., & Kim, H. (2021). K-12 Yapay Zeka Eğitimi için TPACK ile Öğretmen Yeterliliğinin Analizi. *KI - Künstliche Intelligenz*, 35(2), 139-151. <https://doi.org/10.1007/s13218-021-00731-9>
- Klašnja-Milićević, A., Ivanović, M., & Nanopoulos, A. (2015). E-öğrenme ortamlarında tavsiye sistemleri: En son teknoloji ve olası uzantılar üzerine bir araştırma. *Artificial Intelligence Review*, 44(4), 571-604. <https://doi.org/10.1007/s10462-015-9440-z>
- Koehler, M. J., Mishra, P., & Cain, W. (2013). Teknolojik Pedagojik İçerik Bilgisi (TPAB) nedir? *Journal of Education*, 193(3), 13-19. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>
- Kumar, S., Rao, P., Singhanian, S., Verma, S., & Kheterpal, M. (2024). Yapay zeka yükseköğretimdeki gelişmeleri yönlendirecek mi? Üç aşamalı bir keşif. *Technological Forecasting and Social Change*, 201, 123258. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2024.123258>
- Lee, D., Arnold, M., Srivastava, A., Plastow, K., Strelan, P., Ploeckl, F., Lekkas, D., & Palmer, E. (2024). Üretken yapay zekanın yükseköğretimde öğrenme ve öğretme üzerindeki etkisi: Eğitimcilerin bakış açıları üzerine bir çalışma. *Bilgisayarlar ve Eğitim: Artificial Intelligence*, 6, 100221. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100221>
- Long, D., & Magerko, B. (2020). Yapay Zeka Okuryazarlığı Nedir? Yetkinlikler ve Tasarım Hususları. *Proceedings of the 2020 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-16. <https://doi.org/10.1145/3313831.3376727>
- Luan, H., Geczy, P., Lai, H., Gobert, J., Yang, S. J. H., Ogata, H., Baltes, J., Guerra, R., Li, P., & Tsai, C.-C. (2020). Eğitimde Büyük Veri ve Yapay Zekanın Zorlukları ve Gelecekteki Yönelimleri. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.580820>
- Markauskaite, L., Marrone, R., Poquet, O., Knight, S., Martinez-Maldonado, R., Howard, S., Tondeur, J., De Laat, M., Buckingham Shum, S., Gašević, D., & Siemens, G. (2022). Yapay zeka ve insan öğrenimi arasındaki iç içeliği yeniden düşünmek: Yapay zekalı bir dünya için öğrencilerin hangi yeteneklere ihtiyacı var? *Bilgisayarlar ve Eğitim: Artificial Intelligence*, 3, 100056. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100056>
- McGrath, C., Cerratto Pargman, T., Juth, N., & Palmgren, P. J. (2023). Üniversite öğretmenlerinin yükseköğretimde sorumluluk ve yapay zeka algıları- Deneyisel bir felsefi çalışma. *Bilgisayarlar ve Eğitim: Artificial Intelligence*, 4, 100139. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100139>
- Mhlanga, D. (2023). Eğitimde Açık Yapay Zeka, Yaşam Boyu Öğrenmeye Yönelik ChatGPT'nin Sorumlu ve Etik Kullanımı. D. Mhlanga (Ed.), *Sürdürülebilir Kalkınma için FinTech ve Yapay Zeka: Kalkınma Hedeflerine Ulaşmada Akıllı Teknolojilerin Rolü* (s. 387-409). Springer Nature İsviçre. https://doi.org/10.1007/978-3-031-37776-1_17
- Ng, D. T. K., Lee, M., Tan, R. J. Y., Hu, X., Downie, J. S., & Chu, S. K. W. (2023). 2000'den 2020'ye yapay zeka eğitimi ve öğrenimi üzerine bir inceleme. *Education and*



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Information Technologies, 28(7), 8445-8501. <https://doi.org/10.1007/s10639-022-11491-w>

- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, K. W. S., & Qiao, M. S. (2021). Yapay Zeka Okuryazarlığı: Tanım, Öğretim, Değerlendirme ve Etik Konular. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, 58(1), 504-509. <https://doi.org/10.1002/pa2.487>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Su, J., Ng, R. C. W., & Chu, S. K. W. (2023). Pandemi sonrası dünyada öğretmenlerin yapay zeka dijital yetkinlikleri ve yirmi birinci yüzyıl becerileri. *Educational Technology Research and Development*, 71(1), 137-161. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10203-6>
- Pearce, J., & Chiavaroli, N. (2023). Üretken yapay zekaya yanıt olarak değerlendirmeyi yeniden düşünmek. *Medical Education*, 57(10), 889-891. <https://doi.org/10.1111/medu.15092>
- Qureshi, B. (2023). Bilgisayar Bilimleri Müfredat Değerlendirmesinde ChatGPT: Başarılarının ve Eksikliklerinin Analizi. *Proceedings of the 2023 9th International Conference on E-Society, e-Learning and e-Technologies*, 7-13. <https://doi.org/10.1145/3613944.3613946>
- Renz, A., & Hilbig, R. (2020). İleri eğitimde yapay zeka için ön koşullar: Eğitim teknolojisi şirketlerinin itici güçlerinin, engellerinin ve iş modellerinin belirlenmesi. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 17(1), 14. <https://doi.org/10.1186/s41239-020-00193-3>
- Rospigliosi, P. 'asher'. (2023). Öğretme ve öğrenmede yapay zeka: ChatGPT'ye hangi soruları sormalıyız? *Interactive Learning Environments*, 31(1), 1-3. <https://doi.org/10.1080/10494820.2023.2180191>
- Scherer, R., Siddiq, F., Howard, S. K., & Tondeur, J. (2023). Ne kadar deneyimli, o kadar iyi hazırlanmış? Öğretmenlerin deneyimleri ile çevrimiçi öğretim ve öğrenmeye hazır olma durumları arasındaki ilişkiye dair yeni kanıtlar. *Computers in Human Behavior*, 139, 107530. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2022.107530>
- Sedaghat, S. (2023). ChatGPT'nin tıp pratiği, eğitim ve araştırmadaki ilk uygulamaları. *Clinical Medicine*, 23(3), 278-279. <https://doi.org/10.7861/clinmed.2023-0078>
- Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., & Yoon, D. (2021). Çevrimiçi öğrenmede yapay zekanın öğrenen-öğitmen etkileşimi üzerindeki etkisi. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 18(1), 54. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00292-9>
- Singh, H., & Singh, A. (2023). ChatGPT: Sistematiğ İnceleme, Uygulamalar ve Multidisipliner Araştırma Gündemi. *Journal of Chinese Economic and Business Studies*, 21(2), 193-212. <https://doi.org/10.1080/14765284.2023.2210482>
- Smutny, P., & Schreiberova, P. (2020). Öğrenme için sohbet robotları: Facebook Messenger için eğitsel sohbet robotları üzerine bir inceleme. *Computers & Education*, 151, 103862. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103862>



