



Gönderim: 03.04.2026

Kabul: 30.06.2026

Tür: Araştırma Makalesi

Postmodern epistemik galat paradoksu: Üretken yapay zekâ kullanımı için bir etiketleme çerçevesi

Sefa Emre ÖNCÜ^a
Aras BOZKURT^b
Halil ELİBOL^c
Fatih ÖZER^d

^aAnadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2314-4628>

^bAnadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4520-642X>

^cAnadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4227-147X>

^dAnadolu Üniversitesi, Güzel Sanatlar Fakültesi, ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3835-4640>

Özet

Üretken Yapay Zekâ (ÜYZ) kullanımının artmasıyla birlikte şeffaflık, doğrulanabilirlik ve akademik dürüstlük sorunları çevrim içi ortamlarda daha görünür hâle gelmiştir. ÜYZ araçları kişiselleştirme, öğrenci desteğini ölçekleme ve öğrenme analitiği açısından önemli fırsatlar sunarken, kaynağı belirsiz sentetik içeriklerin yayılımını hızlandırarak bilginin güvenilirliğini de zayıflatabilmektedir. Bu durum, bilginin doğruluk iddiasıyla dolaşıma girip zamanla hatalı biçimde yeniden kurulmasını ifade eden “epistemik galat anlatıları” kavramı çerçevesinde ele alınmaktadır. Çalışma, ÜYZ kullanımının etik ve sorumlu biçimde raporlanmasına yönelik iki katmanlı bir şeffaflık çerçevesi önermektedir. Bu kapsamda, katkı türünü nitel olarak sınıflandıran aiTARAS yaklaşımı ile katkı yoğunluğunu 0–6 arasında sayısallaştıran aiLE rubriği (etiketleme çerçevesi) birlikte sunulmaktadır. Sonuç olarak çalışma, çevrim içi ortamlarda ÜYZ kullanımını görünür, karşılaştırılabilir ve denetlenebilir kılmaya yönelik ölçeklenebilir bir kavramsal katkı sunmaktadır.

Anahtar Sözcükler: üretken yapay zekâ, akademik dürüstlük, sentetik içerik, insan-yapay zekâ işbirliği, yapay zekâ etiketi

The postmodern epistemic fallacy paradox: A framework for labelling generative artificial intelligence use

Abstract

As the use of Generative Artificial Intelligence (GenAI) increases, concerns related to transparency, verifiability, and academic integrity have become more visible in online environments. While GenAI tools offer important opportunities for personalisation, scaling student support, and learning analytics, they may also weaken the reliability of knowledge by accelerating the spread of synthetic content with uncertain origins. This issue is discussed through the concept of “epistemic fallacy narratives,” which refers to the circulation of knowledge under claims of accuracy and its gradual reconstruction in misleading ways over time. The study proposes a two-layered transparency framework for the ethical and responsible reporting of GenAI use. In this framework, the aiTARAS approach, which qualitatively classifies the type of contribution, is presented together with the aiLE scale, which quantifies contribution intensity from 0 to 6. Overall, the study offers a scalable conceptual contribution to making GenAI use in online environments visible, comparable, and auditable.

Keywords: generative artificial intelligence, academic integrity, synthetic content, human-ai collaboration, AI label

Kaynak Gösterme

Öncü, S. E., Bozkurt, A., Elibol, H., Özer, F. (2026). Postmodern epistemik galat paradoksu: Üretken yapay zekâ kullanımı için bir etiketleme çerçevesi. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi (AUAd)*, 12(1), 1-28. <https://doi.org/10.51948/auad.1922925>

Giriş

İnsanlık tarihinde bilginin yayılmasındaki sınırlar, bilgi iletişim teknolojilerindeki gelişmeler sayesinde zaman içinde kalkmış, kolay erişilebilir ve hızlı tüketilebilir bir hal almıştır. Özellikle 2020’li yıllarda büyük dil modellerindeki gelişmeler sayesinde Üretken Yapay Zekânın (ÜYZ) hemen hemen insanlığa ait internetteki tüm bilgileri öğrenmesi ve anlık cevaplar üretmesi, yapay zekâ çağı olarak adlandırılan dönemin paradoksu haline gelmiştir (Bozkurt, 2024). Ancak, yanlış bilginin yayılımına baktığımızda; insanlığın ilk tarihinden beri insanları doğrudan veya dolaylı olarak birbirlerini manipüle ettiği ve “doğru bilinen yanlışların” zaman içinde yayıldığı görülmektedir. İlk çağlarda, sözlü olarak yayılan şehir efsaneleri, kâğıt ve daha sonra posta hizmetlerinin gelişmesi, gazetelerin yaygınlaşması daha kısa sürede insanlara ulaşmıştır. Sosyal medyanın yaygınlaşmasıyla birlikte teyide muhtaç bilginin hacmi de artmıştır. Öyle ki sosyal medya okuryazarlığı en çok doğrulanabilir kaynak açısından kritik öneme sahip hale gelmiştir (Allcott ve Gentzkow, 2017). Bu noktaya kadar doğru veya yanlış tüm bilgilerin kaynağı insan veya insan odaklı süreçlerken, büyük dil modellerini (LLMs: Large Language Models) kullanan popüler ÜYZ araçlarının ürettiği bilgiler, etik kullanım açısından ciddi tartışmalara neden olmuştur (Jaidka vd., 2025). Post-truth çağında bilginin nesnel gerçekliğe olan bağının azalmasıyla algoritmik bir kurgu nesnesine dönüşmüştür. McIntyre’ın (2018) belirttiği üzere, gerçeğin yerini duygusal uyumun aldığı bu iklimde, ÜYZ sistemleri kullanıcıyı ikna etme odaklı bir performans sergilemektedir. Bender vd. (2021) tarafından “Stokastik Papağanlar” olarak nitelendirilen bu sistemler, veriyi anlamsal bir doğruluk süzgecinden geçirmek yerine, istatistiksel bir akıcılıkla sunmaktadır. Bu durum, epistemik galatı (doğruluk iddiasıyla dolaşıma giren bilginin bağlamından koparılarak hatalı biçimde yeniden kurulmasını ifade eden olguyu) rastlantısal bir teknik hata olmaktan çıkarıp, bilginin üretim ve tüketim süreçlerinin merkezindeki yapısal bir paradoksa dönüştürmektedir.

Günümüzde makinelerin verdiği cevaplardan makinelerin sorumlu olmadığı genel kabul görse de, yapay zekâ kullanımında şeffaflık konusunda dünyada genel kabul görmüş bir standart bulunmamaktadır. ÜYZ kullanımını kategorize etme, etiketleme konusunda farklı çalışmalar yer almakla birlikte, bu girişimleri bütünleştiren kapsayıcı bir çerçeve henüz geliştirilmemiştir (López-Borrull ve Lopezosa, 2025). Çevrim içi ekosistemlerde bilgi, ders içerikleri, çevrim içi etkileşim kanalları ve öğrenci destek hizmetleri üzerinden çok hızlı dolaşıma girmekte; öğrenenlerin doğrulama yükünü ve bilgiye güven sorununu artırabilmektedir. ÜYZ araçları bu dolaşımı daha da hızlandırırken, kaynağı belirsiz ya da “sentetik” içeriklerin yayılımını da görünmez kılabilmektedir. Bu nedenle, çevrim içi ortamlar gibi etkileşimin yoğun olduğu

ekosistemlerde şeffaflık ve hesap verebilirliği destekleyecek, paydaşların (öğrenen, öğretim elemanı, içerik geliştirici, destek personeli) ortak bir dille kullanabileceği etiketleme yaklaşımına ihtiyaç vardır. Bu nedenle çalışma, bir “tespit” aracı önermekten çok, üretim sürecini görünür kılan ortak bir beyan dili tasarlamayı hedeflemektedir. Bu bağlamda, doğru olduğu düşünülen fakat aktarım sürecinde kaynağından koparak yanlış biçimde kurulan ya da yanlış anlaşıl原因 ÜYZ’nin yoktan var ettiği bilgilerin tespiti için bu bilgiyi ÜYZ üzerinden aktaran insanların beyanı önem arz etmektedir. Bu makale iki soruya pratik bir raporlama diliyle yanıt vermektedir: ÜYZ ne yaptı (aiTARAS) ve ne kadar yaptı (aiLE/ai0–ai6). Böylece çevrim içi ortamlarda ders içeriği, ödev, destek mesajı, görsel/ses/video/kod gibi farklı üretimlerde ÜYZ katkısı, ortak bir sözlük ve düzey etiketiyle karşılaştırılabilir hâle getirilmesi amaçlanmaktadır.

Çalışmanın Yaklaşımı ve Önerilen Çerçevenin Geliştirilmesi

Çalışmada, çevrim içi ortamlarda ÜYZ kullanımının doğurduğu güvenilirlik ve etik tartışmalar ile yayın etiği ve politika metinlerinde öne çıkan şeffaflık ilkeleri birlikte değerlendirilmiş; bu değerlendirme sonucunda ÜYZ katkısının niteliğini beyan etmeye yarayan aiTARAS sınıflaması ile katkının yoğunluğunu sayısallaştırmaya yarayan aiLE skorları bir arada önerilmiştir. Önerinin uygulanabilirliğini göstermek amacıyla metin, görsel, ses, video ve kod gibi farklı medya türleri için örnek senaryolar üzerinden etiketleme mantığı örneklendirilmiştir.

Bu çalışma, ampirik veri toplamaya dayalı bir araştırma makalesi değil; bir tasarım bilimi araştırması (design science research) yaklaşımıyla geliştirilen kavramsal bir çerçeve (yöntem/araç) önerisidir. Önerilen çerçeve üç adımda türetilmiştir: (i) yayın etiği ve şeffaflık politikası metinlerinin taranması, (ii) alanyazındaki mevcut etiketleme ve sınıflandırma yaklaşımlarının karşılaştırmalı olarak incelenmesi ve (iii) elde edilen ölçütlerin aiTARAS (katkı türü) ve aiLE (katkı düzeyi) katmanları altında bütünleştirilmesi şeklindedir. Çerçevenin işlerliği, farklı medya türlerine ilişkin örnek senaryolar ve uzman değerlendirmesi üzerinden gösterilmiş; psikometrik geçerlik ve güvenilirlik sınaması ise bu çalışmanın kapsamı dışında tutularak gelecek ampirik çalışmalara bırakılmıştır. Bu nedenle aiLE, doğrulanmış bir ölçme aracı (ölçek) olarak değil; ileride ampirik olarak sınanabilecek pragmatik bir raporlama rubriği (kodlama cetveli) olarak konumlandırılmaktadır.

