

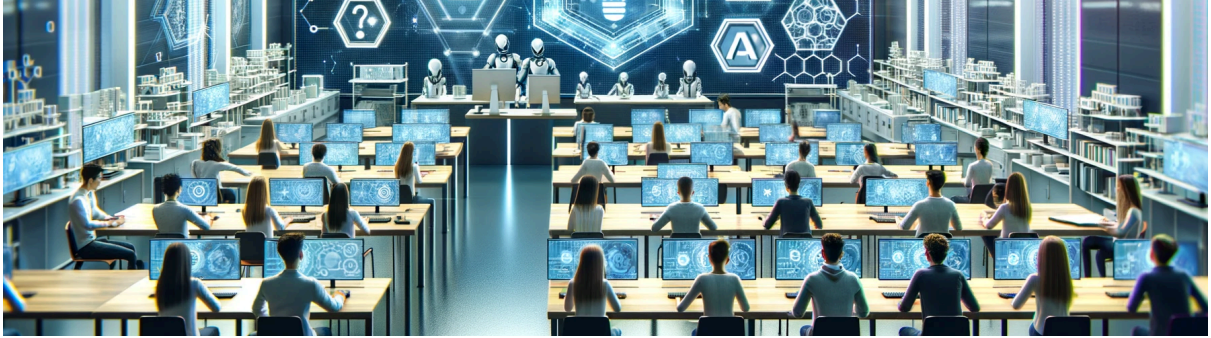
22.01.2024

İTÜ Yapay Zeka Çalıştayı Raporu

İTÜ



Hazırlayanlar: Mehmet Tunçel, Hakan Yorulmuş, Tuğba Pamay Arslan, Emine Acar, Semra Ahmetolan, Lütfiye Durak Ata



Bu rapor, 16 Ocak 2024 tarihinde İTÜ Gümüşsuyu Prof. Dr. Necmettin Erbakan Yerleşkesi Dr. Üzeyir Garih Senato Salonunda yapılan “İTÜ Yapay Zeka Çalıştayı” kapsamında 13 Fakülte, 4 Enstitü, Yabancı Diller Yüksekokulu ve Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı birimleri ile araştırma ve idari birimlerden 50’den fazla katılımcı ile gerçekleşen etkinliğin özetini içermektedir.

Çalıştayda, yapay zekanın yükseköğretim alanında eğitim ve araştırmayı nasıl dönüştürdüğü; yükseköğretim için getirdiği fırsat ve tehditleri; yapay zeka tabanlı araç ve gereçlerin fakülte ve bölümlerde nasıl yaygınlaştırılıp faydalanılabileceği; İTÜ olarak öncü rolümüzün nasıl ortaya konulabileceği amaçlanmış ve tartışılmıştır.

Sayın Rektör yardımcımız Prof. Dr. Lütfiye Durak-Ata hocamızın açılış konuşması ile başladığımız toplantımız İTÜ’de yapay zeka alanında mevcut durumun analiz edildiği sunumlar ile devam etmiştir. İlk bölüm, İTÜ’de yapay zeka alanında yapılan yayınlar ve projeler, Yapay Zeka ve Veri Mühendisliği Bölümü ile Yapay Zeka Uygulama ve Araştırma Merkezi’nin çalışmaları ve büyük dil modelleri konularında sunumları içermektedir. Ayrıca, İTÜ Eğitimde Mükemmeliyet Merkezi (MEM) tarafından yürütülen “**Yapay Zekanın Yükseköğretimde Kullanımı**” konulu anketin analizi detaylı bir şekilde sunulmuştur. Sonrasında İTÜ olarak yükseköğretimde yapay zeka kullanımında güçlü ve zayıf yönlerimiz ile fırsat ve tehditlerin analiz edildiği SWOT çalışması gerçekleştirilmiştir. Çalıştayı öğleden sonraki ikinci kısmında ise sayın hocalarımız ve değerli öğrencilerimizin katılımı ile “**Yapay Zeka ile Yükseköğretimde Eğitim Alanında Dönüşüm**” başlıklı bir panel gerçekleştirilmiştir. Panelde, yapay zekanın eğitimdeki rolü ve gelecekteki potansiyeli derinlemesine tartışılmıştır. Panelistler, yapay zekanın öğrencilerin öğrenme süreçlerine, öğretim metodolojilerine ve akademik araştırmalara olan etkilerinden söz etmişlerdir. Eğitimde yapay zekanın etik kullanımı, öğrenci değerlendirme süreçlerindeki yenilikler ve teknolojinin zorlukları da gündeme getirilmiştir. Panel, yapay zekanın yükseköğretimdeki

Öğr. Gör. Mehmet Tunçel - Yapay Zeka Uyg-Ar Merkezi, tuncelm@itu.edu.tr / Arş. Gör. Hakan Yorulmuş - İşletme Fakültesi, yorulmus@itu.edu.tr

Öğr. Gör. Tuğba Pamay Arslan - Yapay Zeka ve Veri Mühendisliği, pamay@itu.edu.tr / Öğr. Gör. Emine Acar - Büyük Veri Ofisi, emineacar@itu.edu.tr

Prof. Dr. Semra Ahmetolan - İTÜ MEM, ahmetola@itu.edu.tr / Prof. Dr. Lütfiye Durak Ata - Rektör Yardımcısı, durakata@itu.edu.tr

entegrasyonu ve bu alandaki zorluklar üzerine yoğunlaşmıştır. Son olarak **EK-I**'de bahsettiğimiz yapay zeka araçları kullanılarak çalıştay sonuçları derlenip ve üzerinde tartışılmıştır. Ayrıca yine **EK-I**'de ChatGPT 4.0 ile toplantı girdileri ile üretilmiş çalıştay manifestosu ve bu etkinliğin hazırlık aşamasında, sürecinde ve sonrasında kullanılan yapay zeka araçları ve kullanım amaçlarını sunulmaktadır.

Çalıştay, yapay zekanın yükseköğretimdeki uygulamalarına dair kapsamlı bir bakış sunarak, eğitimdeki teknolojik dönüşümün önem ve gerekliliğini gösteren; yapay zekanın öğrenme süreçlerini zenginleştirme potansiyeli sunmasının yanı sıra eğitimciler için yeni araştırma ve işbirliği fırsatları da sağlandığının ortaya konulduğu üniversitemizin öncü vizyonu ile paralel, faydalı bir çalışma olmuştur.

Bu rapor, çalıştayın içeriğini ve katkılarını ortaya koyan 4 ana başlık ile devam etmektedir:

1. İTÜ'de yapay zeka alanında yapılan yayınlar ve proje çalışmaları;
2. Yapay zekanın yükseköğretimde kullanımı konulu anketin analizi;
3. Yükseköğretimde yapay zekanın kullanımının katılımcılar tarafından irdelendiği SWOT analizi;
4. Analiz sonuçlarını ve gelecek planlar için alınan kararları içeren Sonuç, Analiz ve Gelecek Çalışmalar bölümü.

İTÜ'de Yapay Zeka Alanında Yapılan Yayınlar ve Proje Çalışmaları

16 Ocak 2024 tarihinde yapılan Yapay Zeka Çalıştayı kapsamında Araştırma Dekanlığı Büyük Veri Ofisi tarafından hazırlanan **"İTÜ'de Yapay Zeka Alanında Yapılan Yayınlar ve Proje Çalışmaları"** başlıklı sunumda İstanbul Teknik Üniversitesi bünyesinde bulunan **13 Fakülte, 38 Bölüm ve 5 Enstitü için Scopus'ta kullanılan 'ASJC – All Science Journal Classification'** sınıflandırmasında **'Artificial Intelligence'** konulu başlığında yer alan yayınlar 2018-2023 yıllarını kapsayacak şekilde değerlendirilmiştir. **'Artificial Intelligence'** üst başlığı seçildiğinde alt başlıklardaki Deep Learning, Machine Learning gibi alt konu başlıklarındaki yayın sayıları da analize dahil edilmektedir.

2018-2023 yılları arasında İTÜ'de Yapay Zeka alanında 834 yayın, 5878 atıf ve %10'luk dilimdeki dergilerde 46 tane makale yayınlanmıştır. Yayınlanmış olan yayınlar (makale, bildiri, review, kitap bölümü vb.) 2018 yılında 160'ın üzerindeyken zamanla 110 yayına kadar düşmüş, 2023 yılında ise (henüz tamamlanmamış yıl) 170'in üzerinde yayın olduğu belirlenmiştir. Yayınlanmış makaleler Q1-Q4 dergilerindeki sayılara göre değerlendirildiğinde özellikle 2022 yılında 30, 2023 yılında 20 tane Q1 makale yayınlanmıştır. Q4 makale sayısı oldukça az olmakla beraber, çoğunlukla Q3 ve Q1 makale yayınlanmıştır.