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Trust, P., & Minghim, R. (2023). Büyük Dil Modellerinde Bağlam İçi Öğrenme için Sorgu Odaklı Alt Modüler Gösterim Seçimi. *2023 31. İrlanda Yapay Zeka ve Bilişsel Bilimler Konferansı (AICS)*, 1-8. <https://doi.org/10.1109/AICS60730.2023.10470628>
- Venaruzzo, L., Ames, K., & Leichtweis, S. (2023). Öğrenci ve personel verimliliği için yapay zekanın benimsenmesi. *Australasian Council on Open Distance and eLearning (ACODE)*. <https://doi.org/10.14742/apubs.2023.401>
- Whitelock-Wainwright, A., Tsai, Y.-S., Drachsler, H., Scheffel, M., & Gašević, D. (2021). Öğrenme analitiği hizmetlerine yönelik öğrenci beklentilerinin keşfedici bir örtük sınıf analizi. *The Internet and Higher Education*, 51, 100818. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2021.100818>
- Xu, Y., Liu, X., Cao, X., Huang, C., Liu, E., Qian, S., Liu, X., Wu, Y., Dong, F., Qiu, C.-W., Qiu, J., Hua, K., Su, W., Wu, J., Xu, H., Han, Y., Fu, C., Yin, Z., Liu, M., ... Zhang, J. (2021). Yapay zeka: Bilimsel araştırma için güçlü bir paradigma. *The Innovation*, 2(4), 100179. <https://doi.org/10.1016/j.xinn.2021.100179>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Yükseköğretimde yapay zeka uygulamaları üzerine yapılan araştırmaların sistematik incelemesi - eğitimciler nerede? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Bölüm 6 - Çalışma sürecinde yapay zekanın etik kullanımı (Piotr Sieniawski; Varşova Kardinal Stefan Wyszyński Üniversitesi, Polonya)

Dr. Piotr Sieniawski,
Siyaset Bilimi ve İdare Enstitüsü, Varşova Kardinal Stefan Wyszyński Üniversitesi, Polonya
p.sieniawski@uksw.edu.pl

Giriş

Avrupa Komisyonu tarafından hazırlanan tanıma göre, Yapay Zeka (YZ) kavramı "çevrelerini analiz ederek ve belirli hedeflere ulaşmak için bir dereceye kadar özerklikle eylemlerde bulunarak akıllı davranışlar sergileyen sistemler" olarak anlaşılmaktadır. YZ tabanlı sistemler tamamen yazılım tabanlı olabilir, sanal dünyada hareket edebilir (örneğin sesli asistanlar, görüntü analiz yazılımı, arama motorları, konuşma ve yüz tanıma sistemleri) veya YZ donanım cihazlarına yerleştirilebilir (örneğin gelişmiş robotlar, otonom arabalar, dronlar veya Nesnelerin İnterneti uygulamaları)" (Avrupa Komisyonu 2018). YZ, istatistik, bilgisayar bilimi ve bilişsel psikolojiden geliştirilen bir dizi tamamlayıcı tekniği kapsayan bir şemsiye terim olarak da görülebilir (Hall ve Pesenti 2017).

Yapay zeka, yükseköğretim kurumlarında hem akademik personel hem de öğrenciler tarafından önemli bir rol oynamaya devam etmektedir. Polonya'da 2023 yılında yapılan bir ankete göre, öğrencilerin yüzde 97'si çalışmalarında elektronik cihazlar kullanmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin yaklaşık yüzde 20'si lisans veya yüksek lisans tezlerini yazarken YZ kullanmayı planlamaktadır (Sewastianowicz 2023).

Nature dergisi tarafından yapılan bir ankete göre, araştırmacılar YZ'nin şu faydalarını algılamışlardır: daha hızlı veri işleme, daha hızlı hesaplamalar, araştırmacıların zaman ve paradan tasarruf etmesi, verilere daha fazla erişim, yeni veri türlerinin işlenmesi, bilgisayar programlarının daha hızlı yazılması, oldukça karmaşık sorulara cevap verilmesi, araştırma yöntemlerinin iyileştirilmesi, yeni keşifler, yeni hipotezler (Rotkiewicz 2024). Ankette tespit edilen başlıca riskler ise verilerin anlaşılmasından yorumlanması, verilerde yer alan hataların tekrarlanması, dolandırıcılığın kolaylaşması, yapay zekaya erişimde finansal engeller, enerji tüketimi olmuştur (Rotkiewicz 2024).

Şubat 2024'te Varşova üniversitelerindeki akademik öğretmenler arasında bir anket düzenlendi. Katılımcılardan gelen geri bildirimlere göre, YZ'nin büyük hacimli verileri işleme ve görseller üretme konusundaki etkinliği, veri işleme prosedürlerini iyileştirmektedir. Ayrıca, yapay zeka yeni eğitim materyallerinin ve kavramlarının geliştirilmesine katkıda bulunabilir. Veri yönetiminin miktarı ve etkinliği, masa başı araştırma analizlerinin yürütülmesindeki değerini vurgulamaktadır. Bazı katılımcılar, YZ'nin yükseköğretimdeki avantajlarını değerlendirmek için henüz çok erken olsa da, mevcut bulguların iş akışlarını hızlandırma ve



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

eğitim kaynaklarının erişilebilirliğini artırma kapasitesinin altını çizdiğini belirtmiştir. Bununla birlikte, katılımcılar intihal riskleri ve öğrencilerin özgünlüğündeki potansiyel azalmaya ilişkin ciddi endişeleri vurgulamıştır. Ayrıca, YZ'nin hızlı çözümler sunması nedeniyle öğrencilerin tembelliğe yönelmesi ve bunun da eleştirel analiz yeteneklerini engelleyebileceği yönünde endişeler bulunmaktadır. Şüpheli kalitede içerik üretebilen metin oluşturma araçları, özellikle akademik görevler ve tezlerle ilgili önemli bir endişe oluşturmakta ve ayrıca telif hakkı ihlali konusunda endişelere yol açmaktadır. Ayrıca, YZ'ye aşırı bağımlılık eleştirel düşünme ve analitik yetenekleri azaltabilir. YZ kullanımının öğrencilerin beşeri ve sosyal bilimlerdeki entelektüel keşiflerini kısıtlayabileceği ve geleneksel olmayan bakış açılarını potansiyel olarak engelleyebileceği endişesi de vardır. Bu nedenle, bir ödevin yapay zeka tarafından yazılıp yazılmadığını belirleyebilecek kontrol mekanizmalarının uygulanmasına ihtiyaç vardır (Sieniawski 2024).