Kavramsal Çerçeve: Epistemik Galat Anlatıları

Bilgi iletişim teknolojilerinde yaşanan devinim, dünyayı bir köy haline getirmiştir (McLuhan, 1962). Kaynağı Çin’den Amerika’ya kadar herhangi bir bilgiye ulaşmak bir tıkla,

hatta bir komutla (prompt) mümkün hale gelmiştir. Ancak “bu bilgi, doğru mu, kaynağı kim, organik mi, sentetik mi?” soruları bazı durumlarda insanlar için zorlayıcı olmaktadır (Allcott ve Gentzkow, 2017). Galat (yanlış) kelimesinden türetilen galat-ı lügat, bir kelimenin/ifadenin “lügate (sözlük normuna) göre yanlış” biçimde kullanılması; başka bir deyişle “sözlükçe hatalı kullanım” anlamına gelirken, galat-ı meşhur ise yanlış olduğu hâlde herkesçe benimsenip yaygınlaşarak doğrusunun yerini alan kullanımı ifade etmektedir. Epistemik galat anlatıları, galat-ı meşhur geleneğinden ilhamla; doğruluk iddiasıyla dolaşıma giren bilginin aktarım sürecinde kaynağından koparak yanlış biçimde yeniden kurulmasıyla ortaya çıkan, ikna edici fakat problemlili anlatısal formları betimlemek üzere çevrim içi ortamlar bağlamında kullanılan analitik bir çerçevedir (Âşirefendizâde Mehmed Hafid Efendi, 2018). Bu kullanım, Âşirefendizâde’nin doğrudan kavramsallaştırdığı bir terimi aktarmaktan ziyade, söz konusu geleneğin güncel bilgi ekosistemine uyarlanmasına dayanmaktadır. Lyotard (2014) tarafından savunulan bilginin mekanikleşmesi tezi bağlamında, günümüz bilgi dünyasında doğruluğun yerini operasyonel verimliliğin aldığı görülmektedir. Özcan (2022) tarafından da vurgulandığı üzere, postmodern durumda bilgi artık kendi içinde bir amaç olmaktan çıkmış; alınıp satılabilen, dolaşıma girebilen ve performans odaklı bir “meta” haline dönüşmüştür. Bu dönüşüm içerisinde “epistemik galat”, ÜYZ sistemlerinin teknik bir hatası olmaktan ziyade; bilginin bağlamından kopararak parçalar halinde yeniden kurgulandığı sentetik bir kolaj sürecinin doğal ve kaçınılmaz bir sonucudur. Bu çalışmada “epistemik galat anlatıları”, galat-ı meşhur geleneği ile güncel “bilgi kirliliği (information disorder)” tartışmaları birlikte değerlendirilerek oluşturulan bir analitik çerçeve olarak ele alınmaktadır (Wardle ve Derakhshan, 2017).

Küresel Köy ve Aracın Mesaj Oluşu

İletişim teknolojilerinin mesafeyi “psikolojik olarak” kısaltarak dünyayı bir “küresel köy”e dönüştürdüğü yönündeki yaklaşım, çoğunlukla McLuhan’ın (1964) medya kuramı içinde ele alınmakta; özellikle “araç, mesajdır” önermesi, bilginin yalnızca içeriğiyle değil onu taşıyan ortamın doğasıyla da biçimlendiğini vurgulamaktadır. Çevrim içi ortamlar bağlamında bu bakış, öğrenme süreçlerinin yalnızca ders içeriğiyle değil, öğrenme yönetim sistemi, sosyal medya, çevrim içi etkileşim kanalları ve yapay zekâ tabanlı destek araçları gibi aracılı ortamların ürettiği etkileşim biçimleriyle yeniden kurulduğunu düşündürür. Bu nedenle, “hakikat”ın dolaşıma giriş biçimi kadar, dolaşımı mümkün kılan ortamların ürettiği görünürlük/görünmezlik koşulları da önem kazanmakta; özellikle ÜYZ çıktılarının kaynağının belirsizleşmesi, bilginin “organik” mi “sentetik” mi olduğuna dair ayrımı eğitimsel pratikler açısından kritik hâle getirmektedir

(Bozkurt, 2023). Sadece akademik yayınlar olarak değil, dolaşımdaki tüm yazılı, sözlü ve görsel içerikler için insan-yapay zekâ işbirliğinin açıkça belirtilmesi gelecekte geçmişe bakıldığında bilginin hakiki kaynağının bulunması için kritik öneme sahip olacaktır. Özellikle büyük dil modelleri sayesinde her geçen gün organik ve sentetik verilerin hibrit olarak birbirine karıştığı bir ortamda gelecek için bazı öngörülerde bulunmak kaçınılmaz hale gelmiştir.

İlgili Alanyazın

ÜYZ'nin kullanımına ilişkin alanyazın; çevrim içi ortamlar ve ÜYZ kullanımı, beyanı ve etiketlenmesi boyutlarında güncel çalışmalar bağlamında incelenmiştir.

Çevrim içi ortamlarda ÜYZ Entegrasyonu: İnsan-Makine İşbirliğinin Derecelendirme Gereksinimleri

ÜYZ teknolojileri, çevrim içi ortamlarda kitlesel eğitimi kişiselleştirme, öğrenci desteğini ölçekleme ve öğrenme süreçlerini veri temelli izleme gibi açılardan önemli fırsatlar sunmaktadır (Crompton vd., 2026 a, 2026b; Şenocak, 2020). Bununla birlikte, ÜYZ'nin çevrim içi ortamlara entegrasyonu salt bir teknoloji kullanımından ibaret değildir; pedagojik tasarım, erişim eşitliği ve dijital bölünme gibi boyutları dikkate alan bütüncül bir yaklaşım gerektirmektedir (Prinsloo vd., 2023). Ayrıca, öğrenme yönetim sistemleriyle bütünleşik yapay zekâ uygulamalarının öğrenci bağlılığı ve etkileşimini artırabilme potansiyeli bulunmaktadır (Zawacki-Richter vd., 2024). Öğrenme analitiği temelli çalışmalar ise, çevrim içi ortamlarda yapay zekânın öğrenci başarısını öngörmede geleneksel yaklaşımlara kıyasla daha etkili sonuçlar üretebildiğini göstermektedir (Alam, 2022).

Akademik Güvenilirlik Sorunu: Halüsinasyon ve Doğrulama Yükü

ÜYZ'nin en kritik teknik sınırlılıklarından biri "halüsinasyon"dur; yani olgusal olarak hatalı fakat ikna edici içerikler üretme eğilimi, akademik yazımda sahte referanslar ve yanlış veri örüntüleri üretmek bilimsel güvenilirliği tehdit edebilir (Ji vd., 2023). Nitekim bazı çalışmalar, özellikle sağlık gibi yüksek riskli alanlarda ÜYZ'nin uydurma kaynak üretebildiğini ve bu nedenle denetimsiz kullanımın sakıncalı olduğunu ortaya koymaktadır (Alkaissi ve McFarlane, 2023).

Çevrim içi ortamlar gibi bağımsız öğrenmenin yoğun olduğu ortamlarda bu risk daha görünür hâle gelmektedir çünkü doğrulama yükü büyük ölçüde öğrenenler ve öğretim elemanlarının üzerine kaymaktadır. Büyük dil modellerinin istatistiksel olasılıklara dayalı

çalışması, mantıksal tutarlılık ve kaynak güvenilirliği açısından ek riskler doğurabilir bu da halüsinasyonların “bilimsel kirlilik” yaratma ihtimalini gündeme taşımaktadır (Haman ve Školník, 2024).

Yanlış Bilginin Ölçeklenmesi: Sosyal Medyadan ÜYZ’ye

Dijitalleşme bilgiye erişimi hızlandırırken, yanlış bilginin üretimi ve yayılımı da ölçeklenebilir hâle gelmiştir. Sosyal medya çoğu zaman mevcut yanlış bilgiyi hızla yayarken, ÜYZ’nin “sıfırdan” ve kişiye özel yanlış içerik üretebilmesi niteliksel olarak daha güçlü bir tehdide işaret etmektedir (Floridi ve Chiriatti, 2020). ÜYZ ile desteklenen bot ağlarının, sosyal medya ortamlarında “süper-dezenformasyon” kampanyalarını güçlendirebildiği savunulmaktadır (Ferrara, 2024). Deneysel bulgular, kullanıcıların yapay zekâ tarafından üretilmiş yanlış içerikleri insan üretimine göre daha inandırıcı bulabildiğini göstermektedir (Spitale vd., 2023). Bu durum çevrim içi ortamlar bağlamında öğrenenlerin bilgi ekosistemini daha kırılğan kılmaktadır. ÜYZ’nin yanlış bilgiyi ölçeklenebilir hâle getirerek yankı odalarını derinleştirebileceği de vurgulanmaktadır (Simon vd., 2023). Bu bağlamda, yapay zekâ okuryazarlığı bu kaygıyla başa çıkmada kritik rol oynamaktadır (Ayduğ ve Altınpulluk, 2025).

Dijital Dönüşüm ve Yeni Roller: Etik İçerik Üretimi

ÜYZ’nin hızla yayılması, yükseköğretim kurumlarında öğretim elemanlarının rollerini yeniden tanımlamaktadır. Dijital dönüşüm sürecinde öğretim elemanlarının, teknoloji entegrasyonu ve dijital pedagoji yetkinlikleri ekseninde gelişen rollere sahip olduğu belirtilmektedir (Kır, 2020). Bu dönüşüm, akademik dürüstlük ve yazarlık normlarını ÜYZ çağında yeniden tartışmaya açmıştır.

Bozkurt (2024), makine tarafından üretilen içeriğin sahipliği, intihal riski ve sorumluluk sınırlarının belirsizleştiğini; dolayısıyla şeffaflık ve hesap verebilirlik mekanizmalarının zorunlu hâle geldiğini vurgulamaktadır. Kurumsal düzeyde ise, akademisyenlerin ÜYZ kullanımına ilişkin etik ikilemler yaşadığı ve açık beyanı standardize edecek yapılara ihtiyaç duyulduğu raporlanmaktadır (Jogezai vd., 2025). Bu ihtiyaca yanıt olarak geliştirilen manifestolar, ÜYZ’nin eğitimdeki rolünü insani değerler, eleştirel düşünme ve etik sorumluluk çerçevesinde konumlandırmayı önermektedir (Bozkurt vd., 2024).

