



TOBB ETÜ

Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi



Eğitim-Öğretim ve Bilimsel Araştırma Süreçlerinde Yapay Zekâ Kullanım Rehberi (TOBB ETÜ Öğretim Elemanı)

Eğitim-Öğretim ve Bilimsel Araştırma Süreçlerinde Yapay Zekâ Kullanım Rehberi

**Bu rehber, TOBB ETÜ Yapay Zeka Komisyonu tarafından
hazırlanmıştır.**

Prof. Dr. Perihan Elif EKMEKÇİ
Komisyon Başkanı

Prof. Dr. Olgun DEĞİRMENÇİ
Üye

Prof. Dr. Burcu FAZLIOĞLU
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Didem KADIHASANOĞLU
Üye

Dr. Öğr. Üyesi Bahaeddin ERAVCI
Üye

TOBB ETÜ Öğretim Elemanları için Eğitim-Öğretim ve Bilimsel Araştırma Süreçlerinde Yapay Zekâ Kullanım Rehberi

1.Giriş

Yapay Zekâ (YZ) araçları eğitim ve öğretim, bilimsel araştırma ve akademik yayın faaliyetlerine önemli katkılar sunmaktadır. Bu faydalardan en yüksek seviyede istifade ederken bilimsel dürüstlüğün ve etik değerlerin korunması bilime duyulan güvenin ve yükseköğretimin kalitesinin sağlanması açısından son derece önemlidir. TOBB ETÜ kuramsal ve uygulamalı araştırmalar yoluyla toplumsal ihtiyaçlara ve ülkenin ekonomik ve sosyal kalkınmasına katkıda bulunmayı amaçlayan, üniversite-sanayi işbirliğini güçlendirerek iş dünyasının ihtiyaç duyduğu nitelikli insan gücünü yetiştirmeyi hedefleyen bir üniversitedir.

TOBB ETÜ, teknoloji ve üretkenlik fikirleri ile geleceği şekillendiren öncü bir üniversite olma vizyonu doğrultusunda bilgiyi teknolojiye dönüştüren yenilikçi araştırmaları desteklemekte, YZ gibi yeni teknolojilerin eğitim ve araştırma süreçlerinde sorumlu, etik ve akademik dürüstlük ilkeleri ile uyumlu biçimde kullanılmasını teşvik etmektedir. TOBB ETÜ bu konudaki sorumluluğunun farkında olarak, **Yükseköğretim Yapay Zekâ Uygulamaları ve Etik Komisyonu**'nu kurmuştur. Bu komisyon, Üniversitemiz bünyesindeki fakülte ve enstitülerinin öğretim elemanları ve öğrencileri ile iş birliği içinde, bilimsel üretimde ve yükseköğretimde en yüksek standartların sağlanması amacıyla, TOBB ETÜ öğretim elemanlarına yönelik olarak bu rehberi hazırlamıştır.

Bu rehber, TOBB ETÜ'de YZ araçlarının eğitim-öğretim ve araştırma süreçlerinde etik, sorumlu ve akademik dürüstlük ilkeleri ile uyumlu biçimde kullanılmasına yönelik temel ilkeler sunmak amacıyla hazırlanmıştır. Rehberin amacı yalnızca olası kötüye kullanımları sınırlamak değil, aynı zamanda YZ araçlarının öğrenmeyi derinleştiren, araştırma süreçlerini destekleyen ve akademik üretkenliği artıran nitelikli kullanımı teşvik etmektir. Üniversitemiz teknolojinin kullanımını teşvik ederken, öğrenme sürecinin asıl öznesi olan öğrencinin zihinsel gelişimini ve akademik dürüstlüğünü korumayı hedefler. Rehberin amacı, yükseköğretim, bilimsel araştırma ve yayınlarda YZ araçlarının etik ve bilimsel dürüstlüğe uygun bir şekilde kullanımını sağlayarak teknolojiyi en etkin ve etik biçimde kullanıma sokmaktır. Bu rehber, teknolojik gelişmelere göre güncellenecek yaşayan bir doküman niteliğindedir.