Bu makalenin amacı, YZ'nin etik kullanımının önemini analiz etmek, en iyi uygulamalardan bazılarını tanıtmak ve tartışmak, ayrıca eğitim ve ilgili süreçlere entegrasyona ışık tutmaktır. Masa başı araştırmasına dayalı olarak yükseköğretimde YZ araçlarının etik kullanımıyla ilgili en önemli konuları belirlemeye çalışmaktadır. Daha sonra, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki üniversiteler tarafından tasarlanan YZ araçlarının etik kullanımıyla ilgili en iyi uygulamalar özetlenmektedir. Üçüncü bölüm, YZ araçlarının yükseköğretime entegrasyon ihtiyacını ve ilgili zorlukları tartışmaktadır.

Yapay Zekanın Etik Kullanımı

YZ araçları yükseköğretimde daha geniş bir kullanım alanı buldukça, ana alanları ve zorlukları belirlemek ve YZ kullanımının etik standartlara uygun olmasını sağlamak çok önemlidir. Larry A. DiMatteo, YZ Sistemlerinin Düzenlenmesine Doğru raporuna dayanarak, YZ etiği ile ilgili yedi alanı ayırt etmektedir (Di Matteo 2022, 12).

Tablo 1 YZ etiği ile ilgili alanların ana hatları

Alan	Ana konular
Adalet	Temel olarak adalet ve ayrımcılığa yol açabilecek algoritmik önyargıların önlenmesi (veya azaltılması); YZ'nin faydalarına adil erişim (özellikle eğitim veri kümelerini derlerken YZ sistemlerinin tasarlanması) açısından ifade edilmektedir.
Faydasızlık ve mahremiyet	Siber savaş ve kötü niyetli bilgisayar korsanlığı yoluyla kötüye kullanım



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

	(tasarıma göre gizlilik çerçeveleri)
Sorumluluk ve hesap verebilirlik	Yapay zeka geliştiricileri, tasarımcıları ve tüm endüstri sektörünü içerir
Yararlılık	YZ "herkese", "insanlığa" ve "genel olarak topluma" fayda sağlamalıdır
Özgürlük ve özerklik	Teknolojik deney, manipülasyon veya gözetimden muafiyet (şeffaf ve açıklanabilir YZ'nin takip edilmesi, YZ okuryazarlığının artırılması, bilgilendirilmiş rızanın sağlanması)
Güvenilirlik	Kontrol YZ'ye devredilmemelidir (YZ sistemlerinin bütünlüğünü izlemek ve değerlendirmek için süreçler)
Haysiyet	Robotların değil insanların ayrıcalığı; insan haklarının korunması ve geliştirilmesi; sadece veri özneleri değil insan özneleri

Sorumluluk Soruları

Sorumluluk, nedensel, ahlaki ve hukuki yönler gibi çeşitli boyutları kapsayan çok yönlü bir konudur. Fail kavramları ve olayların nasıl geliştiğine, gelecekte ne olması gerektiğine ve kimin hangi görevleri taşıdığına dair anlatılarla yakından ilişkilidir. Geniş anlamda sorumluluk, "ahlaki, yasal veya zihinsel hesap verebilirlik" (Merriam-Webster Sözlüğü 2024) veya "bir şeylerin yanlış gitmesi durumunda suçlanabilmek için biriyle veya bir şeyle ilgilenme veya ilgilenme görevi" (Oxford Learner's Dictionary 2024) olarak anlaşılmaktadır. YZ alanında, sorumlulukla ilgili sorular çok sayıda nedenden dolayı bol miktarda bulunmaktadır. Teknolojinin karmaşık yapısı, geliştirilmesi ve uygulanmasında çok sayıda kişi ve kuruluşun yer alması ve karmaşık sistemlere dahil edilmesi, genellikle bizi hesap verebilirliğin atanması ve bir sistem boyunca dağılmasıyla ilgili zorlu sorularla boğuşmak zorunda bırakmaktadır. Şeffaflık konusu sorumluluk meselelerini daha da karmaşık hale getirirken, makineler ve insanlar arasında yetki paylaşımına ilişkin tartışmalar da bir başka karmaşıklık katmanı oluşturmaktadır. Dahası, teknolojinin hızlı evrimi ve toplumsal entegrasyonu, sorumluluğun özü ve dağılımına ilişkin tartışma ve anlaşmazlıklara yol açmaktadır (Boddington 2023, 53).

Üniversite iç düzenlemelerinin veya genel olarak yasal düzenlemelerin öğrenciler veya akademik personel tarafından ihlal edilmesi durumunda sorumluluk uygulanabilir. YZ etik olmayan bir şekilde kullanıldığında, kullanıcı üniversite yönetiminin yetkili bir organı önünde



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

sorumlu tutulabilir. YZ'nin hesap verebilirliği tartışmalı bir konu olmaya devam ettiğinden, sorumlu tutulan genellikle YZ'nin kullanıcısıdır. Çeşitli durumlarda, hesap verebilirlik yalnızca YZ araçlarının nihai kullanıcılarını değil, aynı zamanda kuruluşları (üniversiteler dahil), akademik öğretmenleri (nihai kullanıcılar veya öğrencilerin tezlerinin denetçileri olarak), YZ araçları sağlayıcılarını, geliştiricilerini vb. içerebilir.

Mahremiyetle ilgili sorular

YZ'nin mevcut etik ikilemleri artırmasının bir başka örneği de gizlilik ve veri koruma konularıyla ilgilidir. Kapsamlı veri kümelerine erişim gerekliliği ve bunlardan içgörü elde etme ve çeşitli veri kümelerini birleştirme kapasitesi, YZ'nin veri korumasına yeni zorluklar getirebileceği anlamına gelmektedir. Örneğın, yeni veri türlerinin toplanmasını veya otomatik gözetimin etkinleştirilmesini gerektirebilir, böylece veri güvenliği için benzeri görülmemiş tehditler oluşturabilir (Stahl 2023).