Uygulama alanı açısından; ÜYZ, yenilikçi bir entegrasyon potansiyeli taşımakta; ancak güvenilirlik için insan uzman denetimi ve şeffaf raporlamanın temel koşul olduğunun altı çizilmektedir (Öncü, 2025). Ayrıca çevrim içi sistemler için belirlenen araştırma öncelikleri

arasında dijital dönüşüm ve etik başlıklarının yer alması, şeffaflık ihtiyacının alandaki yapısal bir gereksinim olduğunu göstermektedir (Kılınç vd., 2020).

Şeffaflık Yaklaşımı, Etiketleme ve Uygulama Örnekleri

Creative Commons (CC) lisanslarının ikonlar ve standart kısaltmalar yoluyla “evrensel işaret” işlevi görmesi, dijital içeriklerin hangi koşullarda kullanılabileceğine dair belirsizliği azaltan ve yeniden kullanım maliyetlerini düşüren bir örnek sunmaktadır (van Eechoud ve van der Wal, 2008). CC’nin hukukî metin–insan-okur özet–makine-okur koddan oluşan üç katmanlı tasarımı, lisans bilgisinin hem kullanıcılar hem de platformlar/arama motorları tarafından kolayca tanınabilir ve keşfedilebilir olmasını hedeflemektedir (Creative Commons, 2002). Bu yaklaşım, ÜYZ kullanımının da benzer biçimde standart, karşılaştırılabilir ve denetlenebilir işaretleme/etiketleme şemalarıyla raporlanması gerektiğine yönelik güncel tartışmalarla doğrudan örtüşmektedir.

“Makinelerin makine tespiti” için yürüttüğü en önemli yaklaşım, üretilen içeriğin üretim anında işaretleme (watermarking) yaklaşımıdır. Bu yaklaşımın güncel örneği Google tarafından geliştirilen SynthID uygulamasıdır (Han vd., 2025). SynthID-Text, büyük dil modeli çıktısına insan tarafından fark edilmesi zor, ancak uygun bir doğrulayıcıyla algoritmik olarak saptanabilir bir işaret gömerek metin için tespit yapabilmeyi hedeflemektedir (Dathathri vd., 2024). Benzer biçimde SynthID-Image, görsel üretim sürecine gömülü (imperceptible) işaretleme mantığını internet ölçeğinde uygulanabilirlik iddiasını taşımaktadır (Gowal vd., 2025). Google’ın SynthID’si dışındaki çalışmalar ise iki ana hatta toplanmaktadır: (i) watermarking temelli kanıtlanabilirlik ve (ii) post-hoc tespit (detector) temelli sınıflandırma. Örneğin Kirchenbauer vd. (2023), LLM çıktısına örnekleme sürecinde gömülen bir işaretleme kısa metin parçalarında dahi istatistiksel olarak test edilebilir bir watermark çerçevesi önerirken; Mitchell vd. (2023) “DetectGPT” ile watermark gerektirmeden, olasılık eğriliği (probability curvature) üzerinden sıfır-atış (zero-shot) metin tespiti önermektedir. Görsel alanda ise difüzyon modelleri için “Tree-Ring Watermarks” gibi üretim sürecine gömülü işaretleme yaklaşımları tartışılmıştır (Wen vd., 2023). Buna ek olarak, yalnızca “tespit” değil, kaynak (içerik geçmişi) meta-verisi üzerinden doğrulanabilirliği hedefleyen endüstri standardı çizgisi de güçlenmektedir: C2PA/Content Credentials teknik spesifikasyonu, içerik üzerinde kriptografik olarak doğrulanabilir kaynak bilgisinin taşınmasını standartlaştırmaya yönelik çalışmalar yapılmaktadır. Yukarıda özetlenen tespit ve işaretleme yaklaşımları birlikte değerlendirildiğinde bu durum, “dedektörlerin tek başına kesin hüküm verememesi” sorununu

açıklarken; insan beyanını (etiketleme) standartlaştıran çerçevelerin neden kritik bir tamamlayıcı mekanizma olabileceğini de teorik olarak temellendirmektedir.

ÜYZ kullanımını standart, karşılaştırılabilir ve denetlenebilir biçimde raporlamak için son dönemde farklı çerçeveler önerilmiştir. ÜYZ kullanımının yalnızca “kullanıldı/kullanılmadı” düzeyinde beyanı, akademik güven için yetersiz kalmaktadır; kullanımın kapsamını, amacını ve katkı türünü açıklayan standartlaştırılmış yaklaşımlara ihtiyaç vardır. Bu doğrultuda, ÜYZ’nin akademik çalışmalardaki katkı türlerini sınıflandırmayı hedefleyen aiTARAS çerçevesi, şeffaflık ve hesap verebilirlik açısından pratik bir raporlama dili sunmaktadır. Benzer biçimde GAIDeT (Generative AI Delegation Taxonomy), araştırma ve yayın süreçlerinde yapay zekâya devredilen görevleri taksonomik bir beyan diliyle daha yapılandırılmış biçimde tanımlamayı amaçlamaktadır (Suchikova vd., 2025).

Yayın etiği ve yazarlık boyutunda ise COPE (Committee on Publication Ethics) çizgisi, ÜYZ araçlarının “yazar” olamayacağını; sorumluluk ve hesap verebilirliğin insan yazarlarda kaldığını; bu nedenle kullanımın açık biçimde beyan edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Bu bağlamda insan yazarlar için Yapay Zekâ Kullanım Şeffaflığı için oluşturulan aiTARAS çerçevesi oluşturulmuş olup aşağıda açıklanmaktadır (Bozkurt, 2024).

1. Doğrudan Katkı (Direct Contribution): Yapay zekâ, çalışmayı doğrudan üretmiştir.
2. Genel Destek (General Assistance): Yapay zekâ, genel düzeyde destek sağlayarak sürece katkıda bulunmuştur.
3. Belirli Bölümler (Specific Sections): Yapay zekâ, çalışmanın yalnızca belirli bölümlerinde kullanılmıştır.
4. Fikir Geliştirme (Idea Development): Yapay zekâ, kavramsal çerçeve veya fikir geliştirme aşamasında kullanılmıştır.
5. Düzenleme ve Gözden Geçirme (Editing and Reviewing): Yapay zekâ, dil, akıcılık ve biçimsel düzenleme amacıyla kullanılmıştır.
6. Çeviri ve Yerelleştirme (Language Translation and Localization): Yapay zekâ, çeviri veya yerelleştirme süreçlerinde kullanılmıştır.
7. Veri Analizi (Data Analysis): Yapay zekâ, veri analizi veya veri işleme süreçlerine destek sağlamıştır.
8. Veri Görselleştirme (Data Visualization): Yapay zekâ, tablo, grafik veya görselleştirme üretiminde kullanılmıştır.
9. Kod veya Algoritmalar (Code or Algorithms): Yapay zekâ, kodlama veya algoritma geliştirme süreçlerinde kullanılmıştır.

Önerilen Çerçeve: aiTARAS + aiLE

aiTARAS (*Artificial Intelligence Transparency, Accountability and Responsible Academic Scholarship*; “Yapay zekâ şeffaflığı, hesap verebilirlik ve sorumlu akademik üretim/akademik yayıncılık”) ÜYZ katkılarını nitel olarak sınıflandırıp şeffaf biçimde beyan etmeyi amaçlayan bir çerçeve iken, aiLE (*Artificial Intelligence Level of Engagement*; “Yapay Zekâ Katılım Düzeyi/Etkileşimi”) bu katkının nicel yoğunluğunu 0–6 aralığında hesaplanan bir skor ve ai0–ai6 düzeyi üzerinden raporlamayı hedefleyen tamamlayıcı bir rubriktir (kodlama cetveli).

ÜYZ kullanımının akademik üretim süreçlerinde hızla yaygınlaşması, şeffaflık ve hesap verebilirliği yalnızca etik bir ilke olmaktan çıkararak araştırma raporlamasının yöntemsel bir bileşeni hâline getirmiştir. Bu çerçevede aiTARAS, ÜYZ katkısının niteliğini sistematik biçimde görünür kılan; başka bir ifadeyle ÜYZ’nin üretim sürecinde hangi tür işlevleri üstlendiğini (“ne yapıldı?”) beyan etmeyi mümkün kılan nitel bir açıklama çerçevesi sunmaktadır. Bununla birlikte, yalnızca nitel beyana dayanmak ÜYZ katkısını farklı çalışmalar arasında sayısallaştırılabilir, karşılaştırılabilir ve denetlenebilir bir standarda oturtma açısından sınırlılık yaratabilmektedir. Bununla beraber benzer nitel ifadeler, farklı yoğunluklarda ÜYZ kullanımını temsil edebilir; bu durum, ÜYZ katkısının düzeyine ilişkin yorumların kişiden kişiye değişmesine ve raporlamada parçalanmaya yol açabilir. Bu nedenle, aiTARAS’ın güçlü nitel sınıflamasını tamamlayacak biçimde, ÜYZ katkısının yoğunluğunu (“ne kadar?”) nicel olarak ifade eden bir ai skoru ve buna bağlı ai düzeyi (ai0–ai6) etiketi geliştirilmiştir.

Önerilen aiLE yaklaşımı, birbirini tamamlayan iki katmandan oluşmaktadır. Birinci katmanda ai skoru (0–6) ve buna dayalı ai düzeyi (ai0–ai6), ÜYZ’nin toplam üretim sürecindeki ağırlığını nicel bir ölçekte konumlandırmaktadır. İkinci katmanda ise aiTARAS, ÜYZ’nin katkı türlerini Türkçeleştirilmiş ve standartlaştırılmış bir sözlük üzerinden sınıflandırarak, nicel düzeyin yanında gerekli olan bağlamsal açıklamayı sağlamaktadır. Böylelikle raporlama, hem ölçülebilir (düzey) hem de anlamlandırılabilir (tür) hâle gelebilir; ayrıca metin, görsel, ses, video ve kod gibi farklı medya çıktılarında tutarlı bir şeffaflık dili kurulabilir. ai düzeyinin maddelerin ortalaması olarak tanımlanması ise ileride soru sayısı artırıldığında dahi ölçümün 0–6 ölçeğinde kalmasını sağlayarak aracın ölçeklenebilirliğinin güvence altına alınması amaçlanmaktadır.