2. Kavramsal Çerçeve ve Tanımlar

YZ araçlarının kullanımında karşılaşılan sorunların önemli bir kısmı düşünme sürecinin farkında olmadan bu araçlara devredilmesi veya üretilen çıktının yeterince sorgulanmadan benimsenmesi gibi bilinçsiz kullanım biçimlerinden kaynaklanmaktadır. Bu tür kullanımlar eğitim süreçlerinde öğrenmenin yüzeyselleşmesine yol açabilmekte, pedagojik açıdan verimsiz sonuçlar doğurabilmektedir. Benzer şekilde, araştırma süreçlerinde hatalı yorumlara, yanlış ve uydurma bilgilerin aktarılmasına, bilimsel değerlendirme süreçlerinin yeterince titiz ve eleştirel bir biçimde yürütülmemesine neden olabilmektedir. Bu nedenle YZ araçları eğitim ve araştırma süreçlerinde, insan düşünmesinin yerine geçen bir yaklaşımla değil, eleştirel düşünmeyi ve üretkenliği destekleyen bir yaklaşımla kullanılmalıdır.

Akademik süreçlerde YZ kullanımı belirli temel kavramların bilinmesini gerektirir. **Üretken Yapay Zekâ (GenAI)**, kullanıcı tarafından verilen talimatlara (istemlere) dayalı olarak metin, görüntü, ses veya kod gibi yeni içerikler üreten YZ sistemlerini ifade eder. Üretken yapay zekâ, eğitim ve araştırmalarda sıkça başvurulmuş büyük dil modellerini (Large Language Models-LLM) de kapsar. Etken YZ (Agentic AI) ise insan müdahalesi olmadan karmaşık işleri başlatabilen, yürütebilen ve sonuçlandırabilen sistemlerdir. Akademik çalışmalarda her aşamada **bilim insanının özgün katkısı ile tüm süreç ve sonuçların bilimsel kanıt değeri açısından denetim** ilkesi esastır. Bu ilke uyarınca YZ tarafından üretilen her türlü çıktının geçerliliği ve güvenilirliğinin kontrolü ve sorumluluğu tamamen öğretim elemanına aittir. YZ'nin uydurma bilgileri ikna edici bir dille sunması olarak tanımlanan **halüsinasyon** riski nedeniyle öğretim elemanının YZ'den alınan her bilgiyi doğrulama yükümlülüğü bulunmaktadır. YZ araçlarının özensiz kullanımı düzensiz/di disiplinsiz araştırmaya ya da **intihal, sahtecilik, çarpıtma, tekrar yayın, dilimleme, haksız yazarlık** gibi kasıtlı etik ihlallere neden olabilir.

3. Temel İlkeler ve Uygulama Esasları:

TOBB ETÜ akademik personelinin eğitim-öğretim ve araştırma süreçlerinde güncel teknolojik araçlardan en verimli şekilde yararlanması teşvik edilmektedir. Bu araçların etkin ve verimli kullanımında etik ilkelere bağlı kalınması, akademik dürüstlük ve sorumluluk bilinciyle hareket edilmesi esastır. Bu bağlamda aşağıdaki temel değerler tüm öğretim elemanları tarafından benimsenmeli ve korunmalıdır:

- Özgünlük
- Bilimsel Doğruluk ve Dürüstlük
- Liyakat
- Şeffaflık ve beyan sorumluluğu
- Hesap verebilirlik ve sorumluluk üstlenme
- Özen
- Tarafılık ve ayrımcılığın önlenmesi
- Gizlilik ve mahremiyet
- Fikri mülkiyet haklarının korunması

TOBB ETÜ öğretim üyeleri tüm akademik çalışmalarında özgünlüğü ve dürüstlüğü temel almalıdır. Öğretim üyeleri öğrencilere derslerde sunacakları içerikleri hazırlarken kendi özgün deneyimleri ve entelektüel birikimleri doğrultusunda geçerli ve güvenilir kaynakları esas almalı, ders içeriğini oluştururken YZ araçlarından aldıkları bilgileri eleştirel bir yaklaşımla ve doğruluğunu kontrol ederek kullanmalıdır.