Fakülte ve bölümlere göre değerlendirildiğinde, **Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi**'nde bulunan **Bilgisayar Mühendisliği** ile **Yapay Zeka ve Veri Mühendisliği** bölümlerinde 2018 yılında sırasıyla 29 ve 23 yayın varken bu sayı, 2020 yılında 10 yayına düşmüştür. 2023

yılında ise bu bölümler için sırasıyla 24 ve 14 adet yayın görülmektedir. Makale bazında her iki bölümde de neredeyse her yıl 1 ila 2 tane Q1 makale bulunmaktadır. **Elektrik-Elektronik Fakültesi**nde bulunan **Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği**, **Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği** ve **Elektrik Mühendisliği** bölümlerinde 2018 yılındaki sırasıyla 35, 22 ve 13 adet yayın, 2023 yılındaki 26, 8 ve 8 adet yayın ile son yılda sayının azaldığı görülmektedir. Bölümlerin makale sayılarına bakıldığında çok çeşitli dergi gruplarında makaleler yayınlanmıştır. **İnşaat Fakültesi**nde bulunan **İnşaat Mühendisliği**, **Geomatik Mühendisliği** ve **Çevre Mühendisliği** bölümlerinden İnşaat Müh. Bölümünde yıllar içinde yayın sayısı azalmış ve son yılda hiç yoktur, Geomatik Müh. Bölümünde 2020 yılından itibaren artarak son yıl 4 yayın vardır, Çevre Müh. Bölümünde ise 2018-2023 yıllarında herhangi bir yayın olmamıştır. **İşletme Fakültesi**nde bulunan **Endüstri Mühendisliği**, **İşletme Mühendisliği** ve **Ekonomi** bölümlerinden özellikle Endüstri Müh. Bölümünde özellikle 2020 yılında 30 yayın vardır, Ekonomi Bölümünde son 3 yılda herhangi bir yayın bulunmazken İşletme Müh. Bölümünde ortalama 2 yayın vardır. Endüstri Mühendisliği'nde her yıl yapılan makalelerin ortalama 5 tanesi Q1, diğerleri genellikle Q3 makaledir. **Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi**nde bulunan **Uçak Mühendisliği**, **Uzay Mühendisliği** ve **Meteoroloji Mühendisliği** bölümlerinde özellikle 2022 yılından sonra ortalama 2 olan yayın sayısı sırasıyla 28 ve 10'a yükselmiştir. Ancak bu yayınların bir çoğu makale türünde değildir. Uçak Mühendisliği'nde 2018-2019 yıllarında 2 ve 1 adet Q4 makale, 2021-2022 yıllarında 1'er Q2 makale ve Uzay Mühendisliği'nde sırasıyla 2019 yılında 1 adet Q4 makale bulunmaktadır. **Fen-Edebiyat Fakültesi**nde bulunan **Matematik**, **Fizik Mühendisliği**, **Kimya**, **Moleküler Biyoloji ve Genetik** ve **Sosyoloji** bölümlerinde Matematik Bölümünde 2021 yılında 4 yayın varken diğer bölümler için genellikle 1 yayın bulunmakta, bazılarında ise hiç yayın bulunmamaktadır. Makale bazında 2021 yılında Fizik Müh. 1 adet Q1, Matematik bölümü 2 adet Q1 makale varken 2022 yılında 1 adet Q3 makale bulunmaktadır. **Mimarlık Fakültesi**nde bulunan **Mimarlık**, **Peyzaj Mimarlığı**, **İç Mimarlığı**, **Endüstriyel Tasarım** ve **Şehir ve Bölge Planlama** bölümlerinde Mimarlık ve Peyzaj Mimarlığı bölümlerinde 2018 yılında sırasıyla birer Q3 ve Q1 makale dışında diğer bölümlerde herhangi bir çıktı yoktur. **Makina Fakültesi**nde bulunan **Makina Mühendisliği** bölümünde 2023 yılında 7 yayın vardır, bunun bir tanesi Q2 bir tanesi ise Q3 makaledir. **Tekstil Teknolojileri ve Tasarımı Fakültesi**nde bulunan **Tekstil Mühendisliği** bölümünde yıllık yayın 0 ila 2 arasında değişmektedir. Ancak bunların bir tanesi 2018 yılında yapılan Q1 makale, bir tanesi ise 2019 yılında yapılan Q4 makaledir. **Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi**nde bulunan **Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği** ve **Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisliği** bölümlerinde yalnızca Gemi İnşaatı ve Gemi Makinaları Mühendisliği bölümünde 2023 yılında 2 tane yayın bulunmaktadır. **Denizcilik Fakültesi**nde bulunan **Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği** ve **Gemi Makinaları İşletme Mühendisliği** bölümlerinde yalnızca Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği bölümünde 2022 yılında 1 tane yayın bulunmaktadır. **Kimya-Metalurji Fakültesi** ve **Maden Fakültesi**nde herhangi bir yayın bulunmamaktadır. **Afet Yönetimi Enstitüsü**nde yıllara göre 1 ila 3 yayın olmakla birlikte 2022 yılında yapılan 3 Q1 ve 2023 yılında 1 Q1 makale bulunmaktadır. **Bilişim Enstitüsü**nde 2018 yılında 15 olan yayın sayısı yıllara göre azalarak 2023 yılında 4'e düşmüştür. Bu yayınlar makale bazında 2019 ve 2023 yıllarında yapılan birer Q1 makale şeklindedir. **Enerji Enstitüsü** ve **Havacılık**

Enstitüsü'nde sırasıyla 2022 ve 2023 yıllarında birer yayın bulunurken **Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü**'nde herhangi bir yayın bulunmamaktadır.

Araştırma Üniversitelerinden **Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Koç Üniversitesi, Sabancı Üniversitesi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi, Boğaziçi Üniversitesi, İzmir Yüksek Teknoloji Enstitüsü ve Yıldız Teknik Üniversitesi**'nin İTÜ ile yayınlarını karşılaştırdığımızda, üniversitemizin ilk sırada yer aldığı görülüyor. Ardından Yıldız Teknik Üniversitesi ve Orta Doğu Teknik Üniversitesi gelmektedir. Q1 dergilerde yayınlanan makale sayıları hususunda değerlendirildiğinde yine İTÜ ilk sırada gelmektedir. Atıf sayıları karşılaştırıldığında diğer araştırma üniversitelerinde herhangi bir yılda gelen en fazla atıf sayısı 1000 civarındayken İTÜ için 2200'e yakın atıf görülmektedir. Ancak tüm üniversitelerde 2021 yılından itibaren atıf sayılarında oldukça büyük bir düşüş olduğu söylenebilir.

Fakülte ve Enstitü bazlı 2010-2023 yıllarında başlayan proje sayıları karşılaştırıldığında Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi'nin 70'e yakın, Elektrik-Elektronik Fakültesi'nin 40'ın üzerinde yapay zeka konulu projesinin olduğu görülmüştür. Projelerin 120'den fazlası BAP projesi, 60'tan fazlası TTO projesi, 20'nin üzerinde TÜBİTAK projesi ve ortalama 5'er tane AB, Döner Sermaye ve TUSEB projeleri vardır. Özellikle 2019 yılından itibaren her yıl başlayan proje sayısı 30'un üzerindedir.

Yapay Zekanın Yükseköğretimde Kullanımı Anketinin Analizi

İTÜ Eğitimde Mükemmeliyet Merkezi'nin (İTÜ MEM) “Yükseköğretimde Yapay Zekanın Kullanımı” üzerine “Öğrenme İstasyonları” modeli ile yapmayı planladığı eğitim faaliyetlerine ön hazırlık olması amacıyla gerçekleştirilen [ankete](#) 74 öğretim elemanı katılmıştır. Katılımcı profili ve katılımcı geri bildirimleri EK-2'de verilmiştir.

SWOT Analizi Sonuçları

İstanbul Teknik Üniversitesi'nin (İTÜ) yapay zeka alanındaki güçlü ve zayıf yönleri, fırsatları ve tehditleri değerlendiren SWOT analizi çalıştay kapsamında çalıştay katılımcıları ile gerçekleştirilmiştir. Üniversitemizin bu stratejik alandaki konumunu belirlemek amacıyla kapsamlı bir inceleme gerçekleştirilmiştir. Bu analiz, İTÜ'nün yapay zeka alanındaki mevcut durumunu anlama ve gelecekteki stratejik adımlarını belirleme konusunda temel bir çerçeve sağlamıştır. Düzenlenen SWOT analizi sonuçları aşağıda paylaşılmaktadır.

Güçlü Yanlar

Zengin Altyapı ve Teknoloji: Üniversitenin yapay zeka altyapısı, özellikle UHEM gibi kaynaklar, güçlü bir teknolojik altyapı sunuyor.

Deneyimli Akademik Kadro ve Kaliteli Öğrenciler: Yapay zeka alanında uzman akademisyenler ve bu alana ilgi duyan öğrenciler, üniversitenin bu alanda güçlü olmasını sağlıyor.

Yapay Zeka Bölümü ve Araştırma Merkezleri: Yapay zeka ve veri mühendisliği bölümü ile araştırma merkezlerinin varlığı, akademik ve araştırma potansiyelini artırıyor.

Disiplinler Arası Çalışma İmkanları: Yapay zeka ve veri mühendisliği bölümleri arasındaki işbirliği ve teknik altyapı.

Teknik Eğitim Odaklı: Mühendislik ve teknik alanlarda güçlü bir eğitim altyapısına sahip olması.

Zayıf Yanlar

Eğitim ve Entegrasyon Eksiklikleri: Yapay zekanın eğitime entegrasyonunda eksiklikler ve belirli bir protokolün olmaması, öğretim üyeleri ve öğrenciler için zorluklar yaratıyor.

Yetersiz Eğitim Araçları ve Altyapı: Eğitim araçlarının ve bilgisayarlı öğretim dersliklerinin yetersizliği, eğitimde zorluklara yol açıyor.

Bilgi ve Tecrübe Eksikliği: Yapay zeka konusunda hem öğrencilerin hem de öğretim elemanlarının bilgi ve tecrübe eksikliği var.

Fırsatlar

Eğitim Kalitesinin Artırılması: Yapay zeka, ders materyallerinin geliştirilmesi, öğrencilerin projeler üretmesine katkı sağlaması, ve öğrencilerin derslere ilgisinin artırılması gibi yollarla eğitim kalitesini artırabilir.

Motivasyon ve İlgi Artışı: Yapay zekanın yeni bir alan ve motivasyon noktası olarak kullanılması, öğrencilerin derslere olan ilgisini ve motivasyonunu artırabilir.

Yeni Öğrenme Modelleri ve Müfredat Gelişimi: Yapay zeka, ders içeriklerinin genişletilmesi, öğretim üyeleri ve öğrenciler için yeni öğrenme modellerinin geliştirilmesine katkıda bulunabilir.

Yeni Bölümlerin Kurulması: Yapay Zeka ile entegre, yeni, çok disiplinli bölümlerin açılması.

Tehditler

Zeka ve Yaratıcılığın Körelmesi: Yapay zekanın kötü kullanımı, zeka ve yaratıcılık pratiklerini köreltebilir ve kalitesiz içerik üretimine yol açabilir.

Eğitim Kalitesinin Düşmesi: Yapay zeka, klasik eğitim ve ölçme değerlendirme yöntemlerinin geçersiz kalmasına ve uzun vadede eğitim kalitesinin düşmesine neden olabilir.

Liderlik Pozisyonunun Kaybı Riski: Yapay zekanın entegrasyonunda yeterince hızlı hareket edilmemesi, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin yükseköğretimdeki liderlik pozisyonunu riske atabilir. Diğer üniversitelerin bu teknolojiyi daha etkin kullanması rekabeti artırabilir.