YZ ile ilgili gizlilik endişeleri, yazılım, donanım ve teknolojiye yönelik toplumsal tutumları içeren çeşitli faktörlerden kaynaklanmaktadır. Kapsamlı kişisel verilerin analizini kolaylaştıran işleme yeteneklerindeki ilerleme ve tahminlerde bulunma yeteneği önemli endişe kaynaklarıdır. YZ'nin devasa veri kümelerine olan bağımlılığı göz önüne alındığında bu durum özellikle rahatsız edicidir. Buna ek olarak, giyilebilir cihazlar, bilgisayar görüşü ve akıllı telefonlar gibi her yerde bulunan cihazlar gibi teknolojik gelişmeler, mahremiyet pahasına da olsa çevreyi izleme ve kişisel bilgi toplama kapasitesini artırmıştır ve bu da harici taraflarca daha fazla gözetime başvurulmasına neden olabilir. Dahası, teknolojik kullanım alışkanlıklarımızdaki önemli değişimler, mahremiyete ilişkin tutumların karmaşık yapısını etkilemekte ve bu tutumlar genellikle kayda değer bir karmaşıklık sergilemektedir (Boddington 2023, 53).

Görünüşte zararsız verilerin yapay zeka modellerine dahil edilmesi, diğer veri kümeleriyle birleştirildiğinde öğrenciler, akademik öğretmenler veya üniversite idari personeli hakkında hassas veya kişisel olarak tanımlanabilir bilgileri yanlışlıkla ortaya çıkarabilir. Bu durum, öğrencileri veya üniversite personelinin potansiyel kimlik hırsızlığı veya ayrımcı uygulamalara maruz bırakabilecek gizlilik ihlalleri riskini doğurur.

Yapay zeka modellerine ilgisiz veya düşük kaliteli verilerin dahil edilmesi, bu modellerin hassasiyeti ve verimliliği üzerinde zararlı bir etkiye sahip olabilir. Bu durum, potansiyel olarak yetersiz öğrenme sonuçlarına ve eğitim sistemindeki mevcut eşitsizliklerin şiddetlenmesine yol açabilecek önyargılı veya düşük performanslı modellerle sonuçlanabilir.

Kesinlikle gerekli olanın ötesinde aşırı verinin biriktirilmesi ve kullanılması, veri toplamının temel gereksinimlerle sınırlandırılmasının önemini vurgulayan veri minimizasyonu ilkesiyle çelişmektedir. Bu durum, fazla bilgi depolandıkça ve işlendikçe veri ihlalleri ve gizlilik ihlalleri olasılığını artırmaktadır.

Bir başka sorun da, görünüşte önemsiz olan verilerin uygun izin alınmadan veya Genel Veri Koruma Yönetmeliği (GDPR) gibi gizlilik düzenlemelerine uyulmadan yapay zeka



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

modellerine entegre edilmesidir ve bu da normatif düzenlemelere uyulmamasına neden olabilir. Bu durum, eğitim kurumları için önemli yasal ve mali sonuçlar doğurabilir.

Gizlilik ihlalleri aynı zamanda eğitim kurumlarına olan güveni sarsabilir, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini olumsuz etkileyebilir ve yüksek eğitim kurumlarının itibarına zarar verebilir (The Ark HQ 2023).

En İyi Uygulamalar

Stanford Üniversitesi (ABD)

Stanford Üniversitesi, ABD'nin Kaliforniya eyaletinde bulunan özel bir araştırma üniversitesidir. Dünyanın önde gelen araştırma ve öğretim kurumlarına aittir. YZ araçlarını kullanırken, öğrencilerin ödevlerini tamamlarken YZ araçlarının ne zaman kullanıldığını açıkça belirtmeleri şiddetle tavsiye edilir. "Bir kurs eğitmeninin açık bir beyanı olmadıkça, üretken YZ kullanımı veya danışması, başka bir kişiden alınan yardıma benzer şekilde ele alınacaktır. Özellikle, bir ödevi veya sınavı büyük ölçüde tamamlamak için (örneğin, sınav veya ödev sorularını girerek) üretken YZ araçlarının kullanılmasına izin verilmez. Öğrenciler, üretken YZ kullanımını (tesadüfi kullanım dışında) kabul etmeli ve şüphe duyduklarında bu tür yardımları ifşa etmelidir" (Stanford 2023).

YZ araçlarının kullanımına ilişkin özel politikalar kurs eğitmenleri tarafından belirlenecektir. Kurslarda YZ kullanımına izin verip vermeyeceklerini özgürce seçebilirler. Bu karar, ders izlencesinde açıkça belirtilmeli ve dersin başında öğrencilere bildirilmelidir. "Bireysel kurs eğitmenleri, bu tür araçların bazı veya tüm kullanımlarına izin vermek veya vermemek de dahil olmak üzere, kurslarında üretken YZ araçlarının kullanımını düzenleyen kendi politikalarını belirlemekte özgürdür. Kurs eğitmenleri bu tür politikaları kurs izlencelerinde belirlemeli ve bu politikaları öğrencilere açıkça iletmelidir. Üretken YZ araçlarına ilişkin politikalardan emin olmayan öğrencilerin, eğitmenlerinden açıklama istemeleri teşvik edilmektedir" (Stanford 2023).

Stanford Üniversitesi tarafından özetlenen en iyi uygulamalar aşağıdaki tabloda özetlenebilir (Stanford 2024):

Tablo 2. Stanford Üniversitesi Stanford Üniversitesi'nde üretken yapay zeka ile ilgili en iyi uygulamaların ana hatları

Alan	En İyi Uygulamalar
Veri Gizliliği ve Kullanımı	Üretken yapay zekaya başkaları hakkında, sizin hakkınızda girmelerini istemeyeceğiniz verileri girmekten



