

UZEM

UZAKTAN EĞİTİM DERGİSİ / DERGİ

Dijital Sayı 16 • Nisan 2026 • Ücretsizdir.

ChatGPT VE BENZERİ LLM'LERİN
ÖDEV YAZIMI VE AKADEMİK
DÜRÜSTLÜK ÜZERİNE ETKİSİ

VERİNİN EGEMENLİĞİ:
MÜHENDİSLİK DÜNYASINDA
SQL ÖĞRENMEK

ÖĞRETMENLER İÇİN AI
OKURYAZARLIĞI

ÖZEL YETENEKLİ
ÇOCUKLARIN EĞİTİMİ

ÖĞRENME STRATEJİLERİ:
KURUMSAL EĞİTİM ORTAMLARINDA
ÖĞRETMEN VE AİLE İÇİN REHBER

NEDEN İNTERNET'İM YAVAŞ?
İŞTE MUHTEMEL ÇÖZÜMLER

İMPARATORLUKLARIN
GÖLGESİNDE:
HELLENİSTİK DÖNEM SANATININ
DRAMATİK DÖNÜŞÜMÜ



TÜRKİYE'DE BİLİŞİM HUKUKUNUN YAPISI

REGÜLASYON OTORİTELERİ VE UZAKTAN EĞİTİM MERKEZLERİNİN YASAL YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Eğitim Geleceği Uzaktan Eğitimde

Dünya değişiyor. Bilgiye ulaşmanın artık çok daha fazla yolu var. Üstelik uzaktan eğitim, finansal kısıtları ortadan kaldırarak herkes için fırsat eşitliği sunuyor. Zamandan ve mekândan bağımsız derslerle eğitim artık sadece sınıfta kalmıyor; evlere, işyerlerine, hatta ulaşım araçlarına taşıyor. Artık bilgi her yerde seninle! Dijital çağın sunduğu bu avantajdan yararlanarak kendini geliştir, geleceğe hazırlan!

Uzaktan eğitim, eğitimin geleceğidir.

Sen de bu dönüşümün bir parçası ol!



UZEM

UZAKTAN EĞİTİM DERGİSİ Dergi

Dijital Sayı 16 • Nisan 2026 • Ücretsizdir.

İmtiyaz Sahibi ve İdari Koordinatör

Klik Yazılım Bilgisayar Sanayi
ve Ticaret Ltd. Şti. adına
Serdar ÖZKAŞ

Yayın Yönetmeni ve Tasarım Sorumlusu

Cem KARAHANOGĖLU

Katkıda Bulunanlar

Büşra ŞAHİN
Melisa DEMİR
Seda ÖZKAŞ
Av. Sercan KOÇ

Bilgi

info@uzemdergi.net

Yazı İşleri

editor@uzemdergi.net

Reklâm

reklam@uzemdergi.net

Üyelik

abone@uzemdergi.net

UZEM Dergi, bir Kliksoft markasıdır.

kliksoft
www.kliksoft.net

Ticaret Sicil No

683688

Adres (Merkez)

Altintepe Mah. Eski Bağdat Cad. 19/5,
34840, Maltepe, İstanbul

Adres (Şube)

Cevizli Mah. Coşkunlar Sok. No:16, D:25,
34846, Maltepe, İstanbul

Telefon

+90 (216) 518 46 67

Faks

+90 (216) 518 14 22

Eposta Adresi

info@kliksoft.net

Sevgili Okuyucular,

Dijital dönüşümün hız kesmeden ilerlediği bir çağda, uzaktan eğitim ve eğitim teknolojileri artık yalnızca bir alternatif değil; eğitimin ana omurgasını oluşturan temel bir paradigma hâline gelmiştir.

Son yıllarda gözlemlediğimiz en belirgin değişimlerden biri, öğrenmenin mekân ve zaman bağımlılığından tamamen kurtulmuş olmasıdır. Ancak bu özgürleşme, beraberinde yeni sorumluluklar da getirmiştir. Artık mesele yalnızca içeriği dijital ortama taşımak değil; öğrenme deneyimini yeniden tasarlamak, daha etkileşimli, daha kişiselleştirilmiş ve daha sürdürülebilir hâle getirmektir. Bu noktada eğitim teknolojileri, pedagojik yaklaşımlarla birlikte anlam kazanmakta ve gerçek değerini ortaya koymaktadır.

Özellikle yapay zekâ destekli öğrenme sistemleri, adaptif içerik sunumu ve öğrenme analitiği gibi alanlarda kaydedilen ilerlemeler, bireyselleştirilmiş eğitimi mümkün kılmaktadır. Öğrencilerin öğrenme hızına, ilgi alanlarına ve performansına göre şekillenen içerikler, geleneksel sınıf anlayışını kökten dönüştürmektedir. Bu dönüşüm, öğretmenin rolünü de yeniden tanımlamaktadır. Artık öğretmen, bilgiyi aktaran bir kaynak olmaktan çok; öğrenme sürecini yönlendiren, rehberlik eden ve öğrenme deneyimini zenginleştiren bir tasarımcı konumundadır.

Bununla birlikte, mikro öğrenme, oyunlaştırma, ters yüz sınıf (*flipped classroom*) ve proje tabanlı öğrenme gibi modern öğretim yöntemleri, dijital platformlarla entegre olarak daha etkili sonuçlar üretmektedir. Özellikle kısa süreli, hedef odaklı ve uygulamaya dönük içeriklerin öne çıktığı mikro öğrenme yaklaşımı, günümüzün dikkat ekonomisinde önemli bir yer edinmiştir. Aynı şekilde, oyunlaştırma unsurlarıyla desteklenen öğrenme deneyimleri, motivasyonu artırmakta ve kalıcı öğrenmeyi teşvik etmektedir.

Geleceğe baktığımızda ise bizi daha da heyecan verici gelişmeler beklemektedir. Sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) teknolojileri, öğrenmeyi deneyimsel bir boyuta taşıırken; çok modlu yapay zekâ sistemleri (metin, ses, görüntü entegrasyonu) öğrenme süreçlerini daha doğal ve etkili hâle getirmektedir. Bunun yanı sıra, düşük bant genişliğinde çalışan çözümler ve mobil odaklı eğitim platformları, eğitimde fırsat eşitliğini artırma potansiyeli taşımaktadır.

Tüm bu teknolojik ilerlemelerin merkezinde insan faktörünün unutulmaması gerektiğini vurgulamak isteriz. Teknoloji, ancak doğru pedagojik yaklaşımlarla birleştiğinde anlamlıdır. Bu nedenle, eğitimde kaliteyi artırmanın yolu; teknoloji, içerik ve öğretim tasarımını bütüncül bir bakış açısıyla ele almaktan geçmektedir.

Bu sayımızda yer verdiğimiz makalelerin, eğitim teknolojileri alanında çalışan tüm profesyoneller için ilham verici olmasını diliyoruz. Eğitimde dönüşümün bir parçası olan siz değerli okuyucularımızla geleceğin öğrenme ekosistemini şekillendirme dileğiyle iyi okumalar dileriz.

8 **ChatGPT VE BENZERİ LLM'LERİN
ÖDEV YAZIMI VE AKADEMİK DÜRÜSTLÜK ÜZERİNE ETKİSİ**
Cem KARAHANOĞLU

18 **VERİNİN EGEMENLİĞİ:
MÜHENDİSLİK DÜNYASINDA SQL ÖĞRENMEK**
Büşra ŞAHİN

20 **ÖĞRENME STRATEJİLERİ: KURUMSAL EĞİTİM
ORTAMLARINDA ÖĞRETMENLER VE AİLELER İÇİN REHBER**
Seda ÖZKAŞ

26 **ÖĞRETMENLER İÇİN AI OKURYAZARLIĞI:
KAVRAMSAL ÇERÇEVE VE UYGULAMA STRATEJİLERİ**
Cem KARAHANOĞLU

32 **NEDEN İNTERNET'İM YAVAŞ?
İŞTE MUHTEMEL ÇÖZÜMLER**
Büşra ŞAHİN

38 **ÖZEL YETENEKLİ ÇOCUKLARIN EĞİTİMİ**
Seda ÖZKAŞ

42 **İMPARATORLUKLARIN GÖLGESİNDE:
HELLENİSTİK DÖNEM SANATININ DRAMATİK DÖNÜŞÜMÜ**
Melisa DEMİR

54 **TÜRKİYE'DE BİLİŞİM HUKUKUNUN YAPISI, REGÜLASYON
OTORİTELERİ VE UZAKTAN EĞİTİM MERKEZLERİNİN (UZEM)
YASAL YÜKÜMLÜLÜKLERİ**
Av. Sercan KOÇ - GENESIS HUKUK

UZAKTAN EĞİTİMİN DERGİSİ

Özelde Uzaktan Eğitim, Öğretim Tasarımı, Eğitim Teknolojileri, Yönetim Bilişim Sistemleri, Bilgi ve İletişim Teknolojileri ile genel olarak eğitim, tasarım, teknoloji ve ilgili alanlarda akademik makaleler, öğretici yazılar, denemeler, bilgi paylaşımları, ürün incelemeleri, röportajlar, portfolyolar ve kurum tanıtımları içerecek aylık dijital dergimizin **on altıncı** sayısı sizlerle!