Ders içeriklerinde kullanılan tüm bilgi ve kaynakların doğruluğu öğretim elemanının sorumluluğundadır. Akademik çalışmalara ait verilerin, görsellerin ve her tür içeriğin YZ ile paylaşılması durumunda bu bilgilerin genel veri havuzuna katıldığı unutulmamalıdır. Bu paylaşımların veri gizliliği ve veri sahibinin mahremiyetine dair etik ve hukuki sorunlar barındırdığı akılda tutulmalıdır. Ayrıca, içerik paylaşımında fikri mülkiyet haklarının ihlale edilmemesine özen gösterilmesi gerektiği unutulmamalıdır. Ders izlencelerinin, ders içeriklerinin, öğretim materyallerinin veya sınav sorularının tamamının YZ sistemlerine hazırlanması, öğretim elemanının akademik sorumluluğu ve pedagojik tasarım yükümlülüğü ile bağdaşmamaktadır. Eğitim kalitesi, dersin öğrenme çıktılarının program yeterlilikleri ile uyumlu biçimde tasarlanmasını, ölçme-değerlendirme araçlarının hedeflenen bilişsel düzeyleri yansıtmalarını ve ders materyallerinin alan özgünlüğü taşımasını gerektirir. Bu unsurların öğretim elemanının bütüncül akademik değerlendirmesi ve alan uzmanlığı yerine otomatik üretim sistemlerine devredilmesi, içerik özgünlüğü, ölçme geçerliliği, bağlamsal uygunluk ve etik sorumluluk açısından riskler doğurabilir. YZ araçları öğretim tasarım sürecinde destekleyici araçlar olarak kullanılabilir; ancak nihai içerik üretimi, pedagojik yapılandırma ve değerlendirme sorumluluğu öğretim elemanına aittir.

Öğretim üyeleri öğrenciye sundukları tüm eğitim materyalini (önerilen kaynaklar dahil) kendi akademik birikimlerinden yararlanarak ve özgün niteliklerini koruyarak sunmak zorundadır. Öğrencilerin ödevlerini, onlardan izin almadıkça YZ ile paylaşmak, ödevleri YZ tarafından yapılan değerlendirmelere göre puanlamak, öğrencilere ait kişisel verileri YZ ile paylaşmak etik ihlale neden olabilir.

Öğretim üyeleri akademik çalışmalarında YZ kullanırken **sorumlu araştırmanın gerektirdiği tüm genel etik ilkelere uymak zorundadır**. Bunların yanı sıra, YZ'nin beraberinde getirdiği bilimsel dürüstlüğü aykırı risklere karşı da hazırlıklı olmalıdır. Bu riskler arasında bilimsel çalışmalarda **özgünlüğün ve tarafsızlığın korunması, doğruluk ve güvenilirliğin sağlanması** başta gelmektedir. Kullanılan YZ araçlarının veri kaynakları ve algoritmaları gereği içerebileceği **tarafli, hatalı ya da uydurma bilgilerin farkında olarak** üzerinde çalışılan akademik ürünün **tüm sorumluluğunun öğretim elemanında** olduğu unutulmamalıdır. Başvurulan projelerde, fon sağlayan kurumların etik rehberlerinin yanı sıra bilimsel özgünlük ve sorumluluk bilincinde hareket edilmelidir. Öğretim elemanının YZ kullanımına dair **şeffaf ve dürüst bir bildirimde** bulunuyor olması, YZ kullanımını etik ve hukuki açıdan uygun hale getirmeye yeterli değildir.

YZ akademik metinlerde “yazar” ya da ders içeriklerinde “hazırlayıcı” olarak yer alamaz. Bu nedenle taslak oluşturma ya da sınırlı katkı sunmanın ötesinde tüm metnin YZ tarafından oluşturulması etik ve hukuki açıdan kabul edilemez. Öğretim üyeleri ve araştırmacılar istendiği takdirde prompt geçmişlerini sunmakla yükümlüdürler.