Öğrencilerin Yapay Zekaya Bağımlılığı ve Bilgi Seviyesinin Ölçülememesi: Yapay zekaya aşırı bağımlılık ve bu durumun öğrencilerin gerçek bilgi seviyelerinin doğru bir şekilde ölçülememesine yol açması.

Etik Standartlardan Uzaklaşma ve Veri Güvenliği Tehditleri: Yapay zekanın etik kullanımı konusunda belirsizlikler ve veri güvenliği ile ilgili potansiyel riskler.

İstanbul Teknik Üniversitesi, yapay zeka alanında güçlü bir altyapıya ve deneyimli bir akademik kadroya sahip olmanın avantajlarıyla öne çıkmaktadır. Ancak, bu avantajların yanında belirli zayıf noktalar ve karşılaşılabileceği tehditler de bulunmaktadır.

Güçlü altyapı ve teknoloji, üniversitemizin yapay zeka konusunda öne çıkmasına olanak tanımaktadır. Uzman akademisyenler ve kaliteli öğrenciler, bu alandaki güçlü konumunu desteklemektedir. Ayrıca, disiplinler arası çalışma imkanları ve teknik eğitim odaklı yapısı, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin öğrencilere geniş bir perspektif ve kaliteli bir eğitim sunmasına yardımcı olmaktadır. Ancak, eğitim ve entegrasyon eksiklikleri, yetersiz eğitim araçları ve bilgi tecrübe eksikliği gibi zayıf yönler, bu güçlü yanları kısıtlayabilir. Bu noktalarda yapılan iyileştirmeler, öğrenci deneyimini olumlu yönde etkileyebilir ve üniversitemizin yapay zeka alanındaki liderliğini daha da pekiştirebilir.

Fırsatlar açısından, yapay zeka kullanımının eğitim kalitesini artırma, motivasyonu yükseltme ve yeni öğrenme modelleri geliştirme şansları sunmaktadır. Yeni bölümlerin kurulması ise geleceğin taleplerine cevap verme potansiyeli taşımaktadır. Ancak, bu fırsatları değerlendirebilmek için eğitim entegrasyonu ve öğrenci bağımlılığı gibi zayıf yönlerle başa çıkılması önemlidir. Tehditler arasında, kötüye kullanım sonucu zeka ve yaratıcılığın körelmesi, eğitim kalitesinin düşmesi ve liderlik pozisyonunun kaybı riski bulunmaktadır. Bu tehditlere karşı etik standartlara uyum ve veri güvenliğine odaklanmak, üniversitenin uzun vadeli başarısını güvence altına alabilir.

Sonuç olarak, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin yapay zeka alanındaki mevcut güçlü yanları ve fırsatları üzerinde çalışılarak daha da pekiştirilebilir. Aynı zamanda, zayıf yönlerin ve potansiyel tehlikelerin farkında olmak, stratejik planlamaların başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesine katkı sağlayacaktır. Çalıştaydan çıkan SWOT analizi çıktıları, TOWS analizine veri oluşturacaktır. Gelecek çalıştayda TOWS analizi yapılması planlanmaktadır. TOWS analizi çıktıları, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin yapay zekanın yükseköğretimdeki kullanım konusunda, güçlü yönlerini ve fırsatlarını değerlendirerek stratejik hedefler belirlemek ve her koşul kombinasyonu için aksiyon planları oluşturmaya yol göstermesi hedeflenmektedir.

Sonuç, Analiz ve Gelecek Çalışmalar

İstanbul Teknik Üniversitesi'nin Yapay Zeka Çalıştayı, üniversitenin bu alandaki liderlik pozisyonunu ve yenilikçi vizyonunu güçlendirmiştir. Çalıştay, yapay zekanın yükseköğretimde nasıl etkin bir şekilde kullanılabileceğine ve bu teknolojinin eğitim alanında dönüşüm yaratma potansiyeline dair değerli içgörüler sunmuştur. İTÜ'nün güçlü altyapısı, deneyimli akademik kadrosu ve disiplinlerarası işbirliği, yapay zekanın eğitimde etik ve sürdürülebilir bir şekilde entegrasyonunu desteklemekte büyük bir rol oynamaktadır.

Çalıştayda yapılan SWOT analizi, yapay zeka tabanlı araçların kullanımı ve panel tartışmaları, üniversitenin mevcut durumunu değerlendirirken, geleceğe yönelik stratejilerin belirlenmesine de katkıda bulunmuştur.

Bu çalıştay, İTÜ'nün yapay zeka alanındaki ulusal ve uluslararası liderliğini pekiştirmek için atılacak adımlar konusunda yol gösterici olmuştur. Yapay zeka eğitim ve araştırma programlarının daha kapsamlı entegrasyonu, öğretim metodolojilerinin yeniden şekillendirilmesi ve modernizasyonu gereklidir. Öğrenci ve akademisyenler arasında yapay zeka bilincini artırmak için eğitim ve atölye çalışmaları düzenlenmesi, bu alandaki becerilerin geliştirilmesine katkı sağlayacaktır. Ayrıca, yapay zekanın etik ve sosyal boyutlarına odaklanmak, üniversite içinde ve dışında bu teknolojinin etik standartlar doğrultusunda kullanılmasını teşvik etmek, İTÜ'nün gelecekteki başarısının anahtarlarından biri olacaktır. Bu stratejilerle, İstanbul Teknik Üniversitesi, yapay zeka alanında ulusal ve uluslararası alanda liderliğini sürdürecektir ve bu alanda önemli katkılarda bulunmaya devam edecektir. Bu çalıştay, İTÜ'nün yapay zeka alanındaki araştırma ve uygulama kapasitesini artırma ve geleceğin liderlerini yetiştirme yolunda atılmış önemli bir adımdır.

Bu çalıştay sonunda yapılması planlanan işler şu şekilde listelenmiştir:

- 1) İlk olarak, ilk 3 ay içerisinde, "İTÜ Eğitimde ve Araştırmada Yapay Zeka Politikası" isimli bir yönerge ile yapay zekanın yükseköğretimde kullanım çerçevesi yazılı olarak belirlenecektir. Bu yönergenin yurt içi diğer araştırma üniversitelerine de ışık tutması hedeflenmektedir.
- 2) Oluşturulacak yönergeye uygun olarak, yükseköğretimde yapay zekanın ders içeriklerine resmi olarak dahil edilebilmesi amacıyla ilgili derslere ait katalog formlarının güncellemesi yapılmalıdır.
- 3) Öğretim elemanlarımıza, derslerinde yapay zeka araçlarını kullanabilme açısından fayda sağlayacak ve hocalarımızın yapay zekaya yönelik yetkinliklerini arttıracak bir ders tasarlanacaktır. Bu görevde Doç. Dr. Emrehan Söylemez ve Prof. Dr. Burcu Yıldız Ataş hocalarımızdan destek alınacaktır.
- 4) Farklı disiplinlerden öğretim elemanlarımız arasında yapay zekaya yönelik bilgi ve deneyim aktarımının ulaşılabilir, hızlı ve verimli olması adına bir platform oluşturulması ve bu platformun hocalarımız tarafından aktif kullanılması amaçlanmıştır.
- 5) Bir sonraki İTÜ Yapay Zeka Çalıştayı'nın Haziran 2024 tarihinde yapılması kararlaştırılmıştır. Bu çalıştayda, yükseköğretimde ders içeriklerinin hazırlanması, ödevlerin hazırlanması ve değerlendirilmesi aşamalarında aktif olarak yapay zekayı kullanan hocalarımızdan Prof. Meryem Birgül Çolakoğlu, Doç. Dr. Gülşen Eryiğit ve Doç. Dr. Nilüfer Ülker'in katılımlarıyla, çalıştay katılımcıları ile deneyim paylaşımı yapılacaktır.

Ek-I:

İTÜ Yapay Zeka Çalıştayı Manifestosu (ChatGPT aracı kullanılmıştır.)

Biz, İstanbul Teknik Üniversitesi'nin akademisyenleri, öğrencileri ve idarecileri olarak, yapay zekanın yükseköğretimdeki etkilerini derinlemesine kavrayarak, bu alanda bilgi ve uygulamaları geliştirmeyi hedefliyoruz.

Yapay zekanın, öğretim ve araştırma yöntemlerimizi dönüştürme gücüne inanıyoruz. Bu teknolojinin öğrencilerimizin öğrenme deneyimlerini zenginleştireceğine, araştırma kapasitemizi artıracığına ve toplumsal etki yaratmada yeni yollar açacağına inanıyoruz.

Çalıştayımızın temel amaçlarından biri, disiplinlerarası işbirliğini güçlendirmek ve yapay zeka konusunda üniversite genelinde bir bilinç oluşturmaktır. Bu amaçla, yapay zeka teknolojilerinin eğitimdeki potansiyelini en üst düzeye çıkarmayı, veri erişimi ve güvenliğini ilerletmeyi, ve öğrencileri hem teorik hem de pratik becerilerle donatmayı hedefliyoruz.

Ayrıca, yapay zekanın sosyal ve etik boyutlarına dair farkındalığı artırmak, bu teknolojilerin toplum üzerindeki etkilerini anlamak ve uygun politikalar geliştirmek için çalışacağız. Akademik araştırmalarımızda ve ders programlarımızda, yapay zekanın sürdürülebilirlik, etik ve sosyal adalet gibi konularda nasıl pozitif etkiler yaratabileceğini keşfedeceğiz.

İstanbul Teknik Üniversitesi olarak, yapay zekanın eğitimdeki rolünü şekillendirmede lider olmak, bu teknolojinin sunduğu zengin fırsatları en iyi şekilde değerlendirme konusunda bir model oluşturmayı hedefliyoruz. Yapay zeka alanındaki yenilikleri takip edecek, araştırmalarımızda bu teknolojileri entegre edecek ve öğrencilerimizi bu hızla gelişen alanda başarıya hazırlayacak bir eğitim çerçevesi geliştirmeyi hedefliyoruz.