Etiyopya'da Medemer Yapay Zekâ Üniversitesi Kuruldu

Etiyopya hükümeti, Addis Ababa'da **Medemer Artificial Intelligence University**'nin kurulmasını onayladı. Üniversite, tamamen yapay zekâ ve ileri hesaplama bilimlerine odaklanacak. Bu gelişme, AI odaklı yükseköğretim kurumlarının küresel ölçekte yaygınlaşmasının önemli bir göstergesi olarak değerlendiriliyor.

2 Mart 2026



ISTP 2026: Uluslararası Öğretmenlik Zirvesi, Tallin, Estonya

Estonya'nın başkenti Tallin'de gerçekleştirilen ve 20'den fazla ülkeden eğitim bakanlarının ve sendika yöneticilerinin katıldığı zirvenin ana konusu "**Geleceğin öğrenme ortamlarında öğretmen ve öğrenci rolleri**"ydi. Yapay zekâ, dijital pedagoji ve öğretmenlerin dönüşümü ana gündem oldu.

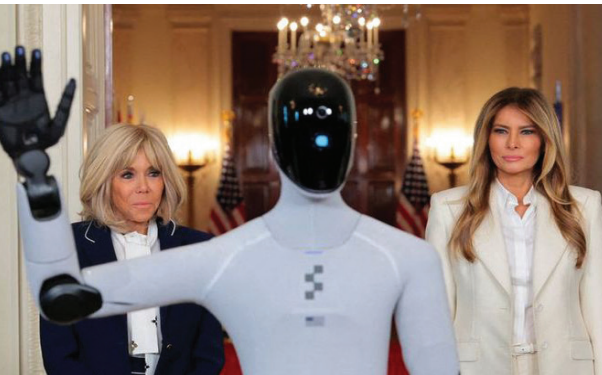
4-11 Mart 2026



Yükseköğretimde Yapay Zekâ Zirvesi, Paris, Fransa

Fransa'nın başkenti Paris'te gerçekleştirilen ve çok sayıda akademisyenin, EdTech girişimcisinin ve politika yapımcıların katıldığı zirvede üniversitelerin AI çağında nasıl dönüşeceği tartışıldı. Zirvenin ana konuları şunlardı: AI destekli öğrenme sistemleri, üniversitelerde otomasyon ve dijital kampüsler.

16-18 Mart 2026



Beyaz Saray'da "Yapay Zekâ Öğretmenleri" Etkinliği

"Fostering the Future Together" etkinliğinde insansı robot **Figure 03** tanıtıldı. Yapay zekânın kişiselleştirilmiş öğrenme, duygusal etkileşimli eğitim sunabileceği vurgulandı. Eğitimde yapay zekâ, küresel rekabetin ana unsuru olarak konumlandırıldı.

25 Mart 2026



AI EXPO Taiwan 2026

Tayvan'da düzenlenen ve 250'den fazla şirketin katıldığı "EXPO Taiwan 2026" teknoloji fuarında, yapay zekânın başta eğitim olmak üzere farklı sektörlerde yaygınlaşması üzerinde duruldu. **AI EXPO Taiwan**, Tayvan'da yapay zekâ (AI) teknolojileri, uygulamaları ve sektör gelişimine odaklanan ve her yıl düzenlenen bir fuar ve konferans.

25-27 Mart 2026



Hindistan'da CBSE Dijital Ölçme-Değerlendirme Uygulaması

Hindistan'da, CBSE (Central Board of Secondary Education) tarafından tablet tabanlı ulusal değerlendirme sistemi başlatıldı. 3. sınıf öğrencileri için okuryazarlık ve sayısal beceriler ölçüldü. Geleneksel OMR yerine dijital ölçme sistemine geçiş, EdTech açısından önemli bir dönüşüm olarak görülüyor.

25-31 Mart 2026



UNESCO Yapay Zekâ Günü: Gençlik ve Dijital Dönüşüm

Fransa'nın başkenti Paris'te düzenlenen "AI Day 2026 at UNESCO: Youth and Digital Transformation" etkinliğinde; yapay zekâ ile sürdürülebilir eğitim, gençler için dijital dönüşüm ve küresel eşitsizliklerin azaltılması konuları ele alındı.

26-27 Mart 2026



Yapay Zekâ Destekli Eğitim Küresel Gündemin Merkezinde

Hindistan'da gerçekleştirilen ve 300'den fazla üniversite liderinin katıldığı etkinlikte "AI-native üniversite" kavramı gündeme taşındı. Eğitimde; sınıf dışı öğrenme, beceri odaklı müfredat ve erişilebilirlik ön plana çıktı.

29 Mart 2026

ADOBE EĞİTİM ZİRVESİ 2026

Eğitimde Yaratıcılık ve Yapay Zekâ Yeni Bir Boyuta Taşınıyor



23-25 Haziran 2026

Bellago Hotel, Las Vegas, Nevada, ABD

Eğitim teknolojileri dünyasının merakla beklediği etkinliklerinden biri olan **Adobe Learning Summit 2026**, bu yıl da öğretim tasarımcılarını, e-öğrenme uzmanlarını, kurumsal eğitim yöneticilerini ve dijital içerik üreticilerini bir araya getiriyor. Eğitimde dijital dönüşümün öncülerinden biri olan **Adobe**, her yıl düzenlediği bu zirve ile yaratıcı öğrenme deneyimlerinin geleceğine ışık tutmayı sürdürüyor.

Etkinlik Hakkında

Adobe Learning Summit, özellikle e-öğrenme geliştirme, öğretim tasarımı, kurumsal eğitim çözümleri ve yapay zekâ destekli içerik üretimi alanlarına odaklanan küresel bir etkinliktir. 2026 programında öne çıkan başlıklar şunlar:

- Yapay zekâ destekli öğrenme deneyimi tasarımı
- Uyarlanabilir (adaptive) e-öğrenme senaryoları
- Mikro öğrenme (microlearning) stratejileri

- Etkileşimli video ve simülasyon tasarımı
- Kurumsal L&D (Learning & Development) dönüşüm modelleri
- Veri analitiği ile öğrenme performansı ölçümü

AI ve Yaratıcı Teknolojiler Ön Planda

Bu yılın en dikkat çekici teması, yapay zekânın öğrenme içeriklerine entegrasyonu oldu. Özellikle **Adobe Captivate**, **Adobe Firefly** ve **Adobe Creative Cloud** ekosistemindeki AI destekli araçların öğretim tasarım süreçlerine nasıl entegre edildiği detaylı biçimde ele alınıyor.

Katılımcılar;

- Metinden görsel üretimi,
- Senaryo tabanlı simülasyon geliştirme,
- Otomatik içerik taslağı oluşturma,
- Hızlı prototipleme teknikleri

gibi konularda canlı uygulamalı oturumlara katılma fırsatı buluyor.

Ana Konuşmalar ve Atölyeler

Zirve kapsamında sektör liderleri ve Adobe uzmanları tarafından gerçekleştirilecek ana konuşmalarda, “Öğrenmenin Geleceği”, “Yapay Zekâ ile Öğretim Tasarımının Evrimi” ve “Kurumsal Eğitimde Yaratıcı Dönüşüm” gibi başlıklar ele alınıyor.

- Atölye çalışmalarında ise:
- Senaryo yazımı ve storyboard tasarımı
- Oyunlaştırma (gamification) uygulamaları
- Responsive içerik geliştirme
- SCORM ve xAPI entegrasyonları

gibi teknik konular uygulamalı olarak işleniyor.

Küresel Katılım ve Ağ Oluşturma

Adobe Learning Summit 2026, dünyanın farklı bölgelerinden eğitim profesyonellerini bir araya getirerek güçlü bir ağ oluşturma ortamı sunuyor. Kurumsal eğitim yöneticileri, üniversite öğretim tasarımcıları ve bağımsız e-öğrenme geliştiricileri için hem vizyoner hem de pratik kazanımlar sağlayan bir platform niteliği taşıyor.