Etik Kurul başvuru dosyalarında YZ kullanımı sınırlı olmalıdır. Etik Kurul başvuru dosyalarının orijinal araştırmalar olması ve henüz akademik literatüre eklenmemiş bilgi ve fikirleri içermesi nedeniyle fikri mülkiyet ve veri gizliliği açısından dikkatli olunmalıdır. **Etik Kurullar dosya değerlendirmelerinde YZ kullanmamalı,** araştırmanın bir kısmını ya da tamamını kesinlikle YZ araçlarına yüklememelidir.

4. Disiplinlere Özgü Uygulamalar

Alanlara özgü kullanımda bazı etik değerler ve ilkeler ön plana çıkabilir. Örneğin, görsel sanatlar alanında yaratıcılık ve fikri mülkiyet ön planda olurken, sağlık bilimlerinde veri gizliliği ve mahremiyet daha ön planda olabilir. Bu nedenle alana özgü etik sorunlar ilgili fakültelerce tanımlanmalı ve öğrenci ile öğretim elemanlarına gerekli rehberlik sağlanmalıdır.

Enstitüler ve fakülteler kendi alanlarına özgü YZ etik sorunlarını tanımlamalı ve bu konuda hem öğretim üyelerine hem de öğrencilere düzenli aralıklarla farkındalık eğitimleri yapılmalıdır.

5. YZ Kullanımının Müfredat İçeriğine Yansıması

Ders müfredatlarında hangi YZ araçlarının ne amaçlarla ve ne boyutta kullanılabileceğinin net sınırları tanımlanmalı, ders başlangıcında öğrencilere bu konuda gerekli uyarı ve yönlendirmeler yapılmalıdır. Öğrenciler ders kapsamında izin verilen YZ kullanım sınırlarına her zaman erişebilmeli, gerektiğinde konu ile ilgili dersten sorumlu öğretim elemanından destek alabilmelidir.

Öğrencilere YZ araçlarını eğitimlerini destekleyen bir araç olarak kullanabilmeleri için gerekli rehberlik sağlanmalıdır. Ödev, proje ve diğer üretimlerde YZ kullanımında öğrencinin özgün katkılarının görünür olması ve öğrencinin ortaya çıkan ürünün tüm sorumluluğunun kendisinde olduğu bilinciyle hareket etmesi teşvik edilmelidir.

YZ araçlarına veri ve bilgi yüklerken kişisel verilerin korunmasına, veri gizliliğine ve mahremiyetine ve fikri mülkiyetin korunmasına özen gösterilmesi gereklidir.

6. Geçerli Mevzuatla Uyum

Öğretim üyelerinin eğitim, araştırma ve yayın faaliyetleri YÖK tarafından yayınlanan “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Faaliyetlerinde Üretken Yapay Zekâ Kullanımına Dair Etik Rehber”; TÜBİTAK tarafından yayınlanan “Destek Süreçlerinde Üretken Yapay Zekânın (ÜYZ) Sorumlu ve Güvenilir Kullanımı Rehberi”; Kişisel Verileri Koruma Kanunu; Disiplin Yönetmeliği ve diğer ilgili mevzuat ile uyumlu olmalıdır.

7. Denetim ve Yaptırımlar

YZ'nin sorumlu etik kurallara uygun kullanımında öz denetim ve dış denetim yer almaktadır. Öğretim üyeleri hazırladıkları ürün ve çıktılarda YZ kullanımının etik ve hukuki sınırlar içerisinde olması için Öğretim Elemanı YZ Kullanım Öz Değerlendirme Formunu ve YZ Kullanımı Beyan Formunu doldurmalıdır. Gerekli durumlarda veya talep edildiğinde bu formları sunmalıdırlar. Dış denetim için YZ tespit modülleri uygun

olmayan YZ kullanımını tespit etmeye yardımcı olarak kullanılabilir, ancak bu yazılımlar tek başlarına kanıt oluşturamaz. Şüpheli durumlarda, çalışmanın sözlü olarak savunulması ve kullanılan istem (prompt) geçmişinin sunulması istenebilir; gerekli görüldüğünde söz konusu eserin oluşturulan bir jüri tarafından incelenmesi talep edilebilir. Uygun olmayan kullanım tespit edildiğinde, yükseköğretim disiplin mevzuatı uyarınca idari işlem yapılabilir.