Bu manifestonun rehberliğinde, İstanbul Teknik Üniversitesi, yapay zeka alanında ulusal ve uluslararası arenada öncü bir rol üstlenmeyi, araştırma ve uygulamalarda mükemmelliği hedeflemeyi ve bu alandaki etik ve toplumsal sorumluluklarımızı yerine getirmeyi hedeflemektedir. Geleceğin yapay zeka liderlerini yetiştirirken, bu teknolojinin toplum üzerinde olumlu bir etki yaratmasını sağlamak üzere çalışmalarımıza devam edeceğiz.

Çalıştay'da Kullanılan Yapay Zeka Araçları

Çalıştay hazırlık aşamasında, sürecinde ve sonrasında kullanılan yapay zeka araçları ve kullanım amaçları şunlardır:

ChatGPT: İçeriklerin üretilmesi ve girdilerin değerlendirilmesi; ön swot analizi.

DALL-E: Görsellerin üretilmesi.

OpenAI Whisper: Konuşmaların metne dökülmesi.

İTÜ MEM - Yükseköğretimde Yapay Zekanın Kullanımı Anket Geri Bildirim Raporu



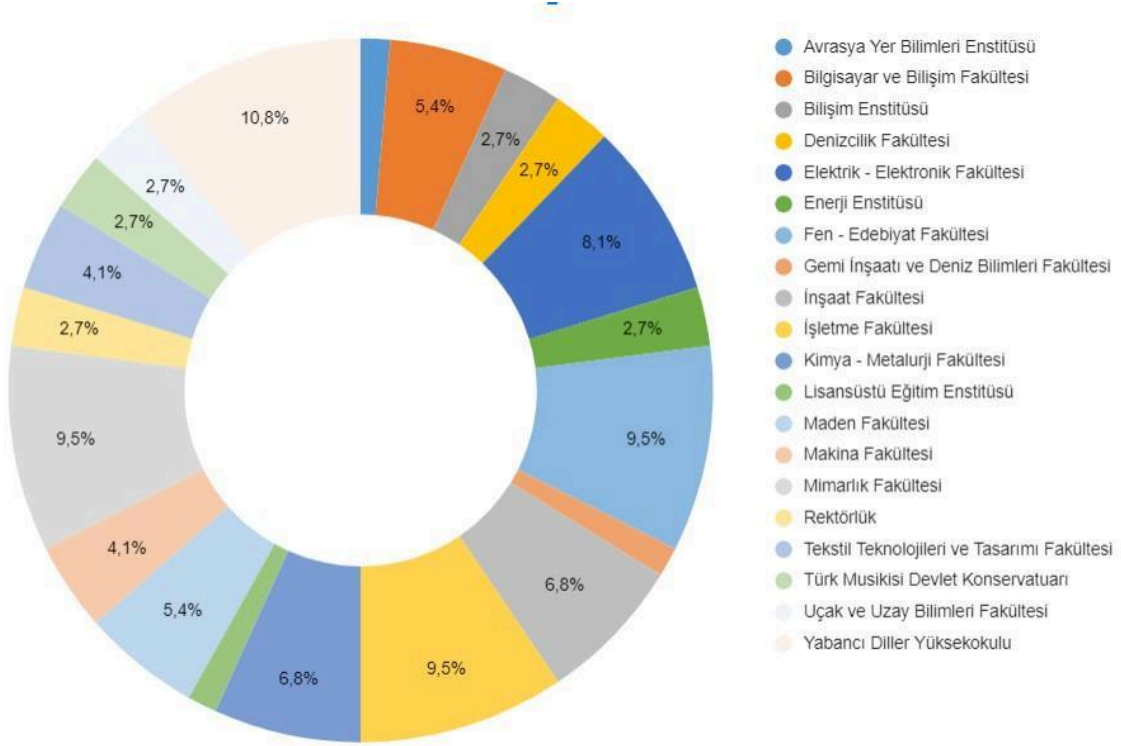
*Kapak fotoğrafı Adobe Firefly kullanılarak "use of artificial intelligence in higher education, 3d, simple, bees, warm colors" komutu ile üretilmiştir.

Katılımcı Profili	2
• Yükseköğretimdeki deneyiminiz (yıl)	4
Katılımcıların Geri Bildirimleri	5
• Hangi düzey(ler)de ders veriyorsunuz?	5
• Yapay zekanın temel kavramları ve prensipleri hakkında bilgi sahibiyim	5
• Yapay zeka teknolojilerinin eğitimde uygulama alanları hakkında bilgi sahibiyim	6
• Yapay zekanın eğitimde kullanımıyla ilgili güncel gelişmeleri takip ediyorum	6
• Yapay zeka araçlarını veya yöntemlerini derslerimde kullanıyorum	7
• Hangi yapay zeka yöntemlerini derslerinizde kullanıyorsunuz?	7
• Hangi yapay zeka araçlarını derslerinizde kullanıyorsunuz?	7
• Eğitimci olarak yapay zeka araç, yöntem ya da uygulamalarını kullanmak için başlıca motivasyonunuz nedir?	8
○ Öğrencinin ilgisini çekme	8
○ Öğrenci etkileşimini artırma	9
○ Öğrenci performansını takip etme olanakları	9
○ Etkili öğrenme sağlama	10
○ Ölçme ve değerlendirme	10
○ Ders materyallerini zenginleştirme	11
○ Öğrenme motivasyonunu artırma	11
○ Öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirme	12
○ Öğretim sürecini daha verimli hale getirme	12
○ Eleştirel düşünme becerilerini geliştirme	13
○ Yaratıcı potansiyeli kullanma	13
○ Çeşitlilik ve kapsayıcılık	14
• Eğitimci olarak yapay zeka araçlarının kullanımı ile ilgili çekinceleriniz/endişeleriniz var mı? Yanıtınız evet ise kısaca belirtiniz.	14
• Diğer görüş ve önerilerinizi bizimle paylaşabilirsiniz	18

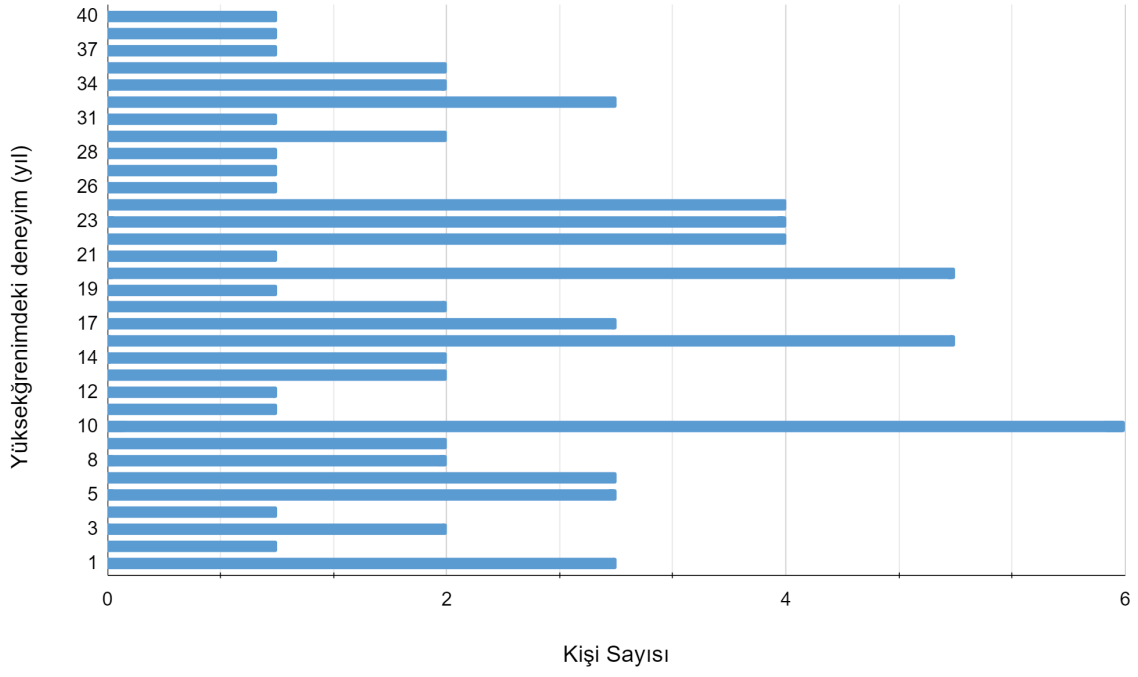
Katılımcı Profili

Fakülte / Enstitü / Birim:	#	Bölüm / Anabilim Dalı:	#
Avrasya Yer Bilimleri Enstitüsü	1	Ekoloji ve Evrim Ana Bilim Dalı	1
Bilgisayar ve Bilişim Fakültesi	4	Bilgisayar Mühendisliği	2
		Yapay Zeka ve Veri Mühendisliği	2
Bilişim Enstitüsü	2	Hesaplamalı Bilim ve Mühendislik	2
Denizcilik Fakültesi	2	Deniz Ulaştırma İşletme Mühendisliği	1
		Temel Bilimler	1
Elektrik - Elektronik Fakültesi	6	Elektrik Mühendisliği	2
		Elektronik ve Haberleşme Mühendisliği	3
		Kontrol ve Otomasyon Mühendisliği	1
Enerji Enstitüsü	2	Enerji Planlaması Ve Yönetimi	1
		Yenilenebilir Enerji Ana Bilim Dalı	1
Fen - Edebiyat Fakültesi	7	Fizik Mühendisliği	1
		Kimya	2
		Matematik Mühendisliği	3
		Sosyoloji ve Bilim, Teknoloji, Toplum	1
Gemi İnşaatı ve Deniz Bilimleri Fakültesi	1	Gemi ve Deniz Teknolojisi Mühendisliği	1
İnşaat Fakültesi	5	Çevre Mühendisliği	2
		Geomatik Mühendisliği	2
		İnşaat Mühendisliği	1
İşletme Fakültesi	7	Endüstri Mühendisliği	2
		İşletme Mühendisliği	5
Kimya - Metalurji Fakültesi	5	Gıda Mühendisliği	4
		Kimya Mühendisliği	1
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü	1	Müzik İleri Araştırmalar Merkezi	1
		Cevher Hazırlama Mühendisliği	1
Maden Fakültesi	4	Jeoloji Mühendisliği	2
		Maden Mühendisliği	1
Makina Fakültesi	3	Makina Mühendisliği	2
		Şehir ve Bölge Planlama	1
Mimarlık Fakültesi	7	Şehir ve Bölge Planlama	1
		Mimarlık	6
Rektörlük	2	Türk Dili	2
Tekstil Teknolojileri ve Tasarımı Fakültesi	3	Tekstil Mühendisliği	3
Türk Musikisi Devlet Konservatuvarı	2	Müzik Teknolojileri	1
		Müzikoloji	1
Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesi	2	Uçak Mühendisliği	1
		Meteoroloji Mühendisliği	1