Nitel beyan aşamasında aiTARAS, ÜYZ katkısının türünü aşağıdaki kavram seti üzerinden açıklamaktadır. Bu sınıflama, ai düzeyinin sağladığı nicel düzeyi açıklayıcı bir bağlamla tamamlayarak “hangi tür katkı”nın hangi “katkı yoğunluğu” ile gerçekleştiğini tek

bir raporda göstermeyi mümkün kılabilir. Nicel düzeyin raporlanması için ise aiLE kullanılabilir.

aiTARAS ve aiLE'nin çevrim içi ortamlara uygunluğu

Önerilen aiLE çekirdek madde seti ve aiTARAS sözlüğü, çevrim içi ortamlar ile ÜYZ alanlarında deneyimli iki bağımsız uzman tarafından kapsam, açıklık ve çevrim içi ortamlar bağlamına uygunluk açısından içerik geçerliği perspektifiyle gözden geçirilmiştir. Uzmanlardan biri çevrim içi ortamlarda ölçme-değerlendirme ve içerik tasarımı, diğeri ise ÜYZ etik/politika tartışmaları alanında deneyimlidir. Geri bildirimler, özellikle madde açıklık düzeyi, medya türleri arasında tutarlılık ve 'beyan/etiket' dilinin sadeleştirilmesi ekseninde toplanmış; buna göre tanımlar kısaltılıp örnek senaryolar yeniden hizalanmıştır. Uzman geribildirimleri doğrultusunda madde ifadeleri ve açıklama düzeyleri revize edilerek raporlama dilinin tutarlılığı güçlendirilmiştir. Bu yaklaşım, uzman yargısına dayalı içerik geçerliği mantığıyla uyumlu bir ön doğrulama adımı olarak konumlandırılmıştır (Haynes vd., 1995; Lawshe, 1975; Polit ve Beck, 2006).

aiLE çerçevesine göre ai düzeyinin hesaplanması

$$ai \text{ skoru} = (M1 + M2 + M3 + M4) / N$$

Elde edilen ai skoru Tablo 1'deki eşiklere göre ai0–ai6 düzeylerine dönüştürülmektedir. Burada N, çekirdek madde sayısını ifade etmektedir (N = 4).

Tablo 1: ai düzeyi için eşikler

ai Düzeyi	ai Skoru Aralığı	Açıklama
ai0	0	ÜYZ katkısı hiç yok
ai1	0,01-1,49	Çok düşük ÜYZ katkısı
ai2	1,50-2,49	Düşük ÜYZ katkısı
ai3	2,50-3,49	Orta ÜYZ katkısı
ai4	3,50-4,49	Yüksek ÜYZ katkısı
ai5	4,50-5,99	Çok yüksek/baskın ÜYZ katkısı
ai6	6,00	Tamamen ÜYZ üretimi

ai0–ai6 düzey eşikleri, çevrim içi uygulamalarda hızlı raporlama ve ortak dil oluşturma amacıyla önerilen pragmatik bir sınıflamadır. Eşiklerin temel işlevi, "hiç ÜYZ yok" (ai0) ile "tamamen ÜYZ" (ai6) uçlarını açık biçimde ayırarak yanlış yorumlamayı azaltmak; ara düzeylerde ise raporlamayı standartlaştırmaktır. Bu çalışma, eşikleri sabit ve değişmez normlar

olarak değil, bağlamına göre uzman görüşü ve pilot uygulamalarla kalibre edilebilecek başlangıç değerleri olarak ele almaktadır.

ai etiketinin türetilmesi: çekirdek madde seti

aiLE için dört çekirdek maddenin tercih edilmesi, farklı medya türlerinde (metin, görsel, ses, video, kod) ortak biçimde uygulanabilirlik, kullanıcı yükünü azaltma ve çevrim içi ortamlar bağlamında hızlı beyan yapılabilmesi gibi tasarım ilkelerine dayanmaktadır. ai düzeyi, çekirdek bir madde seti kullanılarak üretilir. Bu maddeler, ÜYZ'nin üretim sürecindeki rolünü taslak üretimi, yapı kararları, bileşen üretimi ve doğrudan kullanım niteliği gibi boyutlarda ölçmeyi hedeflemektedir.

Tablo 2: Çekirdek madde seti

Madde	0	1	2	3	4	5	6
M1. Başlatma (ilk taslak/ham üretim)	ÜYZ hiç kullanılmadı; ilk taslak tamamen insan	ÜYZ yalnızca küçük fikir/örnek önerdi	ÜYZ kısmi taslak/parça üretti	ÜYZ ilk taslağın yaklaşık yarısını üretti	ÜYZ ilk taslağın büyük kısmını üretti; insan bütünüledi	ÜYZ ilk taslağı neredeyse tamamen üretti; insan minimal dokundu	İlk taslak tamamen ÜYZ; insan müdahalesi yok
M2. Mimari (yapı/kurgu kararları)	Yapı/akış tamamen insan	ÜYZ küçük düzeltme önerileri sundu	ÜYZ bazı başlık/sıralama önerileri sağladı	ÜYZ yapı kararlarının önemli kısmını şekillendirdi	Yapı/kurgu kararlarının çoğu ÜYZ önerisiyle belirlendi	Yapı neredeyse tamamen ÜYZ tarafından kuruldu	Yapı/kurgu tamamen ÜYZ; insan karar yok
M3. Üretim hacmi (nihai ürüne giren bileşen payı)	Nihai çıktıda ÜYZ üretimi yok	ÜYZ üretimi çok düşük	Düşük	Orta	Yüksek	Çok yüksek	Tamamen ÜYZ üretimi
M4. Doğrudan kullanım (ÜYZ çıktısına editoryal müdahale)	ÜYZ çıktısı kullanılmadı	ÜYZ çıktısı yoğun biçimde yeniden yazıldı/dönüştürüldü (iz çok zayıf)	ÜYZ çıktısı belirgin biçimde revize edildi (iz sınırlı)	ÜYZ çıktısı orta düzey revize edildi (iz orta)	ÜYZ çıktısı hafif revize edildi (iz yüksek)	ÜYZ çıktısı neredeyse aynen kullanıldı (iz çok yüksek)	ÜYZ çıktısı aynen kullanıldı; revizyon yok

Tablo 2'de yer alan dört çekirdek madde (M1–M4), ÜYZ katkısının raporlanmasında literatürde öne çıkan iki temel ihtiyacı birlikte karşılamak üzere seçilmiştir: (i) ÜYZ'nin üretim sürecinde hangi aşamalarda rol aldığını (başlatma ve mimari/yapı kararları) ve (ii) nihai ürüne ne ölçüde yansıdığını (üretim hacmi ve doğrudan kullanım/düzenleme yapmadan aktarma düzeyi) ayrıştırarak görünür kılmak. Böylece raporlama, yalnızca “kullanıldı/kullanılmadı” ikiliğini aşarak, ÜYZ kullanımının türü ve yoğunluğuna ilişkin karşılaştırılabilir bir iz bırakır; ayrıca editoryal müdahale düzeyi (post-editing) üzerinden insan denetimi/hesap verebilirlik boyutunu da doğrudan işaret eder. Bu dört boyut, yayın politikalarında ve editoryal önerilerde

vurgulanan “ÜYZ’nin nasıl kullanıldığı” ve “kullanımın türü ve kapsamının belirtilmesi” gereklilikleriyle uyumlu, pratik ve ölçeklenebilir bir raporlama iskeleti sunar.

Özetle, çekirdek maddeler, ÜYZ katkısını başlatma, yapısal karar, üretilen içerik hacmi, doğrudan kullanım ve nihai baskınlık olmak üzere birbirinden ayrışan dört boyutta ölçmeyi amaçlar. Her bir maddede ai düzeyi yükseldikçe ÜYZ katkısı artar; böylece tüm maddelerde puan yönü tutarlıdır. Her madde için önce ai0–ai6 düzeyi seçilir, istenirse ilgili aralıktan bir puan belirlenir; ai düzeyi, seçilen puanların aritmetik ortalamasıyla hesaplanır. Bu yaklaşım, farklı medya türlerinde (metin/görsel/ses/video/kod) karşılaştırılabilir ve denetlenebilir bir raporlama dili üretmeyi hedeflemektedir. aiLE, psikometrik bir ölçme aracı iddiasından ziyade, ÜYZ katkı düzeyini çevrim içi ortamlar bağlamında standart ve karşılaştırılabilir biçimde raporlamaya yönelik pragmatik bir rubrik olarak kullanılmaktadır.

Tablo 3: Medya türlerine göre örnek uygulamalar

Medya türü	Senaryo	M1	M2	M3	M4	ai skoru	ai düzeyi	aiTARAS	Kısa gerekçe
Metin (makale bölümü)	ÜYZ belirli paragrafları sadeleştirir; ana argüman/kurgu insan	0	0	1	1	0,50	ai1	Belirli bölümler; Düzenleme ve gözden geçirme	ÜYZ yalnızca sınırlı dil/akıcılık katkısı; içerik ve yapı insanda kalır.
Görsel (infografik)	İnfografik ÜYZ ile üretilir; insan son düzenleme/doğrulama yapar	5	4	5	4	4,50	ai5	Doğrudan katkı; Veri görselleştirme; Düzenleme ve gözden geçirme	Çekirdek görsel üretim ÜYZ ağırlıklı; insan son kontrol ve iyileştirme yapar.
Ses (TTS anlatım)	Metin insan; seslendirme ÜYZ-TTS; küçük temizlik	0	0	5	5	2,50	ai3	Doğrudan katkı; Düzenleme ve gözden geçirme	Nihai ürün “ses”; bileşenin büyük kısmı ÜYZ üretimi, metin insan kaynaklıdır.
Video (ders videosu)	ÜYZ senaryo taslağı + bazı görseller; insan kurgu/doğrulama	3	2	3	2	2,50	ai3	Belirli bölümler; Doğrudan katkı; Düzenleme ve gözden geçirme	ÜYZ bazı varlıkları üretir; nihai kurgu/doğrulama insanda olduğu için kullanım orta düzeydedir.
Kod (analiz betiği)	ÜYZ iskelet kod önerir; insan test/iyileştirme yapar	3	2	3	2	2,50	ai3	Kod veya algoritmalar; Veri analizi; Düzenleme ve gözden geçirme	ÜYZ iskelet sağlar; insan test/uyarlama ile çıktıyı dönüştürür.
Metin (tam ÜYZ)	Prompt ile üretilir; insan revizyonu yok	6	6	6	6	6,00	ai6	Doğrudan katkı	Tüm aşamalarda ÜYZ belirleyici; çıktı aynen kullanılır.