Özellikle uzaktan eğitim ve hibrit öğrenme modellerinin kalıcı hale geldiği günümüzde, bu zirve; dijital pedagojiyi yalnızca teknik değil, aynı zamanda stratejik bir perspektifle ele alıyor.

Adobe Learning Summit 2026'ya katılım çevrim içi ve yüz yüze seçeneklerle gerçekleştiriliyor. Erken kayıt döneminde indirimli bilet fırsatları sunulurken, kurumsal ekip katılımlarına özel paketler de bulunuyor.

Sonuç olarak, **Adobe Learning Summit 2026**; eğitim teknolojileri alanında çalışan herkes için yalnızca bir konferans değil, aynı zamanda geleceğin öğrenme deneyimlerini tasarlamak için güçlü bir ilham ve strateji platformu niteliği taşıyor. Eğitimde yaratıcılık, veri ve yapay zekânın kesişim noktasında yer almak isteyen profesyoneller için bu zirve kaçırılmaması gereken bir etkinlik olarak öne çıkıyor.

Detaylı program, konuşmacı listesi ve kayıt bilgileri için resmî etkinlik sayfası ziyaret edilebilir.

<https://adobe-learning-summit.elsearning.adobeevents.com>



ChatGPT ve Benzeri LLM'lerin ÖDEV YAZIMI ve AKADEMİK DÜRÜSTLÜK ÜZERİNE ETKİSİ

Cem KARAHANOĞLU

eÖğrenme Proje Yöneticisi
cem.karahanoglu@kliksoft.net

Son yıllarda yapay zekâ alanında yaşanan gelişmeler, özellikle büyük dil modelleri (LLM – Large Language Models) ile birlikte eğitim dünyasında köklü değişimlere yol açmıştır. Bu dönüşümün en görünür örneklerinden biri, ChatGPT gibi araçların öğrenciler tarafından ödev yazımı süreçlerinde aktif biçimde kullanılmaya başlanmasıdır. Bu durum, akademik üretkenlik açısından yeni fırsatlar sunarken, akademik dürüstlük (academic integrity) bağlamında ciddi tartışmaları da beraberinde getirmiştir.

Bu makalede, LLM'lerin ödev yazımı üzerindeki etkisi, akademik dürüstlikle ilişkisi, ortaya çıkan riskler ve fırsatlar ile bu dönüşüme karşı geliştirilebilecek stratejiler ele alınacaktır.

1. Eğitimde LLM Kullanımı

Büyük dil modelleri, büyük veri setleri üzerinde eğitilmiş ve insan benzeri metinler üretebilen yapay zekâ sistemleridir. Özellikle 2022 sonrası dönemde bu araçların yaygınlaşması, eğitim ortamlarında hızlı bir adaptasyon sürecini başlatmıştır. ChatGPT, piyasaya sürüldükten sonra iki ay içinde 100 milyondan fazla kullanıcıya ulaşarak tarihin en hızlı yayılan dijital araçlarından biri olmuştur.

Eğitim alanında bu araçlar şu amaçlarla kullanılmaktadır:

- Metin üretimi (essay, ödev, rapor)
- Özet çıkarma ve yeniden yazım
- Dil öğrenimi ve düzeltme
- Fikir üretme ve beyin fırtınası

ORJİNAL ÇALIŞMA



COPY
PASTE →

KOPYALANMIŞ METİN

“

FİKİRLERİNİ
ÇALMAK,
BAŞKALARININ
EMEĞİNE
SAYGISIZLIKTIR.

“

AKADEMİK İNTİHAL,
SADECE BİR KOPYA
DEĞİL, GÜVENE
İHANETTİR. ”

PLAGIARİZM

AKADEMİK ETİK

- DÜRÜSTLÜK
- ÖZGÜNLÜK
- KAYNAK GÖSTERME
- SORUMLULUK

SONUÇLARI

- NOT KAYBI
- DİSİPLİN CEZASI
- AKADEMİK İTİBAR KAYBI
- GÜVEN KAYBI

CEZA

İNTİHAL

*Kendi Fikrin
Kendi Kelimelerin
Kendi Geleceğin*

GÜVEN
ÖZGÜNLÜK
DÜRÜSTLÜK

AKADEMİK YAZIM
ARAŞTIRMA YÖNTEMLERİ
KAYNAK GÖSTERME

Bu yönüyle LLM'ler, öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyen güçlü yardımcı araçlar olarak görülmektedir. Ancak bu kullanım biçimi, akademik dürüstlük kavramını yeniden tartışmaya açmıştır.

2. Akademik Dürüstlük Kavramı ve Dönüşümü

Akademik dürüstlük; özgünlük, doğru kaynak kullanımı, etik davranış ve entelektüel sorumluluk ilkelerini içerir. İntihal (plagiarism) ise bu ilkelerin ihlali olarak tanımlanır ve akademik sistemin temel tehditlerinden biridir.

LLM'lerin ortaya çıkışıyla birlikte akademik dürüstlük kavramı şu açılardan dönüşmektedir:

- **Metin üretiminin otomasyonu:** Öğrenciler, ödevlerini tamamen yapay zekâya yazdırabilmektedir.
- **İntihalin biçim değiştirmesi:** Kopyala-yapıştır yerine "AI destekli üretim" ortaya çıkmıştır.
- **Tespit zorluğu:** AI tarafından üretilmiş metinler çoğu zaman özgün görünmektedir.

Bazı araştırmacılar bu süreci "post-plagiarism" (intihal sonrası dönem) olarak tanımlamakta ve insan-AI ortak yazımının yeni norm haline gelebileceğini savunmaktadır.

3. LLM'lerin Ödev Yazımı Üzerindeki Etkisi

3.1. Kolaylık ve Verimlilik Artışı

LLM'ler, öğrencilerin kısa sürede yüksek hacimli metin üretmesini sağlar. Bu durum özellikle zaman yönetimi açısından avantaj sunar. Ayrıca dil bilgisi hatalarının azaltılması ve akademik dilin iyileştirilmesi gibi olumlu etkiler de gözlemlenmiştir.

Bazı çalışmalar, öğrencilerin bu araçları "yardımcı" olarak gördüğünü ve öğrenme sürecini desteklediğini ortaya koymaktadır.

3.2. Akademik Suistimal ve Kopya Riski

Öte yandan, LLM'ler akademik suistimal riskini de artırmaktadır. Araştırmalar, öğrencilerin bu araçları kullanarak ödevleri kendi emeği olmadan tamamlayabildiğini göstermektedir.

Özellikle şu durumlar dikkat çekmektedir:

- Ödevin tamamen AI tarafından yazılması
- AI çıktısının küçük değişikliklerle sunulması
- Kaynak gösterilmeden AI içeriğinin kullanılması

Bir çalışmada, ChatGPT tarafından üretilen metnin paraphrase araçlarıyla yeniden düzenlenerek %100 özgün olarak tespit edilebildiği gösterilmiştir. Bu durum, mevcut intihal tespit sistemlerinin yetersiz kalabileceğini ortaya koymaktadır.

3.3. Tespit Sorunları

LLM tabanlı metinlerin tespiti oldukça zordur. Araştırmalar, yapay zekâ ile yazılmış akademik metinlerin yaklaşık üçte birinin uzmanlar tarafından dahi ayırt edilemediğini göstermektedir.

Ayrıca mevcut AI tespit araçlarının:

- Yanlış pozitif üretme (insan metnini AI üretimi sanma)
- Dil ve konu bağımlı hatalar yapma
- Paraphrase edilmiş metinleri tanıyamama

gibi sorunları bulunmaktadır.

4. Akademik Dürüstlük Açısından Riskler

4.1. Öğrenme Sürecinin Zayıflaması

LLM'ler, öğrencilerin düşünme ve yazma süreçlerini bypass etmesine neden olabilir. Bu durum, özellikle:

- Eleştirel düşünme
- Analitik yazım
- Araştırma becerileri

gibi temel akademik yetkinliklerin gelişimini olumsuz etkileyebilir.

4.2. Özgünlük Problemi

ChatGPT'nin ürettiği metinler genellikle özgün görünse de, gerçek anlamda “entelektüel özgünlük” tartışmalıdır. Çünkü model, mevcut verilerin yeniden düzenlenmiş bir çıktısını sunar.

Bazı akademisyenler bu durumu “yüksek teknoloji intihali” olarak nitelendirmektedir.