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

	kaçının.
Veri Gizliliği ve Kullanımı	Stanford İş Ortakları Anlaşması kapsamında olmayan bir üçüncü taraf yapay zeka platformu veya aracına ister kişisel ister Stanford hesabı kullanarak Orta veya Yüksek Riskli Veriler gibi hassas verileri girmekten kaçının. Stanford onaylı hizmetleri veri riski sınıflandırmasına göre inceleyin.
Veri Gizliliği ve Kullanımı	Düşük Riskli Veri giriyorsanız, bunun herkese açık olmasını isteyip istemediğinizi düşünün.
Veri Gizliliği ve Kullanımı	Mümkün olan her yerde yapay zeka yinelemeli öğrenme için veri paylaşımından vazgeçilmesi önerilir.
Veri Gizliliği ve Kullanımı	Üretken yapay zeka kullanıcılarla etkileşim kurmak için kullanılacaksa, kullanıcıların bilgilendirilmiş onayını alın. Kullanıcılar, verilerinin nasıl kullanıldığđ konusunda bilgilendirilmeli ve verilerini iptal etme veya silme seçeneğine sahip olmalıdır.
Gelişen Teknoloji	Toplantıları güvenli ve gizli tutmak için, potansiyel olarak riskli üçüncü taraf botlarından ve entegrasyonlarından kaçının. (Üçüncü taraf araçlar, kişinin takviminde bilgi aramak, toplantıları bilmeden yazıya dökmek veya kaydetmek, toplantıları bilinmeyen yerlere kaydetmek ve kişi orada olmasa bile toplantılara katılmak gibi özelliklere sahip olabilir).
Önerilen En İyi Uygulamalar	İçerik oluşturma için: Üretken yapay zeka kullanımına izin veriliyorsa, kullanımına her zaman şeffaf bir şekilde atıfta bulunulmalıdır.
Önerilen En İyi Uygulamalar	Her zaman disiplinle ilgili dergilerin, yayıncıların ve meslek gruplarının özel



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

	politika ve beyanlarına başvurun.
Söylemin Teşvik Edilmesi	Yapay zekanın hedeflerinize olumlu katkıda bulunma fırsatlarını tartışın.
Söylemin Teşvik Edilmesi	Yapay zeka kullanımı ve geliştirilmesiyle ilgili etik konular ve sınırlamalar hakkında konuşmalar yapın.

Yale Üniversitesi (ABD)

Yale Üniversitesi New Haven, Connecticut (ABD) merkezli özel bir üniversitedir. Ivy League'in bir üyesidir ve ABD'nin önde gelen yüksek eğitim ve araştırma kurumlarına aittir. Üniversite, yapay zeka kullanım alanlarına göre en iyi uygulamaları tanımladığı Üretken Yapay Zeka Araçlarının Kullanımı için Kılavuz İlkelerini yayınlamıştır. En iyi uygulamalar aşağıdaki tabloda listelenmiştir (Yale 2023).

Tablo 3: Yale Üniversitesi'nde üretken yapay zeka ile ilgili en iyi uygulamaların ana hatları

Alan	En iyi uygulamalar
Gizli bilgileri ve kendini korumak	Öğrenciler ve personel, gizli veya yasal olarak kısıtlanmış verileri veya Yale'in veri sınıflandırma politikasının orta veya yüksek riskli olarak tanımladığı verileri bir YZ aracına girmemeye teşvik edilir. Öğrenciler ve personel belirli verileri paylaşmanız gerekip gerekmediğinden emin değillerse, Yale'in veri sınıflandırma politikasını incelemeleri istenir.
Tüm bilgilerin kamu ile paylaşılabilirliğini varsayarsak	Öğrenciler ve personel, bir YZ aracıyla paylaşılan tüm bilgileri kamuya açık olacakmış gibi ele almaya teşvik edilir. Kişisel veya hassas bilgileri paylaşmamaları ve bir YZ aracına girdikleri bilgilerin saklanabileceğinin farkında olmaları istenmektedir.
Akademik dürüstlük kurallarına ve kurumsal davranış standartlarına uymak	Tüm öğrencilerin ve öğretim üyelerinin okullarının akademik dürüstlük politikalarını bilmeleri ve bunlara uymaları beklenmektedir. Öğretim



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

	üyelerinin, akademik çalışmalar için üretken YZ araçlarının izin verilen kullanımı ve atıf gereksinimleri hakkında açık talimatlar vermeleri beklenmektedir. Aynı şekilde, öğrencilerin de derslerde izin verilen YZ kullanımı konusunda öğretmenlerinin yönergelerine uymaları beklenmektedir.
Önyargı ve yanlışlıklara karşı uyanık olmak	Yapay zeka tarafından üretilen yanıtlar önyargılı, yanlış, uygunsuz olabilir veya izinsiz telif hakkıyla korunan bilgiler içerebilir. Öğrenciler ve personel, çalışma ürünlerinin içeriğinden sorumludur. Özellikle yayınlamadan önce, YZ araçları tarafından üretilen çıktıları her zaman gözden geçirmeleri ve doğrulamaları beklenmektedir.
Kişinin kendisini ve kimlik bilgilerini koruması	Öğrenciler ve personel, Üniversite NetID'lerini ve şifrelerini asla yapay zeka araçlarıyla paylaşmamalı ve kimlik avı planlarının her zaman farkında olmalıdır. Siber güvenlik uygulamaları hakkında bilgi, ipuçları ve araç setleri için, güvenlik politikaları ve standartları hakkında da bilgi içeren Yale'in Siber Güvenlik web sitesini ziyaret etmeleri önerilir.
Üniversiteden destek arayışı	Üniversite, ortak çıkarları koordine eden ve kurumsal riski en aza indiren satın alma uygulamalarını desteklemek için çalışmaktadır. Personel bir yapay zeka ürünü satın almayı düşünüyorsa, kurumsal güvenlik gereksinimlerine uygun olduğundan emin olmak için aracın ilk incelemesini yapmaları beklenir.

Carnegie Mellon Üniversitesi (ABD)



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

Carnegie Mellon Üniversitesi, Pittsburgh, Pennsylvania, ABD'de bulunan özel bir üniversitedir. Üniversitenin 2023 yılında lisans, yüksek lisans ve doktora programlarına kayıtlı 16.300'den fazla öğrencisi vardı.

Carnegie Mellon Üniversitesi'nin yapay zeka araştırma standartları "adalet, şeffaflık ve hesap verebilirlik" ilkelerini kapsamaktadır. Bu yönergeler ayrıca araştırmacıların hem verilerdeki hem de algoritmalarındaki önyargıları ele almalarını zorunlu kılmaktadır. Üniversite bünyesindeki her YZ etik protokolü, veri ve algoritmalarındaki önyargıları tanıma ve ele alma zorunluluğunun yanı sıra YZ ilerlemesinde eşitlik, açıklık ve sorumluluğun önemini altını çizmektedir. YZ'nin etik, toplumsal ve politik sonuçları her üniversitenin ilgili merkezlerinde incelenmektedir (Slimi ve Villarejo Carballido 2023). Yazılım ve Mühendislik Enstitüsü 2019 yılında YZ'nin etik kullanımı için aşağıdaki tabloda belirtilen 11 Temel Uygulama geliştirmiştir (Horneman, Mellinger ve Ozkaya 2019).