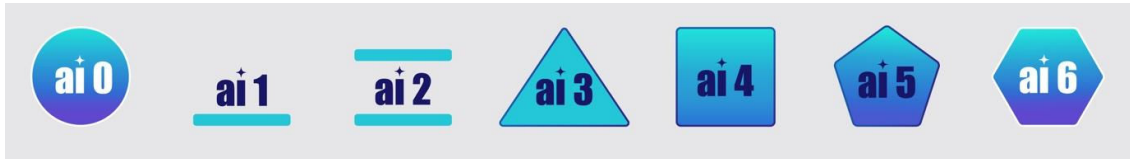
Tablo 3 farklı medya araçları için sunulduğu gibi, akademik yayınların yanı sıra öğrencilerin ödevleri için de kullanılabilir. aiTARAS + aiLE yaklaşımının uygulanabilirliği, öğrenme yönetim sistemlerinde ödev teslimi veya içerik yükleme ekranlarına eklenecek kısa bir “ÜYZ kullanım beyanı” alanı ile somutlaştırılabilir. Örneğin, öğrencinin veya öğretim elemanının teslim sırasında aiLE düzeyini ve ilgili aiTARAS türlerini işaretlemesi, değerlendirme sürecinde ek bir denetim mekanizmasına gerek duymadan şeffaflık ve

izlenebilirlik sağlayabilir. Örnek bir öğrencinin ödevi öğrenme yönetim sistemine yükleyeceği senaryoda; ödev teslim ekranında, öğrenciye tek bir “ÜYZ Kullanım Beyanı” alanı sunmak çoğu zaman yeterli olmaz; çünkü “kullanıldı/kullanılmadı” beyanı, katkının düzeyini ve türünü ayırt etmez. Bu nedenle öğrencinin teslim sırasında kısa bir form üzerinden aiLE skorunu (çekirdek maddeler üzerinden) hesaplayıp ai etiketini seçmesi ve aynı ekranda aiTARAS türlerini işaretlemesi önerilebilir. Bu rapor, öğretim elemanına veya ilgili bir paydaşa değerlendirme sürecinde hem nicel (yoğunluk) hem nitel (katkı türü) bir çerçeve sağlayabilir; ayrıca kurum düzeyinde “akademik dürüstlük” politikalarının uygulamasını ölçülebilir kılabilir.

Bu iki katmanlı raporlama yaklaşımının çevrim içi uygulamalarda hızlı ve tutarlı biçimde kullanılabilmesi için, aiTARAS türleri ve aiLE düzeyi ile kullanılan araçları birlikte toplayan örnek ÜYZ Kullanım Beyan Formu, Ek-1’de sunulmuştur.

ai düzeyinin görselleştirilmesi: kolay anlaşılabilen etiket yapısı

Bu çalışmada aiLE skorlarının görselleştirilmesi ve tüm içeriklerde kullanılması okuyucular ve izleyiciler için pratikte fayda sağlaması hedeflenmektedir. Bu bağlamda, ai skorları için kullanılması önerilen etiketler, Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1: ai Skorlarına göre aiLE etiketleri

Şekil 1’de yer alan etiketler, 0-6 arasındaki ai skorlarını temsil etmesi amacıyla hazırlanmış ve temsilen grafik semboller kullanılmıştır.

Sonuç ve Tartışma

Epistemik galat kavramı, bilginin yanlış yapılandırılmasını ya da epistemolojik bağlamda hatalı biçimde işlenmesini ifade etmektedir. Yapay zekânın içerik ürettiği, ajan modundaki yapay zekâ sistemlerinin insanlar yerine karar alabildiği ve hatta kendi aralarında tartışarak fikir geliştirebildiği bir çağda, insanların neye inanıp neye inanmayacağına ilişkin değerlendirme sorumluluğu yine insanda kalmalıdır. Günümüzde insanlar, düşünme dâhil pek çok işi bilgisayarlara ve yapay zekâ sistemlerine devrediyor olsa da sorgulama yetisi, insanlığın

terk etmemesi gereken temel bir özelliktir. İlk çağlardan bu yana süregelen “doğru bilgi nedir?” arayışı bağlamında, ister insan ister yapay zekâ tarafından üretilmiş olsun, her türlü bilgiye “doğrulanabilir mi?” sorusu üzerinden yaklaşma gerekliliği devam etmektedir. McLuhan’ın (1964) “araç mesajdır” önermesi, ÜYZ çağında bilginin yalnızca daha hızlı üretilmesini değil, bilginin dolaşıma giriş koşullarının (izlenebilirlik, doğrulanabilirlik, görünürlük ve sorumluluk) yeniden biçimlenmesini açıklamak için işlevsel bir kuramsal zemin sunmaktadır. Çevrim içi ekosistemlerde bilgi, ders içerikleri, çevrim içi etkileşim kanalları ve öğrenci destek hizmetleri aracılığıyla zaten hızla dolaşıma girmekteyken, ÜYZ bu dolaşımı ölçekleyerek “organik” ve “sentetik” içerik ayrımını daha belirsiz hâle getirebilmektedir (Bozkurt, 2023). Bu bağlamda ÜYZ’nin çevrim içi ortamlarda kişiselleştirme, öğrenci desteğini ölçekleme ve öğrenme analitiği gibi alanlarda sunduğu potansiyel (Alam, 2022; Zawacki-Richter vd., 2024) pedagojik tasarım ve dijital eşit erişim boyutlarıyla birlikte ele alındığında daha bütüncül bir anlam kazanmaktadır (Prinsloo vd., 2023).

ÜYZ’nin yaygınlaşması çevrim içi ortamlarda “güven” sorununu yalnızca etik bir tartışma olmaktan çıkararak pratik bir doğrulama problemine dönüştürmektedir (Bozkurt ve Sharma, 2024; Çınar Yağcı vd., 2026; Şenocak, 2026; Üstün vd., 2026). Yapılan çalışmalar, ÜYZ’nin yalnızca içerik üretimini kolaylaştıran bir teknoloji olmadığını, aynı zamanda bilginin üretim, dolaşım ve doğrulanma koşullarını da yeniden şekillendirdiğini göstermektedir. ÜYZ araçlarının, basit komutlarla ilgi çekici içerik üretebilmesi ve farklı kaynaklardan gelen bilgileri özetleme ya da çevirme kapasitesi, bilgi üretimindeki teknik eşiği düşürmekte ve daha geniş kullanıcı kitlelerinin içerik üretimine katılımını mümkün kılmaktadır. ÜYZ kullanımına ilişkin tartışmalar, teknik yenilik ve pedagojik fayda kadar, eleştirel düşünme, dijital okuryazarlık ve doğrulama kültürünün güçlendirilmesiyle birlikte ele alınmalıdır (Jaidka vd., 2025).

Sosyal medya ve yanlış haber ilişkisini inceleyen çalışmalar, dijital platformların yanlış bilginin yayılımını hızlandırdığını ve bireylerin, özellikle kendi eğilimlerini destekleyen içeriklere daha kolay inanabildiğini göstermektedir (Allcott ve Gentzkow, 2017). ÜYZ çağında ise bu risk, yalnızca mevcut yanlış bilginin yeniden dolaşıma sokulmasıyla sınırlı kalmamakta; yapay zekâ sistemleri yeni ve ikna edici yanlış içerikleri “sıfırdan” üretebilmektedir. Deneysel bulgular, ÜYZ’nin doğru bilgiyi anlaşılır biçimde sunmakla kalmadığını, aynı zamanda insan üretimine kıyasla daha ikna edici dezenformasyon da üretebildiğini ve kullanıcıların sentetik içerik ile organik içerik arasındaki farkı güvenilir biçimde ayırt etmekte zorlandığını, yani epistemik galat sorununun yaygınlaştığını ortaya koymaktadır (Spitale vd., 2023).

Diğer bir yandan ÜYZ'nin "halüsinasyon" eğilimi, olgusal olarak hatalı fakat ikna edici içerikler ve sahte referanslar üreterek bilimsel doğrulama süreçlerini zayıflatabilmektedir (Ji vd., 2023) ve bu riskin özellikle yüksek riskli alanlarda görünür hâle geldiği raporlanmıştır (Alkaissi ve McFarlane, 2023). Büyük dil modellerinin olasılıksal çalışma mantığı; tutarlılık, kaynak güvenilirliği ve akademik kalite açısından ek kırılganlıklar doğururken bu durumun bilimsel ekosistemde "kirlilik" etkisi yaratabileceği yönündeki uyarılar güçlenmektedir (Haman ve Školník, 2024). Çevrim içi ortamlar bağlamında ise doğrulama yükünün sıklıkla öğrenen ve öğretim elemanı üzerinde yoğunlaşması, söz konusu riskleri daha kritik hâle getirmektedir (Bozkurt, 2024). Buna ek olarak, ÜYZ'nin aynı soruya farklı yanıtlar üretebilmesi ve bu değişkenliğin model ailesi/sürümü ile istem yapısına göre farklılaşabilmesi, "doğru/yanlış" ayrımını pratikte bulanıklaştırabilen bir epistemik kayma riski doğurabilmektedir (Öncü, 2025). Bu kırılganlığın yankı odalarını derinleştirebileceği (Simon vd., 2023) ve öğrenenlerde yapay zekâ kaygısı gibi duyuşsal etkileri görünür kılabilceği de raporlanmıştır (Ayduğ ve Altınpulluk, 2025). Bu tablo, tartışmayı kaçınılmaz biçimde yazarlık, sorumluluk ve şeffaflık eksenine bağlamaktadır. Dijital dönüşüm yükseköğretimi de dönüştürürken (Kır, 2020), akademisyenlerin ÜYZ kullanımında etik ikilemler yaşadığı da ortaya koyulmaktadır (Jogezai vd., 2025). ÜYZ çağında "yazarlık/aidiyet/sorumluluk" tartışmaları, ilkesel bir etik başlık olmanın ötesine geçerek araştırma raporlamasının yöntemsel bir bileşeni hâline gelmektedir (Bozkurt, 2024). Nitekim ilgili politika metinleri de ÜYZ'nin "yazar" olamayacağını, sorumluluk ve hesap verebilirliğin insan yazarlarda kaldığını ve ÜYZ kullanımının açık biçimde beyan edilmesi gerektiğini vurgulamaktadır. Görev devrini taksonomik bir beyan diliyle tanımlayan yaklaşımlar (Suchikova vd., 2025) ve eleştirel kolektif duruş metinleri de bu standardizasyon ihtiyacını pekiştirmektedir.