4.3. Yanlış Bilgi ve Halüsinasyon Riski

LLM'ler bazen yanlış veya uydurma bilgiler üretebilir. Örneğin, yapılan bir çalışmada ChatGPT'nin verdiği referansların önemli bir kısmının hatalı veya tamamen uydurma olduğu tespit edilmiştir.

Bu durum akademik yazımda ciddi bir risk oluşturur:

- Yanlış kaynak kullanımı
- Bilimsel güvenilirliğin zedelenmesi
- Akademik etik ihlali

4.4. Akademik Eşitsizlik

LLM kullanımına erişim ve kullanım becerisi, öğrenciler arasında yeni bir eşitsizlik yaratabilir. Bu durum, akademik başarıyı bilgi yerine teknoloji kullanımına bağlı hale getirebilir.

5. Fırsatlar ve Olumlu Etkiler

LLM'ler sadece risk değil, aynı zamanda önemli fırsatlar da sunmaktadır.

5.1. Öğrenme Destek Aracı Olarak Kullanım

Doğru kullanıldığında LLM'ler:

- Taslak oluşturma
- Dil düzeltme
- Kavram açıklama
- Örnek üretme

gibi süreçlerde güçlü bir yardımcı olabilir.

Bazı araştırmalar, bu araçların öğrencilerin üretkenliğini ve öğrenme motivasyonunu artırdığını göstermektedir.

5.2. Yeni Pedagojik Yaklaşımlar

LLM'lerin yaygınlaşmasıyla birlikte eğitimciler de değerlendirme yöntemlerini yeniden düşünmektedir. Geleneksel ödevlerin yerine:

- Süreç odaklı değerlendirme
- Sözlü savunma
- Proje tabanlı öğrenme

gibi yöntemler öne çıkmaktadır.

5.3. Akademik Yazımın Dönüşümü

LLM'ler, akademik yazım süreçlerini tamamen ortadan kaldırmak yerine dönüştürmektedir.

Öğrenciler artık:

- AI çıktısını analiz etme
- Düzenleme ve geliştirme
- Eleştirel değerlendirme

becerilerini kazanmak zorundadır.

6. Türkiye Perspektifi

Türkiye'de de benzer tartışmalar giderek artmaktadır. Yükseköğretim kurumları, akademik dürüstlük politikalarını güncelleme ihtiyacı duymaktadır.

Türkiye'de öne çıkan eğilimler:

- AI kullanımına yönelik yönergelerin oluşturulması
- Akademik etik derslerinde AI konusunun işlenmesi
- Turnitin gibi araçların AI tespitiyle güncellenmesi

Ayrıca akademisyenler arasında, ChatGPT'nin “taslak üretici” olarak sınırlı kullanımı yaygın bir kabul görmektedir.

7. Çıkarımlar

Çalışma ışığında şu temel çıkarımlar yapılabilir:

- LLM'ler akademik yazımı kökten dönüştürmektedir.

- Akademik dürüstlük kavramı yeniden tanımlanma sürecindedir.
- Mevcut intihal tespit sistemleri yetersiz kalmaktadır.
- Öğrencilerin öğrenme süreçleri risk altındadır.
- Ancak doğru kullanımda önemli pedagojik fırsatlar sunmaktadır.

8. Sonuç

ChatGPT ve benzeri LLM'ler, eğitim dünyasında geri döndürülemez bir dönüşüm başlatmıştır. Bu araçlar ne tamamen yasaklanabilecek ne de kontrolsüz bırakılabilecek bir teknolojidir.

Dolayısıyla asıl mesele, bu araçların **nasıl kullanılacağıdır**.

Akademik dürüstlük, artık sadece “kopyalamak” değil; aynı zamanda “AI ile etik üretim yapmak” anlamına gelmektedir.

9. Tavsiyeler

Öğrenciler için

- AI çıktısını doğrudan kullanmak yerine analiz edin.
- Kaynak gösterimi yapmayı ihmal etmeyin.
- AI'yı öğrenme aracı olarak kullanın, yerine geçecek araç olarak değil.

Akademisyenler için

- Değerlendirme yöntemlerini güncelleyin.
- AI kullanımına açık ama kontrollü politikalar geliştirin.
- Süreç odaklı öğrenmeyi teşvik edin.

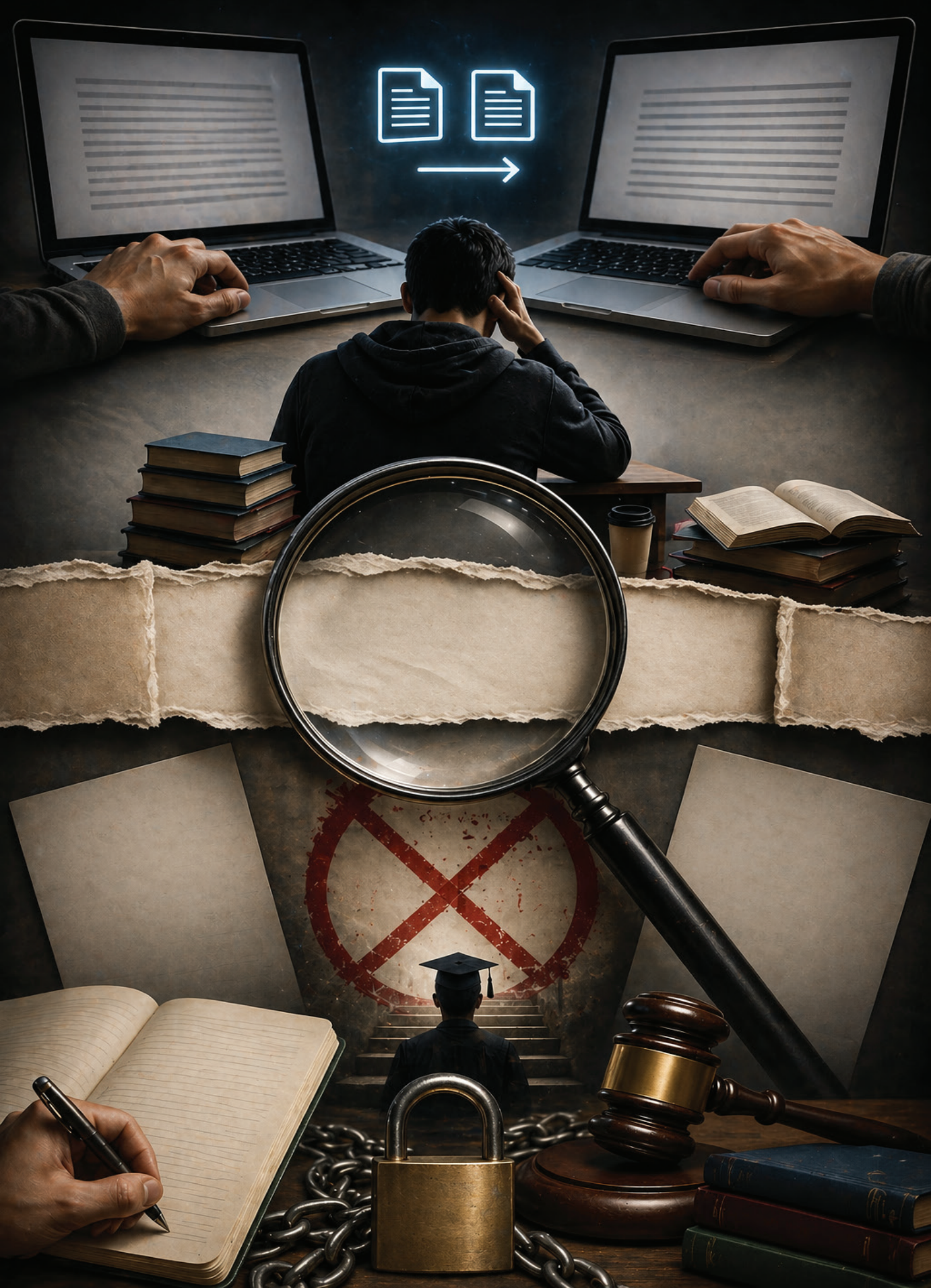
Kurumlar için

- Akademik dürüstlük politikalarını güncelleyin.
- AI okuryazarlığını müfredata dâhil edin.
- Öğrenci ve akademisyenlere rehberlik sağlayın.