Tablo 4: Carnegie Mellon Üniversitesi'nde yapay zekanın etik kullanımı için temel uygulamaların ana hatları

Alan	En iyi uygulamalar
Yapay zeka yardımıyla çözülmesi gereken bir sorunun tanımlanması	Personel, hem elde etmek istedikleri sonuçları hem de bunları elde etmek için ihtiyaç duyacakları verileri bilmeleri için yapay zeka ile çözülebilecek ve çözülmesi gereken bir problemleri olduğundan emin olmaya teşvik edilmektedir. İyi tanımlanmış bir sorunla başlamalı, neyi başarmak istediklerini ve ihtiyaç duydukları sonuçları anlamalı ve bu sonuçları çıkarmak için mevcut verilere sahip olduklarından emin olmalıdırlar.
Yüksek düzeyde entegre uzmanların ve veri bilimcilerin dahil edilmesi	Personeler, yazılım mühendisliği ekiplerine yüksek düzeyde entegre konu uzmanları, veri bilimcileri ve veri mimarları dahil etmeleri tavsiye edilir. Yapay zeka mühendisliği ekipleri, diğer tipik yazılım mühendisliği uzmanlıklarına ek olarak sorun alanı (konu uzmanları), veri mühendisliği, model seçimi ve iyileştirme, donanım altyapısı ve yazılım mimarisi



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

	uzmanlarından oluşur.
Koruma, izleme ve veri doğrulama	Personele, projelerini tüketmesini önlemek için verilerini ciddiye almaları tavsiye edilir. Veri alımı, temizleme, koruma, izleme ve doğrulama, başarılı bir yapay zeka sisteminin mühendisliği için gerekli olan unsurlardır ve muazzam miktarda kaynak, zaman ve dikkat gerektirir.
Probleme ve girdi bilgisine bağlı olarak uygun bir algoritma seçilmesi	Personelin algoritmaları popülerliklerine göre değil, modelinizin ne yapmasına ihtiyaç duyduklarına göre seçmeleri tavsiye edilir. Algoritmalar birkaç önemli boyutta farklılık gösterir: ne tür sorunları çözebildikleri, çıktıdaki bilgilerin ne kadar ayrıntılı olduğu, çıktı ve modellerin ne kadar yorumlanabilir olduğu ve algoritmanın düşmanlara karşı ne kadar sağlam olduğu (eğitim verilerini manipüle ederek, bir geri bildirim döngüsüne müdahale ederek ve benzeri yollarla).
Yapay zeka sistemlerinin güvenliği	Personel, son derece entegre izleme ve azaltma stratejileri uygulayarak YZ sistemlerini güvence altına almaya teşvik edilmektedir. Bir YZ sisteminin saldırı yüzeyi, karmaşık modellerinin nasıl çalıştığını ve verilere nasıl bağlı olduğunu anlamadaki zorluklar nedeniyle genişlemektedir. Bu ek saldırı yüzeyi boyutları, geleneksel donanım ve yazılım saldırı yüzeyinin kırılganlığını artırmaktadır.
Geri kazanım, izlenebilirlik ve gerekçelendirme	Personele, kurtarma, izlenebilirlik ve karar gerekçelendirmenin potansiyel ihtiyaçlarını hesaba katmak için kontrol noktaları tanımlamaları tavsiye edilir. Yapay zeka sistemleri girdi verileri, eğitim



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

	verileri ve modeller arasındaki bağımlılıklara karşı son derece hassastır. Herhangi birinin sürümünde veya özelliklerinde yapılan değişiklikler, diğerlerini hızlı bir şekilde - ve bazen ince bir şekilde - etkileyebilir.
Kullanıcı deneyimini dahil etme	Personel, modelleri ve mimariyi sürekli olarak doğrulamak ve geliştirmek için kullanıcı deneyimini ve etkileşimini dahil etmelidir. Mümkün olduğunca, sistem çıktısı hakkında insan geri bildirimini yakalamak ve modelleri iyileştirmek (yani, yeniden eğitmek) için otomatik bir yaklaşım kullanmalıdırlar. Personelin, sistem gecikmesi veya doğrulukta azalma şeklinde performans düşüşü gibi sorunları erken tespit etmek için kullanıcı deneyimini izlemesi tavsiye edilir.
YZ çıktısının yorumlanması	Personel, çıktıdaki doğal belirsizliğin yorumlanması için tasarım yapmalıdır. YZ çıktısı, diğer sistemlerin çoğundan çok daha fazla yorumlama gerektirir. Bir YZ sistemi tarafından ortaya konan belirsizlik, görev ve kullanıcılar için belirli senaryolar altında kabul edilebilir olmayabilir.
Çözümlerin uygulanması	Personeler, acımasız ve kaçınılmaz veri ve model değişikliklerine ve algoritma yeniliklerine uyum sağlamak için genişletilebilen veya değiştirilebilen gevşek bağlantılı çözümler uygulamaları tavsiye edilir. Bir YZ sisteminin bileşenleri arasındaki sınırlar, verilerin birbirine dolanması nedeniyle geleneksel sistemlerdekinden daha hızlı bozulur. Dahası, beklenmedik doğrudan ve dolaylı veri bağımlılıkları nedeniyle değişimin



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

	etkisi artar.
Yapay zekaya kaynak yatırımı yapmak, zaman ve uzmanlık ayırmak	Personele, sistemin ömrü boyunca sürekli ve kalıcı değişim için yeterli zaman ve uzmanlık ayırmaları tavsiye edilir. Ekipler, on defadan dokuzunda ihtiyaç duyulan kaynakları önemli ölçüde küçümsemektedir. Yapay zeka sistemleri kurmak, başlangıçta hızlı bir şekilde ölçeklendirilmesi gereken daha büyük kaynaklar ve sistemin ömrü boyunca önemli özveri veya kaynaklar gerektirir.
YZ etiği, kurumsal ve toplumsal değerler için hesap verebilirlik	Personele etiği hem bir yazılım tasarımı hem de bir politika meselesi olarak ele almaları tavsiye edilir. Ayrıca, potansiyel etik sorunlar açısından sistemin her yönünü değerlendirmeleri teşvik edilmektedir. Ayrıca, veri toplamadan karar vermeye, performans ve etkinliğin doğrulanması ve izlenmesine kadar sistemin tüm yönlerinde kurumsal ve toplumsal değerleri de dikkate almalıdırlar.