Yabancı Diller Yüksekokulu	8	Yabancı Diller Yüksekokulu	3
		Hazırlık İngilizce eğitimi	2
		İleri İngilizce Programı	3



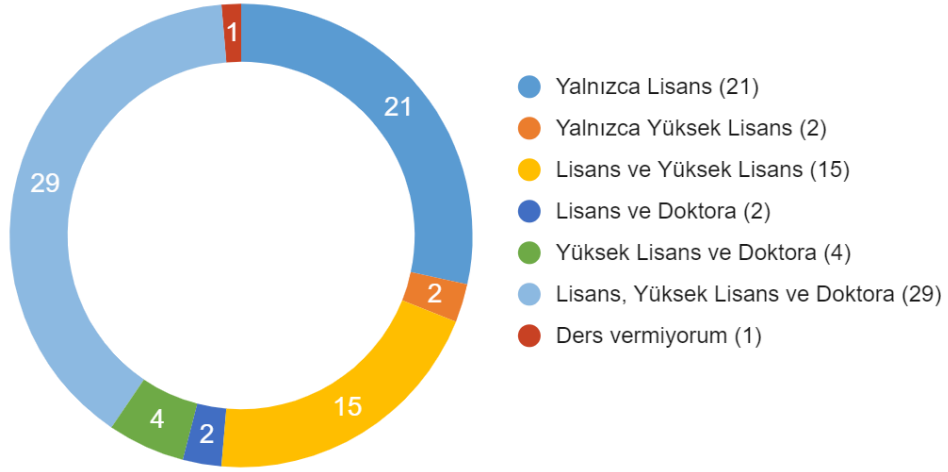
● Yükseköğretimdeki deneyiminiz (yıl)



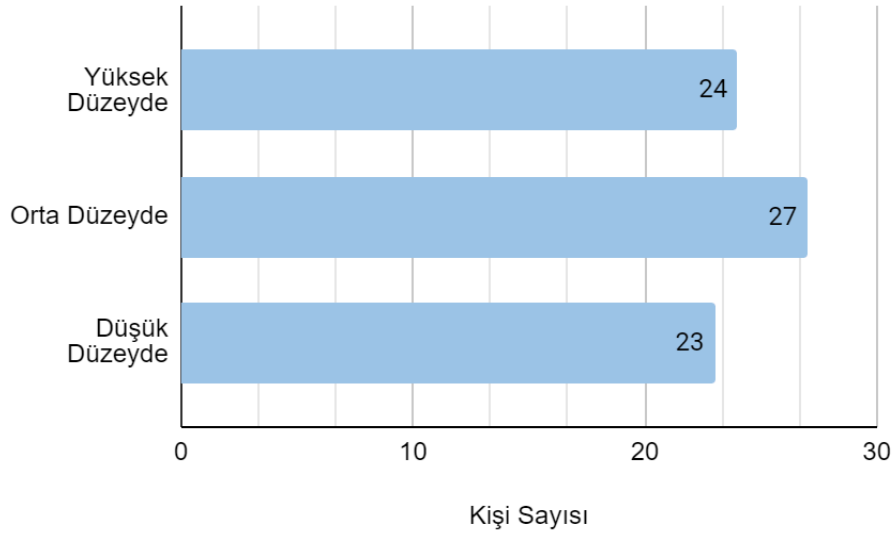
Katılımcıların Geri Bildirimleri

* Geri Bildirim Formunu Dolduran Öğretim Elemanları Sayısı: 74

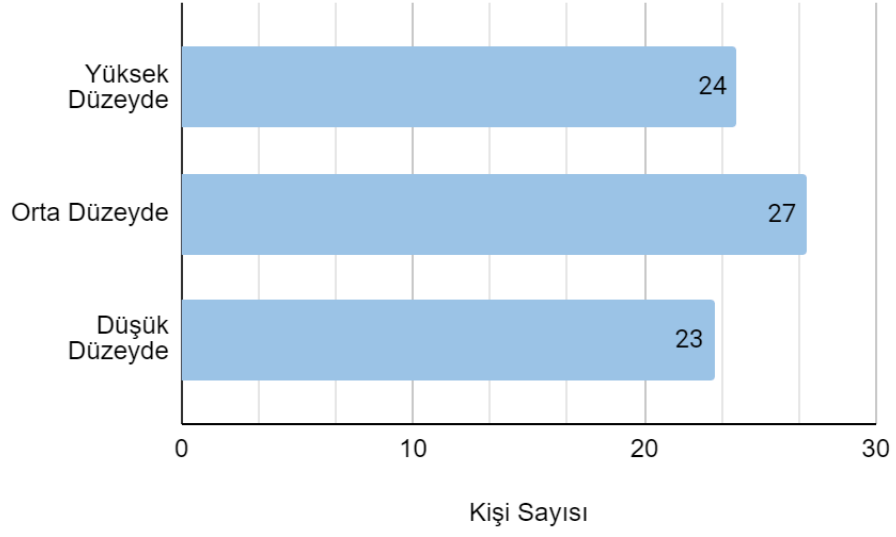
● Hangi düzey(ler)de ders veriyorsunuz?



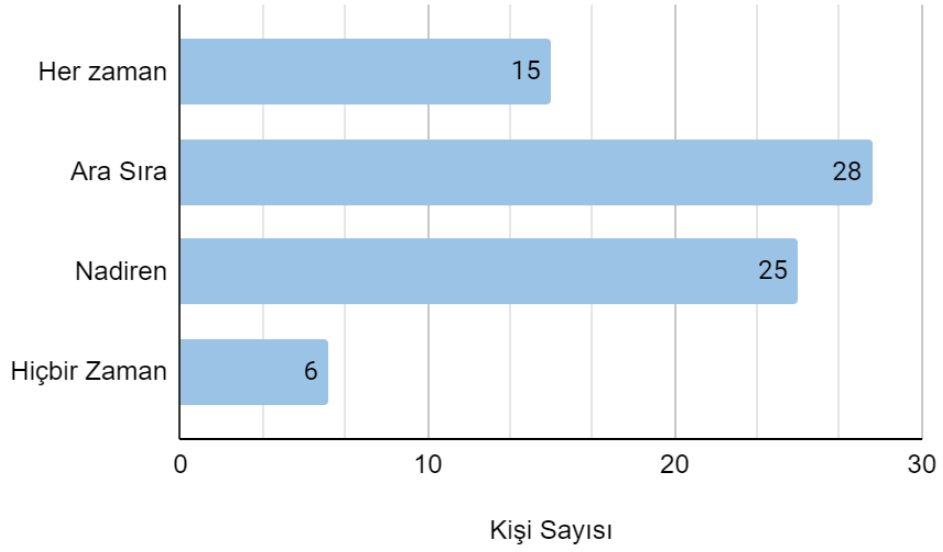
● Yapay zekanın temel kavramları ve prensipleri hakkında bilgi sahibiyim



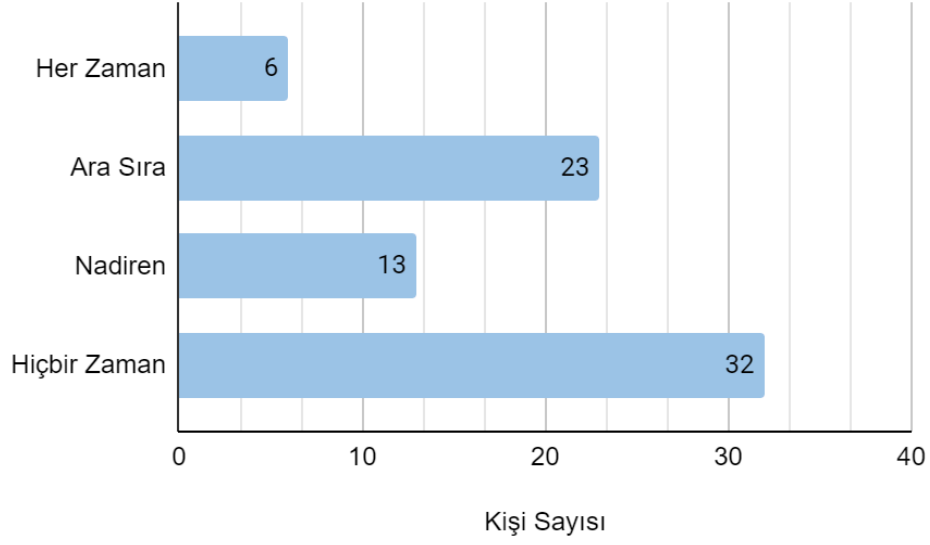
- **Yapay zeka teknolojilerinin eğitimde uygulama alanları hakkında bilgi sahibiyim**



- **Yapay zekanın eğitimde kullanımıyla ilgili güncel gelişmeleri takip ediyorum**



- **Yapay zeka araçlarını veya yöntemlerini derslerimde kullanıyorum**



- **Hangi yapay zeka yöntemlerini derslerinizde kullanıyorsunuz?**

- Kullanmıyorum
- Görüntü işleme
- Ses işleme
- Doğal dil işleme
- Makine öğrenimi
- Derin öğrenme
- Pekiştirmeli öğrenme
- Generative AL
- Sınıflandırma Ağacı

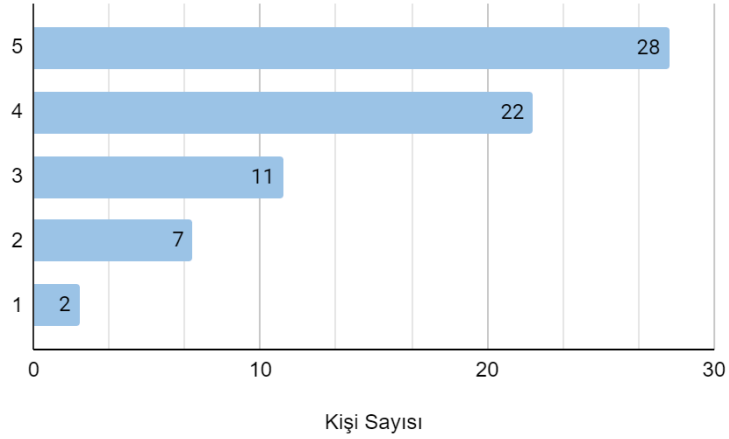
- **Hangi yapay zeka araçlarını derslerinizde kullanıyorsunuz?**