KAYNAKÇA

- **ChatGPT hakkında genel bilgiler:** https://en.wikipedia.org/wiki/ChatGPT_in_education
- **Plagiarism ve AI etkisi:** <https://en.wikipedia.org/wiki/Plagiarism>
- **LLM'lerin akademik dürüstlük üzerindeki etkisi:** <https://arxiv.org/abs/2407.13105>
- **Plagiarism detection ve ChatGPT kullanımı:** https://www.researchgate.net/publication/382364068_Survey_on_Plagiarism_Detection_in_Large_Language_Models_The_Impact_of_ChatGPT_and_Gemini_on_Academic_Integrity
- **Akademik etik ve LLM kullanımı çalışması:** <https://www.frontiersin.org/journals/artificial-intelligence/articles/10.3389/frai.2025.1615761/full>
- **ChatGPT'nin eğitimde kullanımı ve etkileri:** https://en.wikipedia.org/wiki/ChatGPT_in_education
- **AI-generated content detection sorunları:** <https://arxiv.org/abs/2307.07411>
- **ChatGPT'nin akademik metinleri yanıtlanması:** <https://en.wikipedia.org/wiki/ChatGPT>
- **AI halüsinasyon ve referans hataları:** https://en.wikipedia.org/wiki/Hallucination_%28artificial_intelligence%29
- **Akademik dürüstlük ve AI tartışmaları:** https://en.wikipedia.org/wiki/Academic_dishonesty





VERİNİN EGEMENLİĞİ

Mühendislik Dünyasında SQL Öğrenmek Bir Tercih mi, Zorunluluk mu?

Büşra ŞAHİN

Öğretim Tasarımcısı

busra.sahin@kliksoft.net

1. Veri Nedir ve Nerede Saklanır?

Mühendislik perspektifinden baktığımızda veri, sadece sayılar veya metinler dizisi değildir; bir sistemin entropisini ölçen, performansını kanıtlayan veya gelecekteki hatalarını öngören en somut kanıttır. Bir makine mühendisi için sensörden gelen basınç değerleri, bir bilgisayar mühendisi için kullanıcı logları veya bir endüstri mühendisi için tedarik zinciri çevrim süreleri birer veridir.

Peki, bu veriler nerede "ikamet eder"? Küçük çaplı projelerde veriyi .txt veya .csv dosyalarında tutmak cazip gelebilir. Ancak profesyonel dünyada veri, Veri Tabanı Yönetim Sistemleri (VTYS) içerisinde, belirli bir hiyerarşi ve güvenlik protokolüyle saklanır. Bu sistemler veriyi sadece depolamaz; aynı zamanda veri bütünlüğünü (integrity) korur ve eş zamanlı erişimi yönetir. Mühendislik projelerinde verinin "kaybolmaması" veya "hatalı yazılmaması" hayati önem taşır; işte bu yüzden veritabanları mühendisliğin dijital temel taşıdır.

2. SQL'in Kısa Tarihi: Bir Standart Doğuyor

1970'lerin başında IBM laboratuvarlarında çalışan Edgar F. Codd, verilerin birbirleriyle ilişkili tablolar halinde tutulması gerektiğini öne sürdüğünde, aslında bugünkü modern dijital dünyanın anayasasını yazıyordu.

- **1974 - Doğum:** Donald D. Chamberlin ve Raymond F. Boyce tarafından geliştirilen ve başlangıçta "SEQUEL" olarak adlandırılan bu dil, karmaşık matematiksel kümeler teorisini son kullanıcının anlayabileceği bir "sorgu dili" haline getirdi.
- **1986 - Standardizasyon:** ANSI tarafından kabul edilmesiyle birlikte SQL, markalardan bağımsız bir dil oldu. Bu, bir mühendis için şu anlama gelir: Bir kez SQL mantığını kavradığınızda, ister Oracle kullanın ister PostgreSQL, temel prensiplerinizi asla değişmez.





SQL, elli yılı aşkın süredir "öldü, ölecek" denmesine rağmen her on yılda bir kendini güncelleyerek (JSON desteği, window functions vb.) hayatta kalmayı başarmıştır.

3. Neden SQL? Mühendisçe Bir Yaklaşım

Bir mühendis için en önemli kriter verimlilik. Excel gibi araçlar görselleştirme ve hızlı manipülasyon için harika olsa da, "büyük veri" (*big data*) ile karşılaşıldığında işlemciyi ve belleği saniyeler içinde tüketebilir.

SQL'in tercih edilme nedenleri şunlardır:

- **Deklaratif Yapı:** SQL'e "nasıl yapacağını" değil, "ne istediğinizi" söylersiniz. Arka plandaki "Query Optimizer" (Sorgu Optimize Edici), sizin yerinize en verimli yolu hesaplar.
- **Veri Tutarlılığı:** Mühendislik sistemlerinde verinin tutarsız olması

(örneğin bir parçanın stokta hem var hem yok görünmesi) kabul edilemez. SQL, ACID (Atomicity, Consistency, Isolation, Durability) prensipleriyle bu güvenliği sağlar.

- **Esneklik:** Tek bir sorguyla on farklı tablodan veri çekip, bunları saniyeler içinde birleştirip analiz edebilirsiniz.

4. Modern Dünyada SQL'in Yeri

Bugün kullandığınız bankacılık uygulamalarından, otonom araçların rota verilerine; e-devlet kapısından, savunma sanayiindeki telemetri sistemlerine kadar her yer "ilişkisel veri" ile örülüdür. Modern dünyada SQL, verinin "arka ofisidir". Bulut bilişimin (AWS, Azure, Google Cloud) yükselişiyle birlikte SQL, yerel sunuculardan çıkıp buluta taşınmış ancak query yapısı aynı kalmıştır. Bugün "Serverless SQL" kavramı, mühendislerin donanımla uğraşmadan sadece veri analizine odaklanmasına olanak tanıyor.

5. Hangi Meslekler SQL Kullanıyor?

Mühendislik mezunu olduğunuzda kartvizitinizde ne yazarsa yazsın, SQL karşınıza çıkacaktır:

- **Yazılım Geliştiriciler (Backend/Full-stack):** Bir web veya mobil uygulama geliştirdiğinizde, kullanıcı bilgilerini, siparişleri veya içerikleri bir yerde saklamanız gerekir. API yazarken veritabanı ile konuşmak için SQL birincil aracınızdır.
- **Veri Bilimciler ve Yapay Zeka Uzmanları:** Sanılanın aksine vaktinizin %80'i model eğitmekle değil, veriyi temizlemekle geçer. Veriyi temizlemek için ise devasa veritabanlarından doğru kümeyi SQL ile çekmeniz gerekir.
- **Endüstri Mühendisleri ve İş Analistleri:** Üretim hattındaki verimliliği ölçmek, stok optimizasyonu yapmak ve ERP (SAP gibi)

sistemlerinden rapor çekmek için SQL bilmek, sizi "rapor bekleyen" değil "rapor hazırlayan" konumuna yükseltir.

- **Siber Güvenlik Uzmanları:** SQL Injection gibi saldırı türlerini anlamak ve veri tabanı güvenliğini sağlamak için bu dilin anatomisini bilmek şarttır.
- **DevOps Mühendisleri:** Veri tabanı dağıtımı, ölçeklendirme ve performans tuning işlemleri için derinlemesine SQL ve VTYS bilgisi gereklidir.

6. Yapay Zeka SQL'in Neresinde?

Günümüzde LLM (Büyük Dil Modelleri) "Bana geçen ay en çok satış yapan 5 şehri getir" dediğinizde tıklar tıklar SQL kodu yazabiliyor. Peki, bu mühendisin işini elinden mi alıyor? Kesinlikle hayır.

Yapay zeka, SQL yazma sürecindeki "yazım hatalarını" ve "rutin işleri" devralıyor. Ancak bir mühendisin asıl görevi olan veri modelleme



(*database schema design*), yani verinin hangi tabloda nasıl duracağına karar verme yetisi hala insana ait. Yapay zeka size SQL yazabilir ama sizin yerinize sistemin mimarisini kuramaz. Mühendis, yapay zekanın yazdığı kodu denetleyen "yüksek hakem" konumuna evrilmektedir.