Eğitimde Entegrasyon ve İlgili Zorluklar

Öğrenme süreci, öğrenciler edindikleri bilgi veya becerileri yansıtmaya, diyalog kurma ve gerekçelendirme faaliyetlerinde bulunduklarında desteklenebilir ve teşvik edilebilir. Öğrencilere edindikleri bilgi veya becerileri tartışma ve yansıtmaya şansı verildiğinde bir dersin etkinliği artar, bu da onların "yeni bilgi veya becerilerini gözden geçirmelerini, sentezlemelerini, yeniden birleştirmelerini ve değiştirmelerini" sağlar (Sundberg ve Holmström 2024.). Bunu başarmak için, üniversite personeli öğretim yöntemlerini geliştirmek amacıyla çeşitli YZ araçları kullanabilir.

YZ araçlarının yükseköğretime entegre edilmesinin önündeki engellerden biri, gizliliğin ve veri bütünlüğünün korunması ve YZ algoritmalarında mevcut önyargıların ele alınması gibi yukarıda belirtilen etik kaygıları içermektedir. Yükseköğretim kurumlarının etik standartların oluşturulmasına öncelik vermesi, YZ uygulamalarında şeffaflığın önemini vurgulaması ve YZ'nin toplumsal sonuçlarına ilişkin etik tartışmalara elverişli bir atmosfer yaratması gerekmektedir. YZ teknolojilerinin kapsayıcı ve adil olmasını garanti altına almak



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

ve toplumsal önyargıların sürdürülmesine karşı koymak için çeşitliliği aktif olarak teşvik etmek çok önemlidir (Awwad 2024).

YZ araçlarının yükseköğretime entegrasyonundaki bir diğerk engel de akademik öğretmenler arasındaki bilgi ve deneyim eksikliğidir. Şubat 2024'te Polonya'nın Varşova kentindeki akademik öğretmenler arasında yapılan ankette, katılımcıların hiçbirinin değerlendirme sürecinde veya kişiselleştirilmiş öğrenme yaklaşımları oluşturmak için YZ araçlarını kullanmadığı ortaya çıkmıştır. Katılımcıların yalnızca yüzde 36'sı, çalışma sürecinde YZ teknolojilerinin kullanımı için yeterli bilgi ve beceriye sahip olduklarını belirtmiştir. Katılımcıların yüzde 91'i, mevcut olmaları halinde çalışma sürecinde yapay zeka teknolojisini kullanma konusundaki bilgi ve becerilerini geliştirme ihtiyacı hissettiklerini belirtmiştir. Akademik öğretmenlerin yüzde 91'i YZ'nin eğitim/çalışma sürecinin iyileştirilmesi için fırsatlar yarattığını ve yüzde 100'ü YZ'nin eğitim/çalışma sürecine zorluklar getirdiğini kabul etmiştir (Sieniawski 2024). Bu nedenle, teknolojik gelişime ayak uydurmak için yükseköğretimde YZ araçlarının kullanımı konusunda akademik öğretmenler için kurslar ve ek eğitimler gereklidir.

Yükseköğretim kurumlarının, öğrencileri gelecekteki işlerine hazırlamak için YZ araçlarını proaktif bir şekilde öğretim sürecine dahil etmeleri gerekmektedir. Bu nedenle, üniversitelerin harekete geçmesi ve YZ kullanımı için stratejiler geliştirmesi çok önemlidir. Atchley ve diğerlerinin belirttiğı gibi, "işbirlikçi öğrenmenin faydalarını en üst düzeye çıkarmak için (tamamen insan ekipleri ve YZ içeren ekipler arasında), pedagojik stratejiler, paylaşılan sorumluluğı, etkileşimi ve meta-bilişsel beceri gelişimini teşvik eden, öğrenci katılımını ve öğrenme sonuçlarını artıran birincil ve ikincil faktörleri kasıtlı olarak içermelidir" (Atchley ve diğerleri 2024).

Sonuç

Yapay Zekadaki sorumluluk soruları, teknoloji, bireyler ve kuruluşların karmaşık etkileşimi arasında hesap verebilirliğin atanmasını zorlaştıran etik ve yasal yönler gibi çok yönlü boyutları içermektedir. Şeffaflık sorunları ve insanlar ile makineler arasında yetki dağılımına ilişkin tartışmalar, sorumluluk dağılımının karmaşıklığını daha da güçlendirmektedir. Benzer şekilde, YZ'nin kapsamlı veri kümelerine ve teknolojik gelişmelere dayanmasından kaynaklanan gizlilik endişeleri, gizlilik ihlalleri riski ve GDPR gibi düzenlemelere uyulmaması da dahil olmak üzere önemli zorluklar ortaya çıkarmakta, bu da bu konuların dikkatle ele alınması ve etik standartlara uyulması gerekliliğini güçlendirmektedir.

İkinci bölümde, ABD üniversitelerinden üç örnek temel alınarak en iyi uygulamalar belirlenmiştir. Alanlar biraz farklı olsa da, Yale Üniversitesi, araştırmacıların ve öğrencilerin farkında olması gereken YZ kullanımının etik alanında bir dizi ilke geliştirmiştir:

- Gizli bilgileri ve kendini korumak,
- Tüm bilgilerin kamuoyu ile paylaşılabilceğini varsayarak,



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Akademik dürüstlük kurallarına ve kurumsal davranış standartlarına uymak,
- Önyargı ve yanlışlıklara karşı tetikte olmak,
- Kişinin kendisini ve kimlik bilgilerini koruması,
- Üniversiteden destek arayışı.

Makalenin son bölümünde, üniversitelerin YZ araçlarını eğitim sürecine nasıl entegre edecekleri konusunda stratejiler üzerinde çalışmaları gerektiği önerilmiştir. Öğrenme süreci, öğrenciler edindikleri bilgi veya becerileri yansıtmaya, diyalog kurma ve gerekçelendirme ile meşgul olduklarında zenginleşir ve bu da bir dersin etkinliğini artırır. Üniversiteler öğretim yöntemlerini kolaylaştırmak için YZ araçlarını kullanabilirken, entegrasyonları gizliliğin sağlanması, önyargıların ele alınması ve kapsayıcılığın teşvik edilmesi gibi etik zorluklarla karşı karşıyadır. Yükseköğretim kurumlarının, öğrencileri gelecekteki iş gereksinimlerine hazırlamak ve katılımı ve öğrenme çıktılarını artıran işbirlikçi öğrenme ortamını teşvik etmek için YZ'yi öğretim stratejilerine aktif olarak dahil ederken etik standartlara, YZ uygulamalarında şeffaflığa ve çeşitliliğin teşvik edilmesine öncelik vermesi gerekir.