8. Sonuç ve Öneriler

YZ araçları, bilinçli ve eleştirel bir yaklaşımla kullanıldığında düşünme süreçlerini destekleyen, yeni fikirlerin geliştirilmesine katkı sağlayan ve akademik üretkenliği artıran güçlü araçlar olabilir. TOBB ETÜ’de YZ araçlarının kullanıcının düşünme süreçlerinin yerine geçen araçlar olarak değil, düşünme süreçlerini destekleyen araçlar ve tartışma ortakları olarak kullanılmasını benimser. Ayrıca, YZ çıktılarının eleştirel bir bakış açısıyla gözden geçirilmesi ve doğruluğunun kullanıcı tarafından kontrol edilmesi, YZ araçlarını yaratıcı, üretken ve sorumlu biçimde kullanmalarını destekleyen öğrenme ve araştırma ortamlarının geliştirilmesi, bilimsel araştırma ve yayın süreçlerinde ilgili kurumlar tarafından yayınlanmış rehberlerle uyum sağlanması, YZ’nin etik ilke ve değerlere uygun olarak kullanımı için gerekli öz farkındalık ve öz denetimin daima sağlanmasını teşvik eder.

EK- Öğretim Elemanı YZ Kullanım Öz Değerlendirme Formu

Hangi YZ araçları kullandınız? (İsim, sürüm.vs)

YZ araçlarını hangi amaçlarla kullandınız?

Prompt geçmişini kaydettiniz mi?

YZ çıktılarını tarafsızlık, geçerlilik, doğruluk ve güvenilirlik açısından kontrol ettiniz mi?

YZ’ye yükleyeceğiniz veriler:

Anonim veri mi?

Gizlilik ve mahremiyet ihlali olabilecek bir durum var mı?

Veri/bilgide fikri mülkiyet hakkı doğuran nitelik var mı?

YZ'nin ürettiği sonuçlar dahil tüm ürünün bilimsel doğruluk ve geçerlilik, tarafsızlık açısından sorumluluğunu alabilecek kadar incelediniz mi?

İntihal, fabrikasyon, falsifikasyon açılarından YZ çıktılarını kontrol ettiniz mi?

Nihai ürün sizin özgün entelektüel birikiminizi yansıtıyor mu?

Üründe YZ kullanımını doğru ve şeffaf olarak açıkladınız mı?

YZ kullanımı nedeniyle ortaya çıkabilecek limitasyonları listelediniz mi?

YZ kullanımı konusundaki müfredat düzenlemelerine uygun davrandınız mı?

YZ kullanımı konusundaki kurumsal düzenlemeleri göz önünde bulundurdunuz mu?

Eğitim faaliyetleri ile ilgili:

Ders izlencesinde öğrencilere izin verilen YZ kullanım sınırlarını açıkça belirttiniz mi?

Ders içerikleri, eğitim materyalleri, sınav soruları, ödev konuları vs. gibi içeriklerin hazırlanmasında YZ kullanım ilkelerine uydunuz mu?

Öğrencinin ödev ve diğer ürünlerini YZ'ye yüklemekten önce (intihal tespiti için bile olsa) öğrenciden onam aldınız mı?

Nihai ürünün tüm bilimsel, etik ve yasal sorumluluğunu alıyor musunuz?



TOBB ETÜ

Ekonomi ve Teknoloji Üniversitesi



Eğitim-Öğretim ve Bilimsel Araştırma Süreçlerinde Yapay Zekâ Kullanım Rehberi

(TOBB ETÜ Öğretim Elemanı)