Bu çalışma, söz konusu ihtiyaca çevrim içi ortamlar bağlamında uygulanabilir ve ölçeklenebilir bir yanıt üretmek amacıyla iki katmanlı bir şeffaflık önerisi sunmaktadır: ÜYZ katkısının türünü nitel olarak sınıflandıran aiTARAS ve katkının yoğunluğunu 0–6 ölçeğinde sayısallaştıran aiLE (ai0–ai6). aiTARAS, "ÜYZ ne yaptı?" sorusunu ortak bir dil üzerinden görünür kılarken; aiLE, "ne kadar yaptı?" sorusunu standart ve karşılaştırılabilir bir düzeye taşımaktadır. Böylece metin, görsel, ses, video ve kod gibi farklı üretim türlerinde, yalnızca var/yok beyanına indirgenmeyen; bağlamsal olarak açıklanabilir ve kurumsal olarak izlenebilir bir raporlama dili kurulabilmektedir. Sonuç olarak, ÜYZ çevrim içi ortamlarda bilgiye erişimi ve üretimi kolaylaştırırken aynı anda bilginin kaynağını ve doğrulanabilirliğini görünmezleştirebilen bir "aracılık" koşulu yaratmaktadır. "Epistemik galat anlatıları" devrinde

güvenin yeniden inşası, ÜYZ kullanımının hangi araçla, hangi tür katkıyla ve ne düzeyde gerçekleştiğinin şeffaf biçimde raporlanmasını zorunlu kılmaktadır. Aksi takdirde hem makineler hem de insanlar, özünde yanlış olan bilgileri doğru gibi kabul ederek kolektif bir yanılsama içine girebilir.

Gelecek Araştırmalar için Öneriler

Bu çalışmada önerilen aiTARAS + aiLE yaklaşımının çevrim içi ortamlar bağlamında işlevsel olabilmesi, yalnızca etik bir beyan çağrısına değil; paydaşların bu çağrıyla ortak, uygulanabilir ve izlenebilir bir raporlama diline dönüştürebilmesine bağlıdır. Bu doğrultuda gelecek araştırmalar için öneriler aşağıda sunulmaktadır.

Öğrenciler ve akademisyenler için şeffaflık: Öğrencilerin ödev ve proje çıktılarında ÜYZ kullanımını yalnızca “kullanıldı/kullanılmadı” ikiliğine indirgemeden; aiLE düzeyi (ai0–ai6) ve aiTARAS katkı türleri ile beyan etmesi, akademik dürüstlük tartışmasını daha somut, yönetilebilir ve karşılaştırılabilir hâle getirebilir. Benzer biçimde akademisyenlerin ders materyali üretimi, geri bildirim süreçleri ve destek hizmetlerinde ÜYZ kullanımını aynı iki katmanlı dil üzerinden raporlaması; değerlendirme ölçütlerinde tutarlılık, öğrenciyle iletişimde açıklık ve kurumsal kalite güvencesinde izlenebilirlik sağlayabilir. Bu nedenle “ÜYZ kullanım beyanı”na ilişkin kısa bir rehberin ve örnek şablonların ders/ödev ekosistemlerine (LMS, ödev teslim ekranları vb.) entegre edilmesi önerilmektedir.

ÜYZ okuryazarlığı ve kapasite geliştirme: ÜYZ çağında okuryazarlık, yalnızca araç kullanım becerisi değil; üretilen bilginin kaynağını, güvenilirliğini ve sınırlılıklarını değerlendirebilecek eleştirel bir kapasiteyi de içermelidir. Bu nedenle çevrim içi ortamlarda dijital okuryazarlık programlarının “halüsinasyon riski”, “alıntı/kaynak doğrulama” ve “şeffaf kullanım beyanı” bileşenleriyle güncellenmesi önemlidir. Uygulama düzeyinde, öğretim elemanları ve içerik geliştiricilere yönelik kısa, uygulamalı eğitici eğitimi programlarının tasarlanması; pedagojik kullanım senaryoları, doğrulama stratejileri ve beyan/etiket şablonlarının ölçme-değerlendirme süreçlerine entegrasyonunu örnekler üzerinden ele alarak kurumsal ölçekte tutarlı uygulamayı destekleyebilir.

Standart çerçevelerin belirlenmesi ve ampirik çalışmalar: aiTARAS + aiLE önerisi, çevrim içi ortamlarda ÜYZ katkısını hem nitel hem nicel düzeyde görünür kılarak standardizasyonu desteklemeyi amaçlamaktadır; ancak bu standardizasyonun kurumsal ve disiplinlerarası kabul görebilmesi için çerçevenin farklı bağlamlarda test edilmesi, kalibre edilmesi ve iyileştirilmesi gerekmektedir. Gelecek çalışmalarda (i) aiLE çekirdek maddelerinin

kapsamının uzman panelleriyle gözden geçirilmesi, (ii) farklı medya türlerinde örnek senaryolar üzerinden puanlayıcılar arası uyumun sınanması, (iii) ai0–ai6 eşiklerinin bağlama duyarlı biçimde kalibre edilmesi ve (iv) çerçevenin LMS/ödev teslim sistemlerine “kısa beyan alanı” olarak gömülmesinin kullanıcı kabulü ve uygulanabilirlik açısından değerlendirilmesi önerilmektedir. Ayrıca aiTARAS sözlüğünün alt kategorilerle genişletilmesi (ör. doğrulama türü, insan denetim düzeyi, kullanılan model ailesi/sürümü) ve aiLE'nin “çekirdek” ve “genişletilmiş” sürümlerinin geliştirilmesi, standardizasyonun sürdürülebilirliğini güçlendirebilir.

Son olarak, yalnızca “tespit araçlarına” dayalı yaklaşımların sınırlılıkları dikkate alındığında, şeffaf beyan/etiketleme pratiklerinin çevrim içi ortamlarda güven ekosistemini destekleyen tamamlayıcı bir mekanizma olarak konumlandırılması mümkündür. Bu bağlamda aiLE'nin öz-beyan temelli yapısı, denetim odaklı bir “tespit” yaklaşımı yerine, üreticinin ÜYZ katkısını gerekçelendirerek raporlamasını teşvik eden yapılandırılmış bir raporlama pratiği olarak değerlendirilebilir. Bu yönüyle aiTARAS + aiLE, çevrim içi ortamlarda hesap verebilirliği güçlendirmeyi ve paydaşlar arasında karşılaştırılabilir bir şeffaflık dili kurmayı hedefleyen pragmatik bir başlangıç standardı olarak ele alınmalıdır.

Sınırlılık

Bu çalışmada önerilen aiLE, tam anlamıyla bir “ölçme aracı” olarak nihai formda sunulmamış; çevrim içi ortamlarda ÜYZ katkısını standart, karşılaştırılabilir ve denetlenebilir biçimde raporlamaya hizmet eden pragmatik bir etiketleme rubriği (kodlama cetveli) olarak tasarlanmıştır. Bu nedenle çalışma, psikometrik anlamda geçerlik-güvenirlik kanıtı üretmekten çok, kavramsal gerekçelendirme ve uygulanabilir bir raporlama dili önermeyi hedeflemektedir. Bu sınırlılık, çalışmanın bir eksikliğinden çok bilinçli bir kapsam tercihidir: çalışmanın amacı, ÜYZ kullanımının şeffaf biçimde raporlanması için sınanabilir bir çerçeve sunmak ve böylece gelecekteki ampirik geçerlik-güvenirlik çalışmalarına zemin hazırlamaktır. İzleyen araştırmalarda çerçevenin farklı bağlamlarda uygulanması, uzman ve kullanıcı verileriyle psikometrik olarak sınanması ve öğrenme yönetim sistemlerine entegre edilerek pilot uygulamalarla geliştirilmesi öngörülmektedir.

Çıkar Çatışması Beyanı

Bu çalışmanın hazırlanması ve yayımlanması sürecinde herhangi bir kişi, kurum veya kuruluşla çıkar çatışması bulunmadığı yazarlar tarafından beyan edilmiştir.

Yazarlık Katkısı Beyanı

Sefa Emre Öncü: Kavramsallaştırma, Yöntem, Araştırma, Görselleştirme, Proje yönetimi, Özgün taslağın yazımı, Gözden geçirme ve düzenleme. Aras Bozkurt: Kavramsallaştırma, Yöntem, Gözden geçirme ve düzenleme. Halil Elibol: Araştırma, Kaynaklar, Gözden geçirme ve düzenleme. Fatih Özer: Araştırma, Kaynaklar, Gözden geçirme ve düzenleme. Tüm yazarlar makalenin son hâlini okumuş ve yayımlanacak hâlini onaylamıştır.

Yapay Zeka Kullanım Beyanı

Yapay Zeka Destekli Araştırmalarda Akademik Dürüstlük ve Şeffaflık Belirleme Çerçevesi'ne (Academic Integrity and Transparency in AI-assisted Research and Specification Framework: Bozkurt, 2024) dayalı olarak, bu makalenin yazarları; çalışmanın düzenleme ve gözden geçirme (yalnızca dil, imla ve akıcılık denetimi süreçlerinde), insani editoryal süreci tamamlayıcı nitelikte ChatGPT ve Manus (Haziran 2026 itibarıyla güncel sürümleri) destek alındığını beyan ederler. İnsan yazarlar, akademik titizliği ve doğruluğu korumak amacıyla içeriği eleştirel bir süzgeçten geçirmiş ve doğrulamıştır. Ayrıca yazarlar, yapay zeka tarafından üretilen içerikte bulunabilecek olası yanlışlıkları/önyargıları değerlendirmiş ve gerekli düzenlemeleri yapmıştır. Makalenin nihai versiyonunun tüm sorumluluğu tamamen insan yazarlara aittir

Kaynakça

- Alam, A. (2022). Employing adaptive learning and intelligent tutoring robots for virtual classrooms and smart campuses: Reforming education in the age of artificial intelligence. *Lecture Notes in Electrical Engineering*, 914, 395-406. https://doi.org/10.1007/978-981-19-2980-9_32
- Alkaiissi, H., & McFarlane, S. I. (2023). Artificial hallucinations in ChatGPT: Implications in scientific writing. *Cureus*, e35179. <https://doi.org/10.7759/cureus.35179>
- Allcott, H., & Gentzkow, M. (2017). Social media and fake news in the 2016 election. *Journal of Economic Perspectives*, 31(2), 211-236. <https://doi.org/10.1257/JEP.31.2.211>
- Âşirefendizâde Mehmed Hafid Efendi. (2018). *Ed-Düerü'l-Müntehabâti'l-Mensûre fi Islâhi'l-Galatâti'l-Meşhûre* (Yakup Yılmaz, Ed.). Atatürk Kültür, Dil ve Tarih Yüksek Kurumu – Türk Dil Kurumu Yayınları (TDK Yayınları).
- Ayduğ, D., & Altınpulluk, H. (2025). Are Turkish pre-service teachers worried about AI? A study on AI anxiety and digital literacy. *AI & Society*, 40(8), 5823-5834. <https://doi.org/10.1007/S00146-025-02348-0>
- Bender, E. M., Gebru, T., McMillan-Major, A., & Shmitchell, S. (2021). On the dangers of stochastic parrots: Can language models be too big? *Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency*, 610-623. <https://doi.org/10.1145/3442188.3445922>