Referanslar

- Atchley, P., ve diğerleri (2024). Yükseköğretim ortamında insan ve yapay zeka işbirliği: Fırsatlar ve endişeler. *Bilişsel Araştırma: Principles and Implications*, 9(20). <https://doi.org/10.1186/s41235-024-00547-9>.
- Awwad, E. (2024, 12 Ocak). Yükseköğretim, öğrenimi ilerletmek için neden yapay zekayı şimdi benimsemeli? *Forbes*. Nisan 11, 2024 tarihinde <https://www.forbes.com/sites/forbesbusinesscouncil/2024/01/12/why-higher-education-should-embrace-ai-now-to-advance-learning/> adresinden alındı.
- Boddington, P. (2023). *Yapay zeka etiği: Bir ders kitabı*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-9382-4>.
- Di Matteo, L. A. (2022). *Yapay Zeka: Yıkım Vaadi*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781009072168.004>
- Hall, W., & Pesenti, J. (2017). Birleşik Krallık'ta yapay zeka endüstrisinin büyümesi. Nisan 10, 2024 tarihinde https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/652097/Growing_the_artificial_intelligence_industry_in_the_UK.pdf adresinden alındı.
- Horneman, A., Mellinger, A., & Özkaya, İ. (2019). *Yapay Zeka Mühendisliği: 11 Temel Uygulama*. Yazılım mühendisliği, siber güvenlik ve uygulamalı yapay zeka uzmanlarından karar vericiler için öneriler. Nisan 11, 2024 tarihinde https://insights.sei.cmu.edu/documents/582/2019_019_001_634648.pdf adresinden alındı.
- Merriam-Webster Sözlüğü. (2024). Sorumluluk. Nisan 10, 2024 tarihinde <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/responsibility?q=responsibility> adresinden alındı.



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

- Oxford Learner's Dictionary. (2024). Sorumluluk. Nisan 10, 2024 tarihinde <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/responsibility?q=responsibility> adresinden alındı.
- Rotkiewicz, M. (2024). Akıllı czatu! Jak sztuczna inteligencja wspomaga badaczy. Polityka, (17), 3461.
- Sewastianowicz, M. (2023). Większość studentów będzie korzystać ze sztucznej inteligencji. Nisan 10, 2024 tarihinde <https://www.prawo.pl/student/sztuczna-inteligencja-wykorzystywana-przez-studentow,523502.html> adresinden alındı.
- Sieniawski, P. (2024). WP2 - Ulusal Anket Raporu. Varşova'daki Kardinal Stefan Wyszyński Üniversitesi.
- Slimi, Z., & Villarejo Carballido, B. (2023). Yükseköğretimde yapay zekanın etik zorluklarının üstesinden gelmek: Yedi küresel yapay zeka etik politikasının analizi. TEM Journal, 12(2). <https://doi.org/10.18421/TEM122-02>
- Stahl, B. C. (2023). Akıllı sistemlere sorumluluk yerleştirme: YZ etiğinden sorumlu YZ ekosistemlerine. Scientific Reports, 13(7586). <https://doi.org/10.1038/s41598-023-34622-w>
- Stanford. (2023). Üretken Yapay Zeka Politika Kılavuzu. Nisan 11, 2024 tarihinde <https://communitystandards.stanford.edu/generative-ai-policy-guidance> adresinden alındı.
- Stanford. (2024). Stanford'da Sorumlu Yapay Zeka: En iyi yapay zeka uygulamaları aracılığıyla inovasyonu mümkün kılmak. Nisan 11, 2024 tarihinde <https://uit.stanford.edu/security/responsibleai> adresinden alındı.
- Sundberg, L., & Holmström, J. (2024). Öğretim ipucu: Yükseköğretimde makine öğrenimini öğretmek için kodsuz yapay zeka kullanımı. Journal of Information Systems Education, 35(1). <https://doi.org/10.62273/CYPL2902>
- Ark Genel Merkezi. (2023). Yapay zeka odaklı eğitim çağında gizlilik endişeleri: Okul liderleri için bir kılavuz. Nisan 10, 2024 tarihinde <https://thearkhq.com/ai-privacy-concerns-in-schools/> adresinden alındı.
- Avrupa Komisyonu. (2018). Avrupa Komisyonu tarafından kurulan Yapay Zeka Bağımsız Üst Düzey Uzman Grubu: YZ'nin tanımı: Ana yetenekler ve disiplinler. AI HLEG'in çıktıları amacıyla geliştirilen tanım. Nisan 10, 2024 tarihinde <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/definition-artificial-intelligence-main-capabilities-and-scientific-disciplines> adresinden alındı.
- Yale. (2023). Üretken yapay zeka araçlarının kullanımına yönelik kılavuzlar. Nisan 11, 2024 tarihinde <https://provost.yale.edu/news/guidelines-use-generative-ai-tools> adresinden alındı.



**Avrupa Birliği tarafından
ortak finanse edilmektedir**



"Yapay Zeka Sohbet Araçları Çağında Yükseköğretimde Öğretim ve Değerlendirme
Yaklaşımlarının Dönüşümü" (DialogEduShift)
No. 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212



DIALOGEDUSHIFT

DialogEduShift:

**Transforming
Higher Education
Teaching
and Evaluation
Approaches
in the Era
of AI ChatTools**

dialogedushift.eu

UKSW

**CARDINAL STEFAN
WYSZYŃSKI UNIVERSITY
IN WARSAW**



RĖZEKNEŠ TEHNOLOGIJŲ AKADEMĖIJA



**Sumy
State
University**



**EASTERN INSTITUTE
OF BUSINESS EDUCATION**

MUĞLA



Project No: 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212



**Co-funded by
the European Union**

Funded by the European Union.

Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.





DIALOGEDUSHIFT

DialogEduShift:

**Yükseköğretimde
Öğretim ve
Değerlendirme
Yaklaşımlarının
Yapay Zekâ Sohbet
Araçları Çağında
Dönüşümü**

dialogedushift.eu

UKSW

**CARDINAL STEFAN
WYSZYŃSKI UNIVERSITY
IN WARSAW**



Project No: 2023-1-PL01-KA220-HED-000167212

**Co-funded by
the European Union**

AB fonlarıyla finanse edilmiştir. İfade edilen görüş ve düşünceler yalnızca yazarın veya yazarların görüşleridir ve Avrupa Birliği'nin veya Eğitim Sistemi Geliştirme Vakfı'nın görüşlerini ve düşüncelerini mutlaka yansıtmaz. Avrupa Birliği ve Eğitim Sistemi Geliştirme Vakfı bu görüşlerden sorumlu tutulamaz.