- Kullanmıyorum
- ChatGPT
- Bard
- Acadly
- DALL-E
- MidJourney
- LeonardoAI
- Github
- Quillbot

- Copilot
- Kullanılmasını önerdiğim bazı yapay zeka araçları ders içeriğini kavrama ve analiz etmede destek için (ChatGPT, Bard), Sunumlar ve İmge Üretimi için (Midjourney, DALL-E), Metin üretimine destek için (Textcortex), Tercüme için (Google Translate, DeepL, Bing), video kurgu ve üretimi için (Synthesia, Opus Clip vb.), literatür tarama ve redaksiyon için (Scite.ai, Quillbot)
- TorchAudio, Stable Diffusion, Open GPT
- Tensorflow

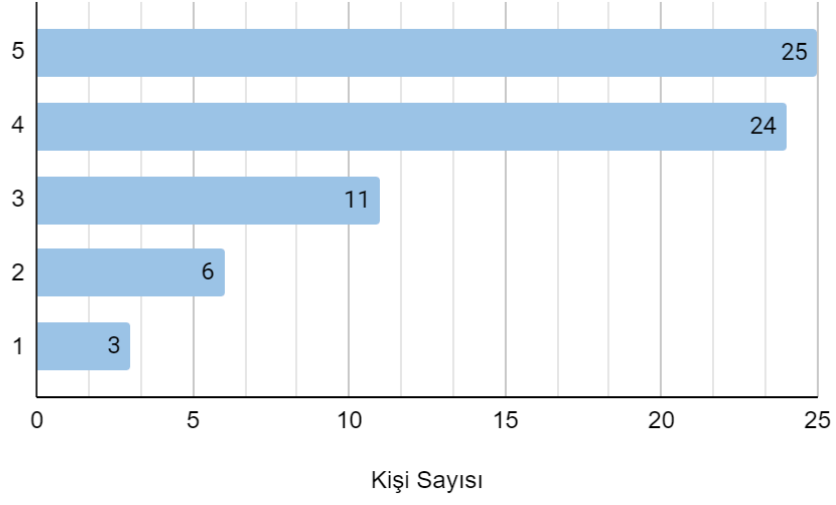
● **Eğitmen olarak yapay zeka araç, yöntem ya da uygulamalarını kullanmak için başlıca motivasyonunuz nedir?**

- **Öğrencinin ilgisini çekme**



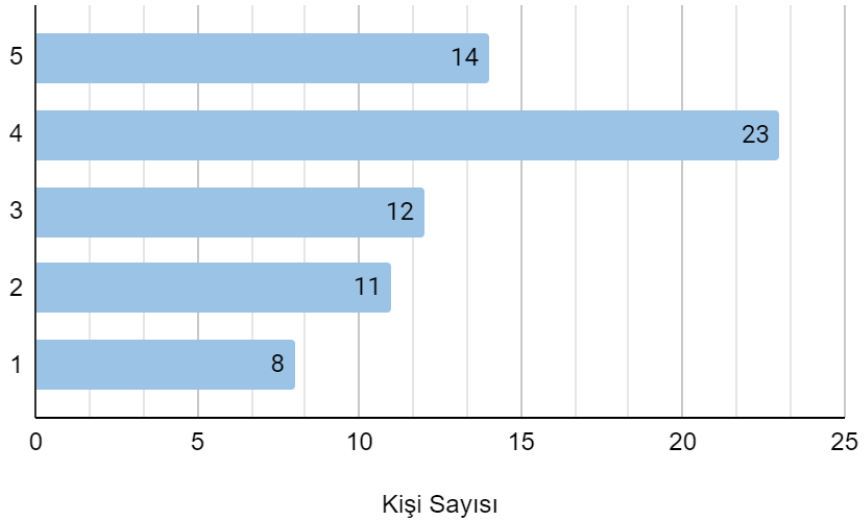
* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Öğrenci etkileşimini artırma**



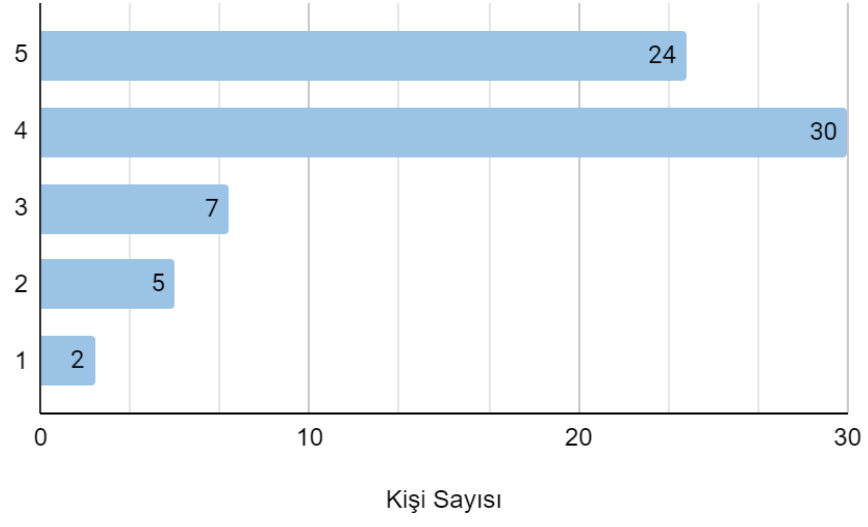
* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Öğrenci performansını takip etme olanakları**



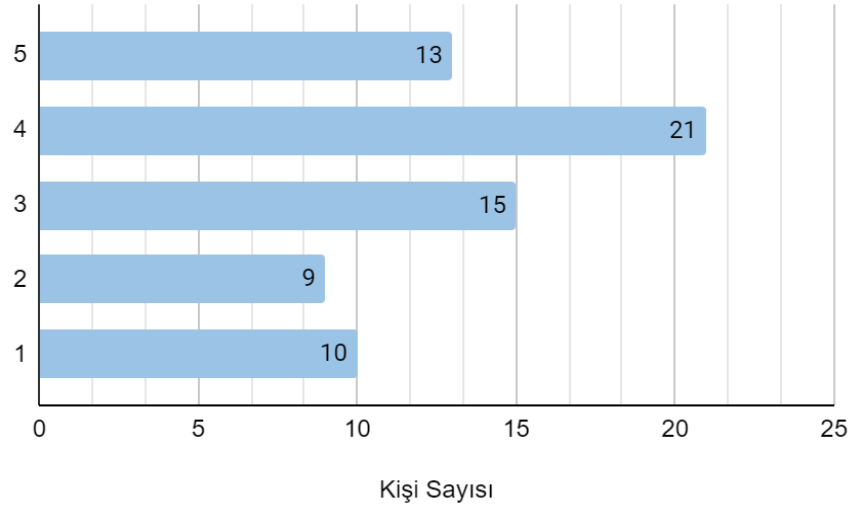
* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Etkili öğrenme sağlama**



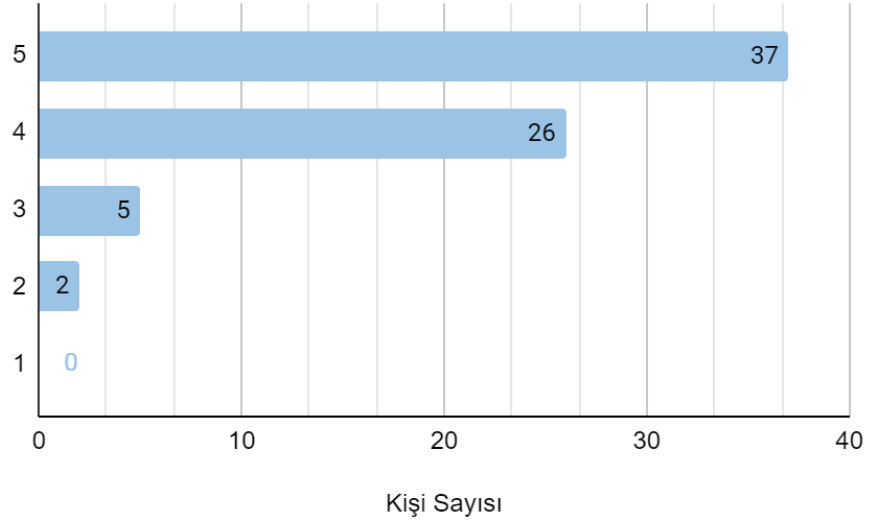
* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Ölçme ve değerlendirme**



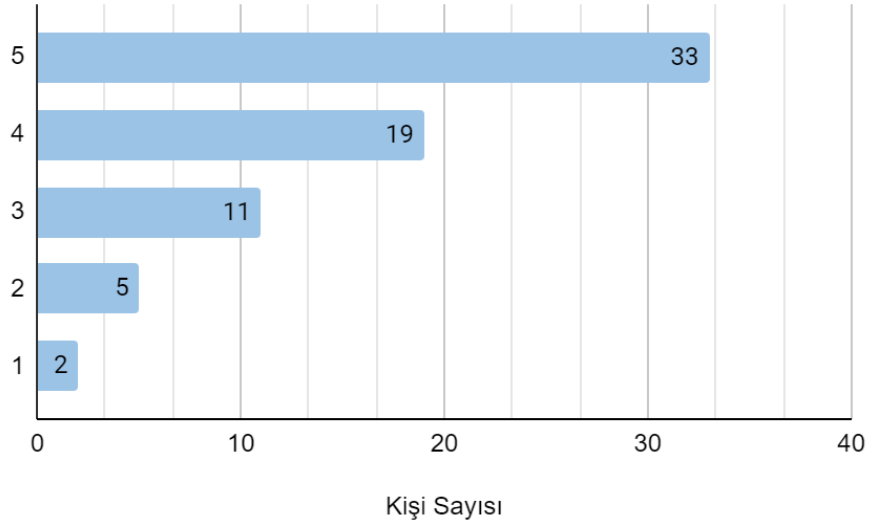
* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Ders materyallerini zenginleştirme**