7. SQL ile Bazı Araçların Karşılaştırması

Mühendis adaylarının kafasındaki "*Hangi aracı seçmeliyim?*" sorusuna kısa bir kıyasla yanıt verelim:

Özellik	SQL	Excel	Python (Pandas)
Veri Kapasitesi	Sınırsız (Terabyte+)	1.048.576 Satır	Bellek (RAM) ile sınırlı
Çoklu Kullanıcı	Aynı anda binlerce kişi	Sınırlı (Paylaşımlı dosya)	Genellikle tekil çalışma
Otomasyon	Tetikleyiciler (Triggers)	Makrolar (VBA)	Scripting
Kullanım Amacı	Veri Yönetimi/ Depolama	Hızlı Raporlama	İstatistiksel Analiz

8. SQL Öğrenmenin Kariyerdeki Getirisi

Türkiye'deki savunma sanayi (ASELSAN, ROKETSAN vb.) veya finans sektörü (Garanti BBVA, Akbank Teknoloji) ilanlarına baktığınızda, SQL bilgisinin "tercih sebebi" değil "ön koşul" olduğunu görürsünüz. SQL bilen bir mühendis, disiplinler arası çalışabilir. Bir maki- ne mühendisi olarak SQL bildiğinizde, fabrikanın IoT verilerini doğrudan analiz edebilir ve "veri odaklı mühendislik" kararları verebilirsiniz. Bu, maaş skalasında ve terfi süreçlerinde sizi doğrudan üst segmentlere taşır.

9. Pratik Kaynaklar: Nereden Başlamalı?

Türkiye'de bu alanda çok güçlü bir topluluk var:

- **BTK Akademi:** Ücretsiz "Sıfırdan SQL" dersleri başlangıç için harikadır.

- **Patika.dev:** Yazılım odaklı mühendis adayları için topluluk destekli bir öğrenme süreci sunar.
- **Udemy (Türkçe Kaynaklar):** Ömer Çolakoğlu veya Vahit Keskin gibi isimlerin kursları sektörde oldukça popülerdir.
- **Hackerrank & LeetCode:** Teoriyi öğrendikten sonra pratik yapmak için bu platformlardaki SQL sorularını çözmek, mülakatlara hazırlanmanın en iyi yoludur.

10. Gelecekte SQL: Bitmeyecek Bir Trend mi?

Geleceğin dünyası "Veri Odaklı Karar Verme" (Data-Driven Decision Making) üzerine kurulu. Nesnelerin İnterneti (IoT), 5G ve akıllı şehirler geliştikçe üretilen veri miktarı katlanarak artacak. Bu veriyi yönetmek için kullanılan araçlar değişse de, ilişkisel mantık ve SQL'in yapısal disiplini varlığını koruyacaktır.

Genç mühendis adaylarına tavsiyem: SQL'i sadece bir bilgisayar dili olarak değil, mantıksal bir düşünme biçimi olarak görün. Veri tabanlarına hâkim olduğunuzda, yazılımın veya sistemin "mutfağına" hâkim olursunuz. Mutfağına hâkim olan ise tüm süreci yönetir.

11. Mühendislik Mülakatlarında SQL: Mantık Soruları ve Stratejiler

Türkiye'deki büyük teknoloji şirketlerinin (Trendyol, Getir, Hepsiburada gibi) veya savunma sanayi devlerinin mülakatlarına girdiğinizde, önünüze boş bir sayfa konur ve bir senaryo üzerinden sorgu yazmanız istenir. Burada önemli olan SELECT * yazmak değil, veriyi nasıl modellediğinizdir.

A. "N-inci" En Yüksek Değeri Bulma (Maaş, Sıcaklık, Hız)

Mühendislik testlerinde en klasik soru şudur: "Bir tablodaki en yüksek 2. maaşı (veya en yüksek 3. basınç değerini) bulan sorguyu yazınız."

- **Mühendisçe Yaklaşım:** Burada amaç, öğrencinin ORDER BY ve OFFSET/FETCH (veya TOP) kavramlarını bilip bilmediğini ölçmektir. Ancak daha kıdemli bir mühendis adayıysanız, sizden "Window Functions" (DENSE_RANK()) kullanarak mükerrer verileri nasıl elelediğinizi göstermeniz beklenir.

B. Kayıp Verileri Tespit Etme (Gaps and Islands)

Bir üretim bandında sensörler her saniye veri gönderiyor olsun. Eğer bazı saniyelerde veri gelmediyse, bu "delikleri" SQL ile nasıl bulursunuz?

- **Strateji:** Bu soru, bir mühendisin "Self Join" (Tabloyu kendisiyle birleştirme) veya "Lead/Lag" fonksiyonları konusundaki yetkinliğini test eder. Veri sürekliliği, sistem güvenilirliği (reliability) için kritiktir.

C. Join Türleri Arasındaki Karar Mekanizması

"Hangi durumda LEFT JOIN yerine INNER JOIN kullanmalısın?" sorusu basit görünse de, bir mühendisin veritabanı performansını nasıl etkilediğini anlaması açısından kritiktir.

- **İpucu:** Mülakatta "Eğer eşleşmeyen kayıtları kaybetmek sistemde veri kaybına (data loss) yol açacaksa LEFT JOIN kullanırım, ancak sadece kesin eşleşen ve temiz veri setiyle çalışmam gerekiyorsa INNER JOIN daha performanslıdır" demek, sizin bir mühendis gibi "trade-off" (ödünleşim) analizi yaptığınızı gösterir.

D. Duplicate (Mükerrer) Veri Temizliği

"Bir tabloda aynı veriden iki tane varsa, orijinali koruyup kopyayı nasıl silersin?"

- **Mantık:** Burada devreye CTE (Common Table Expressions) ve ROW_NUMBER() girer. Mühendislik projelerinde veri

kirliliği, hatalı analizlere yol açar; bu yüzden bu temizlik işlemi "Veri Hijyeni" başlığı altında çok önemsenir.

12. Sonuç: Mühendis için SQL Bir "İsviçre Çakısı"dır

Yazımızı toparlayacak olursak; bir mühendis adayı için SQL öğrenmek, sadece bir veritabanı dili öğrenmek değildir. Bu süreç size:

1. Küme Mantığı: Verileri gruplar halinde düşünmeyi,
2. Algoritmik Verimlilik: En kısa yoldan en doğru veriye ulaşmayı,
3. Sistem Mimarisi: Bilginin nasıl organize edilmesi gerektiğini öğretir.

Türkiye'nin mühendislik ekosisteminde, yerli projelerin (Togg'un veri analiz sistemlerinden, Baykar'ın uçuş verisi depolarına kadar) tamamında SQL bilen mühendislere ihtiyaç var. Yapay zekâ size yardımcı olabilir, ama o verinin doğruluğundan sorumlu olan, o sorunun altına imzasını atan kişi siz olacaksınız. ■ BŞ



ÖĞRENME STRATEJİLERİ KURUMSAL EĞİTİM ORTAMLARINDA ÖĞRETMENLER ve AİLELER İÇİN BİR REHBER

Seda ÖZKAŞ

Öğretim Tasarımcısı

seda.ozkas@kliksoft.net

Öğrenme stratejileri, bireylerin bilgiyi edinme, anlamlandırma, düzenleme ve gerektiğinde kullanma süreçlerini destekleyen bilişsel ve üstbilişsel yöntemler bütünüdür. Günümüzde öğrenmenin yalnızca okul ortamlarıyla sınırlı olmadığı, yaşam boyu devam eden bir süreç olduğu kabul edilmektedir. Bu durum, bireylerin öğrenme süreçlerini daha etkili biçimde yönetmelerini sağlayan öğrenme stratejilerinin önemini artırmıştır. Özellikle özel eğitim kurumları, öğretmen eğitim programları ve kurumsal eğitim hizmetleri sunan kuruluşlar için öğrenme stratejilerinin bilinmesi ve sistemli biçimde uygulanması önemli bir gereklilik hâline gelmiştir. Bu makalenin amacı, özel sektörde profesyonel kurumsal eğitmenlik yapmak isteyen öğretmenler ile çocuklarının öğrenme süreçlerini desteklemek isteyen aileler için öğrenme stratejilerine ilişkin güncel ve uygulamaya dönük bir çerçeve sunmaktır. Makalede öğrenme stratejilerinin kuramsal temelleri, türleri, kurumsal eğitim ortamlarındaki uygulamaları ve Türkiye'deki eğitim politikaları bağlamındaki yeri ele alınmaktadır (OECD, 2020; MEB, 2023).



1. Giriş

Bilgi ve teknoloji alanındaki hızlı gelişmeler, bireylerin yalnızca bilgiye ulaşmalarını değil aynı zamanda bu bilgiyi etkili biçimde kullanmalarını da gerekli kılmaktadır. Günümüz eğitim anlayışında öğrenmenin yalnızca öğretmen tarafından aktarılan bilgilerin edinilmesi şeklinde gerçekleşmediği; bireyin aktif katılımını gerektiren dinamik bir süreç olduğu kabul edilmektedir. Bu bağlamda öğrenme stratejileri, bireylerin öğrenme süreçlerini planlamalarına, izlemelerine ve değerlendirmelerine yardımcı olan önemli araçlar olarak değerlendirilmektedir (Schunk, 2020).