- Bozkurt, A. (2023). Generative AI, Synthetic Contents, Open Educational Resources (OER), and Open Educational Practices (OEP): A New Front in the Openness Landscape. *Open Praxis*, 15(3), 178–184. <https://doi.org/10.55982/openpraxis.15.3.579>
- Bozkurt, A. (2024). GenAI et al.: Co-creation, authorship, ownership, academic ethics and integrity in a time of generative AI. *Open Praxis*, 16(1), 1-10. <https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.1.654>
- Bozkurt, A., Xiao, J., Farrow, R., Bai, J. Y. H., Nerantzi, C., Moore, S., Dron, J., Stracke, C. M., Singh, L., Crompton, H., Koutropoulos, A., Terentev, E., Pazurek, A., Nichols, M., Sidorkin, A. M., Costello, E., Watson, S., Mulligan, D., Honeychurch, S., ... Asino, T. I. (2024). The Manifesto for Teaching and Learning in a Time of Generative AI: A Critical Collective Stance to Better Navigate the Future. *Open Praxis*, 16(4), 487-513. <https://doi.org/10.55982/OPENPRAXIS.16.4.777>
- Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2024). Trust, credibility and transparency in human-AI interaction: Why we need explainable and trustworthy AI and why we need it now. *Asian Journal of Distance Education*, 19(2), i-ix. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14599168>
- Crompton, H., Burke, D., Bozkurt, A., Nickel, C., Miao, F., Pegrum, M., Curry, J., Parsons, D., Edmett, A., Lindsey, L., Garcia, M. B., Chigona, A., Bonk, C. J., Bellas, F., Benali, M., Yongpradit, P., Palalas, A., de Bem Machado, A., Tinmaz, H., ... Yu, S. (2026a). A framework for generative AI policy and guidelines in K-12 education. *Journal of Research on Technology in Education*. <https://doi.org/10.1080/15391523.2026.2661641>
- Crompton, H., Burke, D., Nickel, C., Bozkurt, A., Miao, F., Sharples, M., Greene, J. A., Parsons, D., Gill-Simmen, L., Edmett, A., Pegrum, M., de Waard, I., Bonk, C. J., Garcia, M. B., Curry, J. H., Lindsey, L., Yang, M., Marshall, S., Bali, M., ... Yu, S. (2026b). Governing generative AI in higher education: A global Delphi study on policy and practice. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 23(1), Article 21. <https://doi.org/10.1186/s41239-026-00602-z>
- Creative Commons. (2002). *Creative Commons unveils machine-readable copyright licenses*. <https://creativecommons.org/licenses/>
- Çinar Yağci, Ş., Orhan, A., Aydın Yildiz, T., & Bozkurt, A. (2026). Generative artificial intelligence in education: development and validation of a scale for ethical awareness and responsibility. *Interactive Learning Environments*, 1-14. <https://doi.org/10.1080/10494820.2026.2617482>
- Dathathri, S., See, A., Ghaisas, S., Huang, P. Sen, McAdam, R., Welbl, J., Bachani, V., Kaskasoli, A., Stanforth, R., Matejovicova, T., Hayes, J., Vyas, N., Merey, M. Al, Brown-Cohen, J., Bunel, R., Balle, B., Cemgil, T., Ahmed, Z., Stacpoole, K., ... Kohli, P. (2024). Scalable watermarking for identifying large language model outputs. *Nature*, 634(8035), 818-823. <https://doi.org/10.1038/s41586-024-08025-4>
- Ferrara, E. (2024). GenAI against humanity: Nefarious applications of generative artificial intelligence and large language models. *Journal of Computational Social Science*, 7(1), 549-569. <https://doi.org/10.1007/S42001-024-00250-1>
- Floridi, L. & Chiriatti, M. (2020). GPT-3: Its nature, scope, limits, and consequences. *Minds and Machines*, 30(4), 681-694. <https://doi.org/10.1007/S11023-020-09548-1>

- Gowal, S., Bunel, R., Stimberg, F., Stutz, D., Ortiz-Jimenez, G., Kouridi, C., Vecerik, M., Hayes, J., Rebuffi, S.-A., Bernard, P., Gamble, C., Horváth, M. Z., Kaczmarczyk, F., Kaskasoli, A., Petrov, A., Shumailov, I., Thotakuri, M., Wiles, O., Yung, J., ... Kohli, P. (2025). *SynthID-Image: Image watermarking at internet scale*. <https://arxiv.org/abs/2510.09263>
- Haman, M., & Školník, M. (2024). Using ChatGPT to conduct a literature review. *Accountability in Research*, 31(8), 1244-1246. <https://doi.org/10.1080/08989621.2023.2185514>
- Han, X., Li, Q., Ni, J., & Zulkernine, M. (2025). *Robustness Assessment and Enhancement of Text Watermarking for Google's SynthID*. <https://arxiv.org/abs/2508.20228>
- Haynes, S. N., Richard, D. C. S., & Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment*, 7(3), 238-247. <https://doi.org/10.1037/1040-3590.7.3.238>
- Jaidka, K., Chen, T., Chesterman, S., Hsu, W., Kan, M. Y., Kankanhalli, M., Lee, M. L., Seres, G., Sim, T., Taeihagh, A., Tung, A., Xiao, X., & Yue, A. (2025). Misinformation, disinformation, and generative AI: Implications for perception and policy. *Digital Government: Research and Practice*, 6(1). <https://doi.org/10.1145/3689372>
- Ji, Z., Lee, N., Frieske, R., Yu, T., Su, D., Xu, Y., Ishii, E., Bang, Y. J., Madotto, A., & Fung, P. (2023). Survey of hallucination in natural language generation. *ACM Computing Surveys*, 55(12). <https://doi.org/10.1145/3571730>
- Jogezai, N. A., Baloch, F. A., Jaffar, M., & Khilji, G. (2025). Generative AI in higher education: University faculty perspectives on opportunities and challenges. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 26(3), 128-143. <https://doi.org/10.17718/TOJDE.1530814>
- Kılınç, H., Altınpulluk, H., & Fırat, M. (2020). Açık ve uzaktan öğrenenlerin ikinci üniversite tercih nedenlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Öğretim Teknolojileri ve Öğretmen Eğitimi Dergisi*, 9(1), 81-90. <https://dergipark.org.tr/pub/jitte/issue/55183/662021>
- Kır, Ş. (2020). Dijital dönüşüm sürecinde yükseköğretim kurumları ve öğretim elemanlarının gelişen rolleri. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3), 143-163. <https://dergipark.org.tr/pub/auad/article/774573>
- Kirchenbauer, J., Geiping, J., Wen, Y., Katz, J., Miers, I., & Goldstein, T. (2023). *A Watermark for Large Language Models*. PMLR. <https://proceedings.mlr.press/v202/kirchenbauer23a.html>
- Lawshe, C. H. (1975). A quantitative approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- López-Borrull, A., & Lopezosa, C. (2025). Mapping the impact of generative AI on disinformation: Insights from a scoping review. *Publications*, 13(3), 33. <https://doi.org/10.3390/publications13030033>
- Lyotard, J.-F. (2014). *Postmodern durum*. İsmet Birkan (Çev.). Bilgesu Yayınları.
- McIntyre, L. (2018). *Post-truth*. MIT Press.

- McLuhan, M. (1962). *The Gutenberg Galaxy: The making of typographic man*. University of Toronto Press.
- McLuhan, M. (1964). *Understanding media: The extensions of man*. McGraw-Hill.
- Mitchell, E., Lee, Y., Khazatsky, A., Manning, C. D., & Finn, C. (2023). *DetectGPT: Zero-shot machine-generated text detection using probability curvature* (24950-24962). PMLR. <https://proceedings.mlr.press/v202/mitchell23a.html>
- Öncü, S. E. (2025). Transforming open and distance learning with generative AI: Custom micro-credentials from existing curriculums. *Journal of Open, Distance, and Digital Education*, 1(2). <https://doi.org/10.25619/WERERA06>
- Özcan, S. (2022). Jean François Lyotard'ın Düşünceleri Bağlamında Postmodern Bilgi Sorunu. Süleyman Demirel Üniversitesi Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi, 55, 167-182. <https://izlik.org/JA26GG98YZ>
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2006). The content validity index: Are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing and Health*, 29(5), 489-497. <https://doi.org/10.1002/NUR.20147>
- Prinsloo, P., Slade, S., & Khalil, M. (2023). Multimodal learning analytics - In-between student privacy and encroachment: A systematic review. *British Journal of Educational Technology*, 54(6), 1566-1586. <https://doi.org/10.1111/BJET.13373>
- Simon, F. M., Altay, S., & Mercier, H. (2023). Misinformation reloaded? Fears about the impact of generative AI on misinformation are overblown. *Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 4(5). <https://doi.org/10.37016/MR-2020-127>
- Spitale, G., Biller-Andorno, N., & Germani, F. (2023). AI model GPT-3 (dis)informs us better than humans. *Science Advances*, 9(26). <https://doi.org/10.1126/sciadv.adh1850>
- Suchikova, Y., Tsybuliak, N., Teixeira da Silva, J. A., & Nazarovets, S. (2025). GAIDeT (Generative AI Delegation Taxonomy): A taxonomy for humans to delegate tasks to generative artificial intelligence in scientific research and publishing. *Accountability in Research*. <https://doi.org/10.1080/08989621.2025.2544331>
- Şenocak, D. (2026). *Çevrimiçi öğrenmede yapay zekâ (YZ) kullanımında etik prensiplerin belirlenmesi* [Doktora tezi, Anadolu Üniversitesi: Tez No. 992294]. Ulusal Tez Merkezi.
- Şenocak, D. (2020). Açık ve uzaktan öğrenme ortamlarında yapay zekâ: Sunduğu fırsatlar ve yarattığı endişeler. *Açıköğretim Uygulamaları ve Araştırmaları Dergisi*, 6(3). <https://dergipark.org.tr/tr/pub/auad/article/765722>
- Üstün, A. G., Yavuz, M., Kayalı, B., Uçar, H., Erdoğan, E., & Bozkurt, A. (2026). Trust in AI: scale development and validation for online distance learners. *BMC Psychology*. <https://doi.org/10.1186/s40359-026-04679-z>
- van Eechoud, M. M. M., & van der Wal, B. (2008). Creative Commons licensing for public sector information - Opportunities and pitfalls. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/SSRN.1096564>
- Wardle, C., & Derakhshan, H. (2017). *Information disorder: Toward an interdisciplinary framework for research and policy making*. Council of Europe. <https://rm.coe.int/information-disorder-report-november-2017/1680764666>

- Wen, Y., Kirchenbauer, J., Geiping, J., & Goldstein, T. (2023). *Tree-Ring Watermarks: Fingerprints for Diffusion Images that are Invisible and Robust*. <https://arxiv.org/abs/2305.20030>
- Zawacki-Richter, O., Bai, J. Y. H., Lee, K., Slagter van Tryon, P. J., & Prinsloo, P. (2024). New advances in artificial intelligence applications in higher education? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 21(1), 1-4. <https://doi.org/10.1186/S41239-024-00464-3>

Ek-1

Üretken Yapay Zekâ Kullanım Beyan Formu (Örnek)

Üretken Yapay Zekâ (ÜYZ) kullanımı ile ilgili aşağıdaki alanları, talimatlara göre doldurunuz.