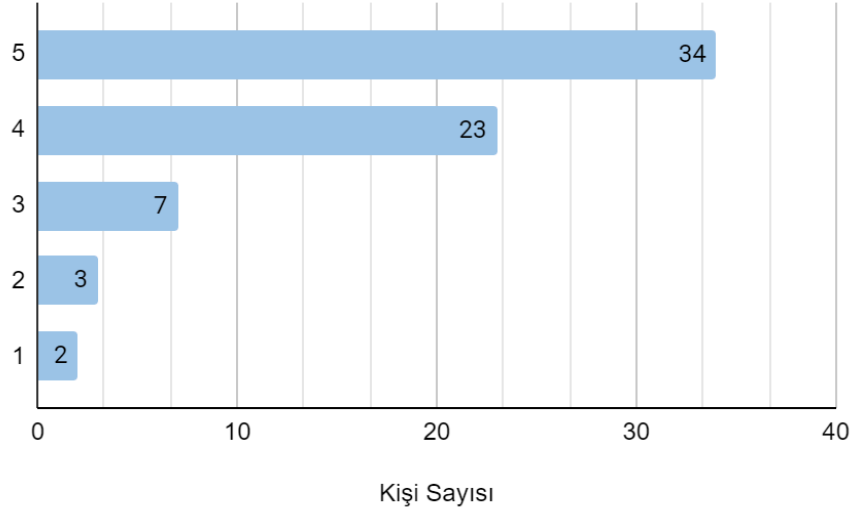
* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Öğrenme motivasyonunu artırma**



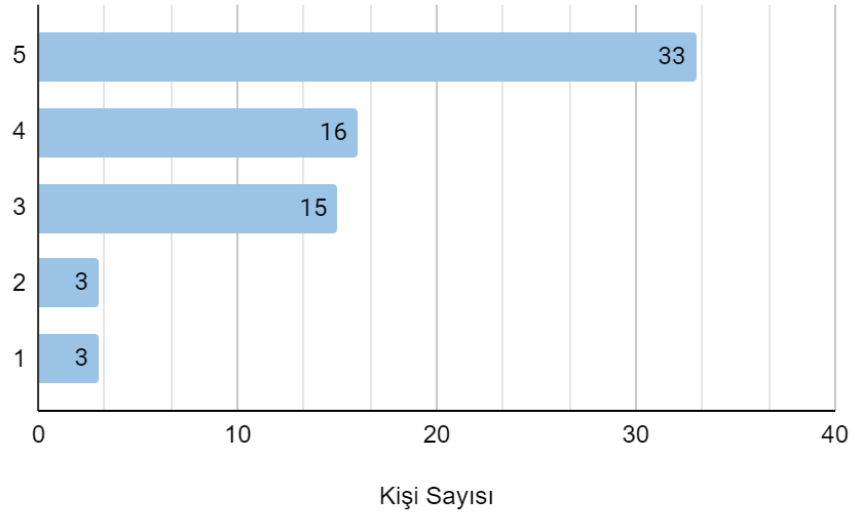
* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Öğrencilerin öğrenme deneyimlerini zenginleştirme**



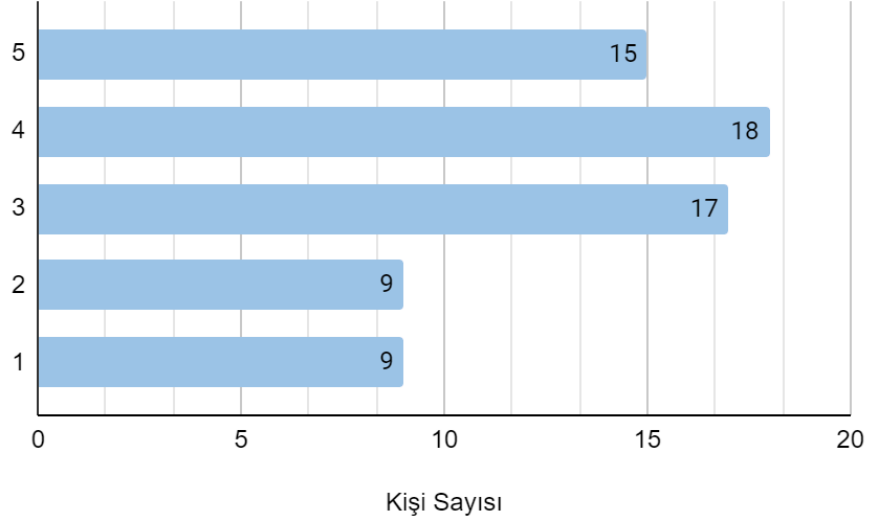
* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Öğretim sürecini daha verimli hale getirme**



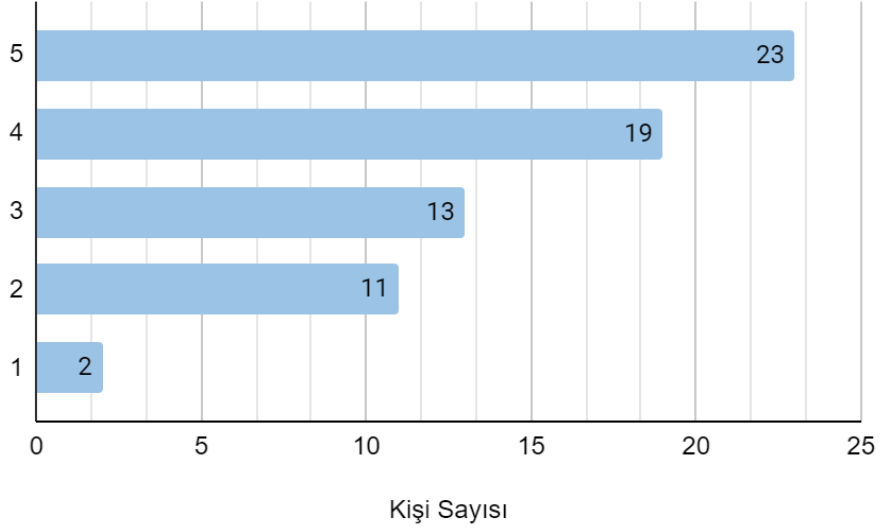
* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Eleştirel düşünme becerilerini geliştirme**



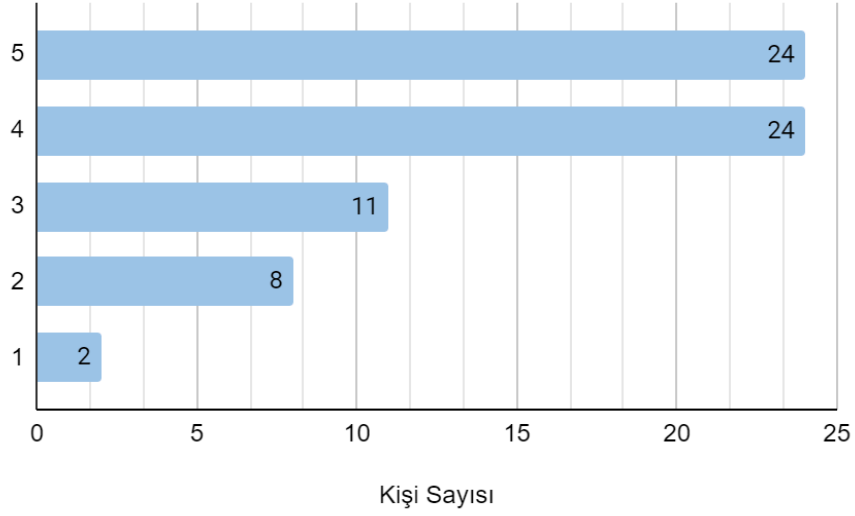
* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Yaratıcı potansiyeli kullanma**



* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

○ **Çeşitlilik ve kapsayıcılık**



* 1: Hiç Katılmıyorum; 5: Kesinlikle Katılıyorum

● **Eğitmen olarak yapay zeka araçlarının kullanımı ile ilgili çekinceleriniz/endişeleriniz var mı? Yanıtınız evet ise kısaca belirtiniz.¹**

- Eğitmen Yetkinliği ve Eğitim Süreçleri:
 - Yapay zeka yöntemleri hakkında bilgim kısıtlı. Bunları öğrenme ve derslerde kullanabilme hususunda çekincelerim var.
 - Bu konuda yeterince bilgi sahibi olmamak ve gelişmelerin gerisinde kalmak.
 - Bunu engellemek ve öğrencinin öğrenmesini destekleyecek biçimde yapay zeka araçlarını derslerime entegre etmekte zorlanıyorum.
 - Eğitmenlerin yetkinlikleri henüz yeterli değil. Ayrıca yapay zeka çalışmaları da büyük bir hızla devam ediyor. Burada sorun ithal edip etmemek değil aynı hızda ilerleyebilmek. Yoksa hep geride kalınır ve bu teknolojiler verimli kullanılamaz.
 - Var, eğitmenlerin durumun nerelere varacağı konusunda eğitilmesi gerektiğini düşünüyorum. İyi bir asistan olarak kullanılabiliyorlar fakat yen etkileri de düşünülmelidir.
- Yapay Zekanın Güvenirliği:
 - Çokça yanlış olarak yer alan bir hususu doğru olarak ele alıp yanlış sonuç ve yönlendirmeler yapması

¹ Soruya verilen yanıtlar ChatGPT v.3.5 desteğiyle sınıflandırılmıştır.