Öğrenme stratejileri yalnızca öğrenciler için değil, aynı zamanda öğretmenler, eğitimler ve aileler için de önemli bir bilgi alanı oluşturmaktadır. Özellikle özel eğitim kurumları ve kurumsal eğitim programları gibi yapılandırılmış öğrenme ortamlarında öğrenme stratejilerinin bilinçli biçimde kullanılması öğrenme süreçlerinin niteliğini artırmaktadır. Kurumsal eğitim hizmetlerinin yaygınlaşmasıyla birlikte öğretmenlerin ve eğitimcilerin öğrenme stratejileri konusunda yetkin olmaları beklenmektedir (OECD, 2020).

Ailelerin öğrenme süreçlerine katılımı da öğrenme stratejilerinin etkili biçimde uygulanmasını destekleyen önemli bir faktördür. Araştırmalar, ailelerin çocuklarının öğrenme süreçlerine aktif biçimde katılmasının akademik başarı ve öğrenme motivasyonu üzerinde olumlu etkiler yarattığını göstermektedir (UNICEF, 2022). Bu nedenle öğrenme stratejileri yalnızca sınıf içi öğretim süreçleriyle sınırlı olmayan, okul ve aile iş birliğini kapsayan bütüncül bir yaklaşım olarak ele alınmaktadır.

2. Öğrenme Stratejisi Kavramı

Öğrenme stratejileri, bireyin bilgiyi anlamlandırma, düzenleme ve hatırlama süreçlerini kolaylaştıran bilinçli yöntemler olarak tanımlanmaktadır (Schunk, 2020). Bu stratejiler, öğrenmenin daha planlı ve etkili biçimde gerçekleşmesine yardımcı olmaktadır.

Eğitim bilimleri literatüründe öğrenme stratejileri çoğu zaman öz düzenlemeli öğrenme kavramıyla birlikte ele alınmaktadır. Öz düzenlemeli öğrenme, bireyin kendi öğrenme hedeflerini belirlemesi, öğrenme sürecini planlaması ve öğrenme sonucunu değerlendirmesi anlamına gelmektedir (Zimmerman, 2019). Bu süreçte öğrenme stratejileri bireyin öğrenme sorumluluğunu üstlenmesine katkı sağlamaktadır.

Öğrenme stratejilerinin bilinçli biçimde kullanılması, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde daha aktif rol almalarını sağlamaktadır. Bu durum özellikle bireyselleştirilmiş öğretim uygulamalarının yaygın olduğu özel eğitim ortamlarında büyük önem taşımaktadır (WHO, 2021).

3. Öğrenme Stratejileri Türleri

Eğitim bilimleri alanında öğrenme stratejileri genellikle üç temel başlık altında ele alınmaktadır: bilişsel stratejiler, üstbilişsel stratejiler ve destekleyici stratejiler (Schunk, 2020).

3.1. Bilişsel Öğrenme Stratejileri

Bilişsel stratejiler, bireyin bilgiyi anlamlandırmasına ve düzenlemesine yardımcı olan yöntemleri kapsamaktadır. Tekrar etme, not alma, özet çıkarma ve kavram haritaları oluşturma gibi uygulamalar bu stratejiler arasında yer almaktadır.

Bu stratejiler öğrencilerin ders içeriklerini daha iyi anlamalarına ve bilgiyi uzun süreli bellekte saklamalarına yardımcı olmaktadır. Özellikle yapılandırılmış öğretim ortamlarında bilişsel stratejilerin kullanılması öğrenme sürecinin verimliliğini artırmaktadır (MEB, 2023).

3.2. Üstbilişsel Stratejiler

Üstbilişsel stratejiler, bireyin kendi öğrenme süreçlerini kontrol etmesini sağlayan yöntemleri içermektedir. Öğrenme hedeflerinin belirlenmesi, öğrenme sürecinin izlenmesi ve öğrenme sonuçlarının değerlendirilmesi bu stratejilerin temel bileşenleri arasında yer almaktadır (Zimmerman, 2019).

Üstbilişsel stratejiler, öğrencilerin öğrenme sürecinde karşılaştıkları güçlükleri fark etmelerine ve bu güçlükleri aşmak için yeni stratejiler geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

3.3. Destekleyici Öğrenme Stratejileri

Destekleyici stratejiler, öğrenme sürecini dolaylı biçimde etkileyen çevresel ve motivasyonel faktörleri kapsamaktadır. Zaman yönetimi, öğrenme ortamının düzenlenmesi ve öğrenme motivasyonunun artırılması bu stratejiler arasında yer almaktadır.

Bu stratejiler özellikle yetişkin eğitimi ve kurumsal eğitim programlarında önemli bir rol oynamaktadır (Knowles et al., 2015).

4. Kurumsal Eğitim Ortamlarında Öğrenme Stratejileri

Kurumsal eğitim ortamları, öğrenme stratejilerinin sistemli biçimde uygulanabileceği önemli öğrenme alanlarıdır. Bu ortamlar arasında özel eğitim merkezleri, öğretmen eğitim programları ve kurumsal eğitim hizmetleri sunan kuruluşlar yer almaktadır.

4.1. Özel Eğitim Merkezlerinde Öğrenme Stratejileri

Özel eğitim merkezlerinde yürütülen eğitim programları genellikle bireyselleştirilmiş öğretim anlayışı temelinde planlanmaktadır. Bu programlarda öğrencilerin bireysel öğrenme özellikleri dikkate alınarak farklı öğrenme stratejileri kullanılmaktadır (MEB, 2023).

Görsel destekler, yapılandırılmış öğretim yöntemleri ve tekrar temelli öğrenme stratejileri özellikle özel gereksinimli bireylerin öğrenme süreçlerinde önemli bir rol oynamaktadır (WHO, 2021).

4.2. Kurumsal İş Yerlerinde Eğitim Programları

Son yıllarda birçok kurum çalışanlarının çocuklarına yönelik eğitim destek programları

geliştirmektedir. Bu programlar, çocukların akademik gelişimini desteklemek ve aileleri öğrenme süreçleri konusunda bilgilendirmek amacıyla düzenlenmektedir (OECD, 2020).

Kurumsal eğitim programlarında öğrenme stratejilerinin öğretilmesi, çocukların öğrenme becerilerini geliştirmelerine ve öğrenme süreçlerini daha etkili yönetmelerine yardımcı olmaktadır.

4.3. Öğretmen Eğitimi ve Sertifikasyon Programları

Öğretmen yetiştirme programları ve sertifikasyon süreçlerinde öğrenme stratejilerinin öğretilmesi önemli bir yer tutmaktadır. Bu programlar, öğretmenlerin öğrenme süreçlerini daha etkili biçimde planlamalarına yardımcı olmaktadır.

Yetişkin eğitimi alanında geliştirilen programlar, öğretmenlerin öğrenme stratejilerini eğitim ortamlarına nasıl entegre edebileceklerini göstermektedir (Knowles et al., 2015).

5. Ailelerin Öğrenme Sürecindeki Rolü

Aileler, çocukların öğrenme süreçlerinde önemli bir destek kaynağıdır. Araştırmalar, ailelerin öğrenme stratejileri konusunda bilgilendirilmesinin çocukların akademik başarılarını ve öğrenme motivasyonlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir (UNICEF, 2022).

Ailelerin çocuklarının öğrenme süreçlerine katılım göstermeleri, ev ortamında uygun öğrenme koşullarının oluşturulmasına yardımcı olmaktadır. Bu durum, öğrenme stratejilerinin daha etkili biçimde uygulanmasını sağlamaktadır (WHO, 2021).

Bu nedenle aile eğitimi programlarında öğrenme stratejilerine yer verilmesi, çocukların eğitim süreçlerinin güçlendirilmesine katkı sağlamaktadır.

6. Türkiye’de Öğrenme Stratejileri ve Eğitim Politikaları

Türkiye’de öğrenme stratejileri, öğretim programlarının önemli bileşenlerinden biri olarak

ele alınmaktadır. Millî Eğitim Bakanlığı tarafından hazırlanan öğretim programlarında öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu geliştirmeyi amaçlayan öğretim yaklaşımlarına yer verilmektedir (MEB, 2023).

Ayrıca üniversiteler ve araştırma kurumları tarafından yürütülen projeler öğrenme stratejilerinin geliştirilmesine katkı sağlamaktadır. TÜBİTAK tarafından desteklenen araştırmalar, öğrenme süreçlerinin geliştirilmesine yönelik çeşitli uygulamaları içermektedir (TÜBİTAK, 2022).