1. aiTARAS Çerçevesi

ÜYZ'nin çalışmanızdaki katkısını işaretleyiniz. Birden fazla alanı işaretleyebilirsiniz.

aiTARAS Katkı Türü	Açıklama
<input type="checkbox"/> Fikir Geliştirme (Idea Development)	Kavramsal çerçeve, örnek üretimi, çağrışım sağlama
<input type="checkbox"/> Yapılandırma (Structuring)	Plan, başlıklandırma, bölümleme, akış tasarımı
<input type="checkbox"/> Belirli Bölümlerin Üretimi (Specific Sections)	Metnin/görselin belirli kısımlarının üretilmesi
<input type="checkbox"/> Genel Destek (General Assistance)	Yardımcı açıklamalar, alternatif ifadeler, özetleme
<input type="checkbox"/> Düzenleme ve Gözden Geçirme (Editing & Reviewing)	Dil, akıcılık, biçimsel düzenleme
<input type="checkbox"/> Çeviri ve Yerelleştirme (Translation & Localization)	Dil dönüşümü, kültürel uyarlama
<input type="checkbox"/> Veri Analizi (Data Analysis)	Veri işleme, örüntü tanımlama, yorumlama
<input type="checkbox"/> Veri Görselleştirme (Data Visualization)	Grafik, tablo, görsel temsil üretimi
<input type="checkbox"/> Kodlama / Algoritmik Destek (Code / Algorithms)	Kod yazma, hata ayıklama, algoritma önerileri
<input type="checkbox"/> Diğer
<input type="checkbox"/> ÜYZ KULLANMADIM	

2. aiLE Çerçevesi

2a. ÜYZ Kullanım Derecesi

Her madde için ÜYZ kullanım düzeyi için en uygun seçeneği işaretleyiniz. Her madde için sadece bir seçeneği işaretlemeniz gerekmektedir.

0: ÜYZ katkısı hiç yok, **1:** Çok düşük ÜYZ katkısı, **2:** Düşük ÜYZ katkısı, **3:** Orta ÜYZ katkısı, **4:** Yüksek ÜYZ katkısı, **5:** Çok yüksek/başka ÜYZ katkısı, **6:** Tamamen ÜYZ üretimi

Kod	Madde	0	1	2	3	4	5	6
M1	ÜYZ, içeriğin ilk taslağını oluşturdu.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M2	ÜYZ, içeriğin yapısını/akışını belirledi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M3	Nihai çıktının ana içeriği ÜYZ tarafından üretildi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
M4	ÜYZ çıktıları editsiz ya da sınırlı düzenlemeyle kullanıldı.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Dört maddenin işaretlenen değerlerinin aritmetik ortalamasını aşağıdaki alanda (2b) işaretleyiniz.

2b. ÜYZ Kullanım Sonucuna göre ai düzeyi

Yukarıdaki tabloda (2a) çıkan sonuca göre en uygun seçeneği işaretleyiniz.

	Sonuç ai	Düze yi ai	Skoru	Açıklama
<input type="checkbox"/>	ai0	0		ÜYZ katkısı hiç yok
<input type="checkbox"/>	ai1	0,01-1,49		Çok düşük ÜYZ katkısı
<input type="checkbox"/>	ai2	1,50-2,49		Düşük ÜYZ katkısı
<input type="checkbox"/>	ai3	2,50-3,49		Orta ÜYZ katkısı
<input type="checkbox"/>	ai4	3,50-4,49		Yüksek ÜYZ katkısı
<input type="checkbox"/>	ai5	4,50-5,99		Çok yüksek/baskın ÜYZ katkısı
<input type="checkbox"/>	ai6	6,00		Tamamen ÜYZ üretimi

3. Kullanılan ÜYZ Araçları

Çalışmada ÜYZ araçları kullandıysanız aşağıdaki tabloda işaretleyebilirsiniz. Birden fazla uygulama kullandıysanız çoklu işaretleme yapabilirsiniz.

Araç
<input type="checkbox"/> ChatGPT
<input type="checkbox"/> Gemini
<input type="checkbox"/> Claude
<input type="checkbox"/> Görsel ÜYZ (DALL·E, Midjourney vb.)
<input type="checkbox"/> Diğer:

Yazarlar Hakkında

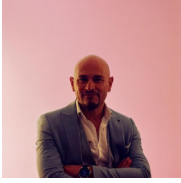
Sefa Emre Öncü



Sefa Emre Öncü, 2011 yılından itibaren Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi'nde görev yapmaktadır. Yüksek lisans eğitimini 2024 yılında Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Yükseköğretim Yönetimi programında tamamlamış; hâlen Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Uzaktan Eğitim programında doktora eğitimini sürdürmektedir. Araştırmaları, yapay zekânın açık ve uzaktan öğrenmeye entegrasyonu üzerine yoğunlaşmakta; özellikle eylemsel (agentic) yapay zekâ alanında prototip uygulamalar geliştirmekte ve araştırma-geliştirme faaliyetinde bulunmaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yunus Emre Kampüsü Eskişehir
 Tel (İş): +90 222 335 05 80
 Eposta: seoncu@anadolu.edu.tr
 URL: <https://www.linkedin.com/in/seoncu/>

Aras Bozkurt



Aras Bozkurt, Anadolu Üniversitesi'nde araştırmacı ve öğretim üyesidir. Uzaktan eğitim alanında yüksek lisans ve doktora derecelerine sahip olan Dr. Bozkurt'un çalışmaları uzaktan eğitim, çevrimiçi öğrenme, ağ bağlantılı öğrenme ve eğitim teknolojisi gibi alanlarda bilimsel çalışmalara odaklanmaktadır. Araştırmalarında bağlantıcılık, rizomatik öğrenme ve heutagoji gibi eleştirel kuramları uygulamaktadır. Dr. Bozkurt ayrıca sosyal ağ analizi, duygu analizi ve veri madenciliği gibi gelişmekte olan araştırma paradigmalarıyla da ilgilenmektedir. Dr. Bozkurt'un çalışmaları, insan-makine etkileşimi ekseninde yapay zekâ teknolojilerinin eğitim süreçlerine entegrasyonunu da kapsamaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yunus Emre Kampüsü Eskişehir
 Tel (İş): +90 222 335 05 80
 Eposta: arasbozkurt@gmail.com
 URL: <https://www.linkedin.com/in/arasbozkurt/>

Halil Elibol



Halil Elibol, lisans öğrenimini Anadolu Üniversitesi Fransızca Öğretmenliği ve İngilizce Öğretmenliği programlarında tamamlamıştır. Lisansüstü çalışmalarını Fransız Dili Eğitimi alanında yürütmüş ve doktora derecesini bu alanda almıştır. 2011 yılından bu yana Anadolu Üniversitesi'nde öğretim elemanı olarak görev yapmaktadır. Hâlen Yabancı Diller Yüksekokulu ve Açıköğretim Fakültesi bünyesinde yürüttüğü çalışmalarını sürdürmektedir. Başlıca çalışma alanları arasında Fransızca öğretimi (FLE), kültürlerarası iletişim yeterliği, eğitimde yapay zekâ uygulamaları ile açık ve uzaktan öğrenme yer almaktadır. Çok dilli içerik üretimi ve eğitim teknolojileri konularında ulusal ve uluslararası projelerde aktif olarak yer almakta, bu alanlarda araştırma ve yayın çalışmalarını sürdürmektedir.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yunus Emre Kampüsü Eskişehir
 Tel (İş): +90 222 335 05 80
 Eposta: helibol@anadolu.edu.tr
 URL: <https://www.linkedin.com/in/halil-elibol-48a8a3370/>

Fatih Özer

Fatih ÖZER, 2009 yılında Uşak Anadolu Öğretmen Lisesi'nden mezun olduktan sonra Uşak Üniversitesi'nde lisans eğitimine başlamış ve 2013 yılında lisans derecesini tamamlamıştır. Aynı yıl Anadolu Üniversitesi'nde yüksek lisans eğitimine başlayan Özer, 2017 yılında “Ciddi oyunların ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi akademik başarılarına, derse yönelik motivasyonlarına ve problem çözme becerilerine etkisi” başlıklı tez çalışmasıyla yüksek lisans derecesini almıştır. Bu çalışmada kullanılan eğitsel dijital oyunu kendisi geliştirmiştir. 2017 yılında İstanbul Üniversitesi'nde başladığı doktora eğitimini 2023 yılında tamamlayan Özer, doktora tezinde “İlkokulda Fen Öğretiminde Sanal Gerçeklik Uygulamalarının Etkisi” üzerine odaklanmış; araştırmasında kullanılan sanal gerçeklik uygulamasını yine kendisi tasarlayıp geliştirmiştir. Şuan Dijital Oyun Tasarımı Bölümü'nde Dr. Öğr. Üyesi olarak görev yapan Özer'in araştırma alanları; dijital oyunlar, sanal gerçeklik uygulamaları ve teknoloji destekli öğrenme süreçlerini kapsamaktadır. Özer, çeşitli Kalkınma Ajansı, BAP, TÜSEB ve Erasmus+ projelerinde görev almış, yazılım geliştirme süreçlerinde aktif rol üstlenmiş ve ulusal/uluslararası birçok bilimsel araştırma projesine katkı sağlamıştır. Hâlen bu alanlarda yürütülen projelerde araştırmacı olarak görev yapmaktadır.

Posta adresi: Anadolu Üniversitesi Güzel Sanatlar Fakültesi Yunus Emre Kampüsü Eskişehir
Tel (İş): +90 222 335 05 80
Eposta: fatihozer@anadolu.edu.tr
URL: <https://www.linkedin.com/in/fatihozeer/>