- Çekincelerim / endişelerim var. Örnek olarak ChatGPT gibi araçların verdiği cevaplarda çok yanlışlar var.
- Etik Sorunlar:
 - Kopyacılığı teşvik ediyor.
 - Ödev veya projelerin yapay zekaya yaptırılması
 - Özellikle Chatgpt tarzı araçların öğrenme motivasyonuna zararlı olduğunu düşünüyorum.
 - Lisansüstü çalışmalarda da öğrenciler yayın ortaya koyarken çok fazla AI desteği alıyorlar. Bu noktada bir etik problem doğabiliyor. Henüz yeter olgunluğa ulaşmamış araştırmacının, AI çekim alanına girip, kolaylıkla kendi emeğini katmadan ürün ortaya koyabileceği bir platform oluşuyor.
 - Yapay zekanın öğrencinin ödev hazırlama, rapor yazma gibi konularda vereceği desteğin kötü amaçlı olarak kullanımından endişe etmekteyim.
 - Evet. Özellikle yazılı proje ve tezlerde ChatGPT ve benzeri araçların kullanımının önümüzdeki yıllarda endişe verici boyutlara ulaşacağını, ve bunun özgün bir eser yaratma (ör. yüksek lisans veya doktora tezi) konusunda tehdit oluşturduğunu düşünüyorum. Tez yazmak artık tarihe mi karışacak sorunu sormaya başladım kendi kendime...
 - Etik temelin öğrencide yeterli düzeyde oluşmamış olması
 - Plagiarism, ethical concerns
 - Öğrencinin kendi üretim yaratıcılığını kısıtlayabilmesi ve her ne kadar faydalı yanlarını öğretsek de öğrencilerin yapay zeka üretimi çıktılarını kendi üretimleri gibi yansıtmaması. plagiarism konusunda hassasiyetlerinin düşük olması
- Eğitim ve Öğrenci Odaklılık:
 - Soruların arasında eğitmenin hayatını kolaylaştırmaya yönelik hiçbir madde olmaması çok üzücü. Tamamen öğrenci odaklı yani tek taraflı bir eğitim süreci düşünülemez. Yapay zekanın eğitimde bu denli pohpohlanmasından ve göklere çıkarılmasından rahatsızım. Bunun da popülist bir yaklaşım olduğunu düşünüyorum. Özellikle dil eğitiminde son 4 yılın trendi. Kendim derslerimde çoklukla kullanıyorum. Bunu öncelikle kendi iş yükümü hafifletmek için yapıyorum. AI ın dikkat süresi çok kısalmış yeni kuşağı eğleme araçlarından biri haline geldiğini ve dolayısıyla eğitmenin üzerinde de derslerinde muhakkak AI kullanmalı baskısı oluşturduğunu gözlemliyorum.
- Kötü Amaçlı Kullanım ve Güvenlik:
 - Ölçülebilirlikleri

- Ölçme değerlendirme ile ilgili emin olamadığım kısımlar var. Ancak amaç öğretmek olduğunda öğrenenin kendini motive eden araçlarla öğrenmesinde sakınca görmüyorum.
- Kötü amaçlı kullanım ihtimalleri
- Yapay Zeka Kullanımı:
 - Yaratıcılık ve eleştirelilik yönünde önemli bir katkı sağladığını düşünmüyorum hatta bu melekeleri maskeleyici olabilir.
 - Dersi insan verir, insan alır. Yapay zeka tehlikeli bir mecraya götürüyor işleri.
 - Sosyal ve beşeri bilimler ile sanat eğitimindeki yöntem ve tekniklerin yapay zeka ile giderek otomasyonlaşması eğitim yöntemlerindeki çeşitliliği ve yaratıcılığı azaltacaktır.
 - Bir yönlendirme olmadan bu tür araçları doğrudan bilgi üretimi için kullanılması konusunda endişeliyim. Bu doğrultuda bu tür araçların öncelikle bir araç olarak kullanılmaları gerekmektedir
 - Üniversitenin genel bir AI yönergesi olursa AI ın kötü niyetli kullanımı hakkında (plagiarism vb) endişelerim azalır. Bkz <https://padlet.com/cet16/university-policies-on-generative-ai-m9n7wf05r7rdc6pe>
 - Eğitim faaliyetlerimde yapay zeka araçlarını kullanmadığımdan dolayı bu konuda deneyimle oluşmuş çekincem/endişem bulunmamaktadır. Ancak, dışarıdan bakıldığında, birtakım işlerin yapay zekaya yaptırılmaya başlanmasının, insanların o işleri yapma becerisini azaltacağı yönünde çekincelerim/endişelerim bulunmaktadır. Bununla birlikte, bu süreçte bazı yetiler körelirken, başka yetiler ortaya çıkabilir. Şu anda yapay zeka henüz bir araç statüsündedir, ve aracın kullanılması insanlarda yeni yetilerin gelişmesine neden olabilir. Son tahlilde, potansiyel kazanım ve kayıpların ne olabileceğinin belirlenmesi için kontrollü sosyo-bilişsel deneylerin ve uzun vadeli gözlemlerin yapılması gerektiği görüşündeyim.
- Öğrenciye Etkisi:
 - Özellikle rapor yazma becerileri azalıyor.
 - Metin üretiminde öğrencileri tembelliğe itmesi, araştırma yeteneklerini zayıflaması, eleştirel düşünme kapasitesini zayıflatması
 - Aslolan düşünebilmektir, zaten düşünme ve merak etme becerisini kaybetmiş olan öğrenciler için bu teknikler olanı tekrar etmeden başka fayda sağlamaz.
 - Bunun bir tembellik aracı hâline gelmesi
 - Evet, öğrencileri tembelliğe teşvik ediyor
 - Kısacası öğrencilerimde şunu gördüm. Bilgiye ulaşmada kolaylık sağlıyorken tembelleştirdiğini, sorgulayamadığını ve yapay zekanın verilen bir problemi çözebileceklerine inandıklarından üstüne

kendilerinden bir şey katmadıklarını ve doğru olarak kabul ettiklerini gördüm. Elbette doğru bilgi yaklaşımı altında yapay zekanın önerileriyle hızlı bir ilerleme sağlanacağı ve bunun kontrolüyle de tam bir sonuç alınacağı da açıktır.

- Yapay zekanın eğitimde kullanılması ile öğrencilerin araştırmaya ve araştırarak öğrenmeye olan ilgilerinin azalacağını ve günümüzün büyük problemlerinden biri olan hızlı tüketim başlığına eğitimin de dahil olacağını düşünmekteyim. Aradığı ödevde, bilgiye kısaca ulaşan öğrencinin bu konu hakkında araştırma yapma ve detaylı öğrenmeye karşı olan motivasyonunun düşeceğini düşünüyorum.
- Öğrencilerde gördüğüm en büyük sıkıntı, öğrencilerin ödevlerini, sunumlarını bu araçlarla hazırlamasından kaynaklı, yaptığı ödevi, çözdüğü soruyu anlatamama, açıklayamama durumu ortaya çıkıyor. Öğrenciler artık beyinlerini bu işler için yormamaya başladı. Halbuki bizim onlara bu güncel teknolojilerle entegre öğretmeye en yüksek düzeyde devam edebilmemiz gerekiyor.
- Özellikle lisans seviyesinde öğrenciler AI'ı bir iş kolaylaştırıcı asistan olarak kullanıyor ve konunun özüne inmeden anlamadan otomatik ve yavan çıktılar sağlıyorlar. Bu noktada öğrencinin söz konusu uygulama ile bir şeyler öğrenebileceği süreç sekteye uğruyor.
- Öğrencinin araştırma ve düşünme kabiliyetini azaltması endişesi,
- Öğrenciler ChatGPT kullanarak ödev ve projelerini yapıyorlar. Direk aracın sonuçlarını sunuyorlar. Yapay zeka araçları öğrenciler tarafından öğrenmeye destekleyici bir araç şeklinde kullanılmayabiliyor.
- Sosyal ve beşeri bilimler ile sanat öğretmenlerinin yapay zeka araçları hakkında bilgi yoksunluğu ezber dayalı niteliksiz eğitimi tetikleyecektir,
- Yabancı dil öğretimi alanında öğrenciyi tembelleştirmesi benim için bir çekince. Bunun önüne geçmek için çok stratejik kullanılması gerekiyor. Bunu yapabilmek için de mesleki gelişim faaliyetleri önemli.
- Eğitim süreçlerinde hem öğretmen ve öğrenci, hem öğrenciler arasında, hem de öğrenciler ve dış paydaşlar arasındaki etkileşim ve birlikte öğrenme yollarının azalması, eleştirel düşünce üretimi ile destekleyici ve yaratıcı çözüm bulma kapasitesini etkileyecektir.

○ Endişem Yok:

- Bir endişem yok
- Verdiğim dersler kötüye kullanımla ilgili bir örnekle karşılaşmadığım için birinci elden bir çekincem yok.
- Kontrol edilebildiği sürece çekince oluşturmuyor.

- **Diğer görüş ve önerilerinizi bizimle paylaşabilirsiniz**

- Akademik çalışmalarda, derslerde ve öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklemek için yapay zeka entegrasyonu hakkında vizyon oluşturacak bir eğitim ihtiyacı bulunuyor.
- Yapay zeka araçlarını derslere verimli şekilde entegre edilmesi ve ders içeriklerinin buna uygun şekilde güncellenmesi gerekiyor.
- Bütün öğretim üyelerinin yapay zekaya ilgisi eşit olmadığı için öncelikle etkili bir meslek içi eğitim gerçekleştirilmeli.
- Ders içeriğine öncelikle bilgisayar destekli öğrenme/uygulama/değerlendirme gibi daha temel teknolojileri entegre etmesi gerekiyor.
- Yapay zeka kullanımı yönergesi oluşturulmalı.
- Yapay zeka kullanımı etik kurallar çerçevesinde gerçekleşmeli ve yapay zeka kullanım etiği ile ilgili hem öğretim üyelerine hem de öğrencilere bilgilendirmeler yapılmalı.
- Kalabalık sınıflarda ödev kontrolü zorlaşıyor. Bu nedenle öğrenci ödevlerinin ve projelerin tamamen yapay zekaya yaptırılmasının önüne geçmeyi engellemek için sınıf kapasiteleri azaltılmalı ve sözlü sınavlar yapılmalı.
- Yüksek sistem gereksinimi isteyen yapay zeka araçları için sanal sistemler kiralanarak yaratıcı öğrencilere ücretsiz tahsis edilmeli.
- Üniversitemiz içerisinde yapay zeka araçlarının kullanılabilceği merkez(ler) oluşturulmalı.
- Yapay zekayı kullanmıyorum. Gelecekteki çalışmalarımda ihtiyaç olursa kullanırım.