Bu çalışmalar, öğrenme stratejilerinin eğitim sisteminin farklı düzeylerinde daha etkili biçimde kullanılmasına katkı sağlamaktadır.

7. Çıkarımlar ve Sonuç

Öğrenme stratejileri, bireylerin öğrenme süreçlerini daha etkili ve sürdürülebilir hâle getiren önemli araçlardır. Kurumsal eğitim ortamlarında öğrenme stratejilerinin sistemli biçimde kullanılması öğrencilerin akademik gelişimlerini desteklemenin yanı sıra öğretmenlerin eğitim süreçlerini daha planlı biçimde yürütmelerine yardımcı olmaktadır.

Özellikle özel eğitim merkezleri, öğretmen eğitim programları ve kurumsal eğitim hizmetleri sunan kuruluşlar için öğrenme stratejilerinin bilinmesi ve uygulanması büyük önem taşımaktadır. Bu stratejiler, öğrenmenin yalnızca okul ortamıyla sınırlı olmadığını ve yaşam boyu devam eden bir süreç olduğunu göstermektedir (OECD, 2020).

Ailelerin öğrenme süreçlerine aktif katılımı da öğrenme stratejilerinin etkili biçimde kullanılmasını destekleyen önemli bir faktördür. Bu nedenle aile eğitim programlarında öğrenme stratejilerine yer verilmesi, eğitim sisteminin bütüncül biçimde güçlendirilmesine katkı sağlamaktadır (WHO, 2021).

8. Kurumsal Eğitimciler için Tavsiyeler

Kurumsal eğitim hizmetleri sunan eğitimcilerin öğrenme stratejilerini etkili biçimde kullanabilmeleri için aşağıdaki öneriler dikkate alınabilir:

- Öğrenme stratejilerini öğrencilerin bireysel öğrenme özelliklerine göre uyarlayın.
- Öğrencilerin öğrenme süreçlerini planlama ve değerlendirme becerilerini destekleyin.
- Öğrenme stratejilerini günlük yaşam örnekleriyle ilişkilendirerek öğretin.
- Ailelerin eğitim süreçlerine aktif katılımını teşvik edin.
- Mesleki gelişimi destekleyen eğitim ve sertifikasyon programlarına katılın.

Bu yaklaşımlar, kurumsal eğitim ortamlarında öğrenme süreçlerinin daha etkili yürütülmesine katkı sağlamaktadır. ■ **SÖ**

KAYNAKÇA

- Knowles, M. S., Holton, E. F., & Swanson, R. A. (2015). *The adult learner*. Routledge.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2023). *Öğretim programları ve özel eğitim uygulamaları*. Ankara: MEB Yayınları.
- OECD. (2020). *Education and learning strategies for the future*. Paris: OECD Publishing.
- Schunk, D. H. (2020). *Learning theories: An educational perspective*. Pearson.
- TÜBİTAK. (2022). *Eğitim araştırmaları raporu*. Ankara: TÜBİTAK Yayınları.
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO.
- UNICEF. (2022). *Supporting parents in children's learning processes*. New York: UNICEF.
- World Health Organization. (2021). *Parent skills training for caregivers of children with developmental disorders*. Geneva: WHO.
- Zimmerman, B. J. (2019). *Self-regulated learning and academic achievement*. Routledge.



- ✓ Planla
- ✓ Uygula
- ✓ Değerlendir
- ✓ Geliştir

Öğretmenler için AI Okuryazarlığı

Kavramsal Çerçeve, Gereksinimler ve Uygulama Stratejileri

Cem KARAHANOĞLU

eÖğrenme Proje Yöneticisi
cem.karahanoglu@kliksoft.net

Yapay zekâ (Artificial Intelligence), son yıllarda eğitim alanında hızla yaygınlaşan ve öğretim süreçlerini dönüştüren temel teknolojilerden biri hâline gelmiştir. Öğrenme analitiği, uyarlanabilir öğrenme sistemleri ve üretken yapay zekâ araçları gibi uygulamalar, öğretmenlerin rolünü yeniden tanımlamaktadır. Bu dönüşüm, öğretmenlerin yalnızca teknolojiyi kullanabilmesini değil, aynı zamanda bu teknolojiyi eleştirel, etik ve pedagojik açıdan değerlendirebilmesini gerektirmektedir. Bu bağlamda “AI okuryazarlığı” kavramı, öğretmen yeterliklerinin önemli bir bileşeni olarak öne çıkmaktadır.

AI okuryazarlığı, genel olarak bireylerin yapay zekâ sistemlerini anlama, kullanma, değerlendirme ve etik açıdan sorgulama becerilerini kapsayan çok

boyutlu bir yeterlik alanı olarak tanımlanmaktadır. Eğitim bağlamında ise bu kavram, öğretmenlerin AI teknolojilerini öğrenme-öğretme süreçlerine anlamlı ve sorumlu biçimde entegre edebilmesini ifade eder.

Bu makalenin amacı, öğretmenler için AI okuryazarlığının kapsamını, önemini, Türkiye bağlamındaki durumunu ve geliştirilmesine yönelik stratejileri incelemektir.

1. AI Okuryazarlığı Kavramı ve Bileşenleri

AI okuryazarlığı, yalnızca teknik bilgiye dayalı bir beceri değil; bilişsel, etik ve pedagojik boyutları olan çok yönlü bir yetkinliktir. Literatürde bu kavram genellikle dört temel bileşen üzerinden ele alınmaktadır:



AI

ANLAMA



KULLANMA



DEĞERLENDİRME



ETİK FARKINDALIK



EĞİTİMDE TEKNOLOJİ

YAPAY ZEKA

DİJİTAL PEDAGOJİ

VERİ OKURYAZARLIĞI

ETİK VE YAPAY ZEKA

ÖĞRETMENLER
GELECEĞİ
ŞEKİLLENDİRİR

- ✓ Eleştirel Düşünme
- ✓ Sorumlu Kullanım

1.1. Kavramsal Anlama

AI sistemlerinin nasıl çalıştığına dair temel bilgi (ör. makine öğrenmesi, veri kullanımı, algoritmalar).

1.2. Uygulama ve Kullanım

AI araçlarının eğitimde etkin şekilde kullanılabilmesi.

1.3. Eleştirel Değerlendirme

AI çıktılarının doğruluğunu, önyargılarını ve güvenilirliğini sorgulama.

1.4. Etik ve Sosyal Farkındalık

Veri gizliliği, algoritmik önyargı ve akademik dürüstlük gibi konulara duyarlılık.

Bu bileşenler, öğretmenlerin yalnızca kullanıcı değil aynı zamanda bilinçli karar verici olmalarını sağlar.

2. Öğretmenler için AI Okuryazarlığının Önemi

2.1. Eğitimde Dönüşüm ve Yeni Roller

AI, öğretmenlerin rolünü bilgi aktarıcısından öğrenme tasarımcısına dönüştürmektedir. OECD raporlarına göre, gelecekte öğretmenlerin AI destekli sistemlerle birlikte çalışması ve öğrenci öğrenmesini bu sistemler üzerinden izleyebilmesi beklenmektedir.

2.2. Öğrenci AI Okuryazarlığının Geliştirilmesi

Öğrencilerin AI okuryazarlığı büyük ölçüde öğretmenlerin yeterliklerine bağlıdır. Araştırmalar, öğretmenlerin AI kapasitesinin öğrencilerin AI becerileri üzerinde doğrudan etkili olduğunu göstermektedir.

2.3. Etik ve Güvenli Kullanım

AI araçlarının bilinçsiz kullanımı akademik dürüstlük, veri güvenliği ve yanlış bilgi üretimi gibi riskler doğurabilir. Bu nedenle öğretmenlerin etik farkındalığa sahip olması kritik önemdedir.

3. Türkiye’de Öğretmenlerin AI Okuryazarlığı

Türkiye’de AI okuryazarlığı henüz gelişmekte olan bir alan olmakla birlikte, son yıllarda önemli adımlar atılmaktadır.

3.1. Politika ve Strateji Belgeleri

Millî Eğitim Bakanlığı’nın 2025–2029 Yapay Zekâ Politika Belgesi, AI’nın eğitim sistemine entegrasyonunu stratejik bir öncelik olarak tanımlamaktadır. Bu belgede öğretmen yeterliklerinin geliştirilmesi önemli bir hedef olarak yer almaktadır.

3.2. Akademik Araştırmalar

Türkiye’de yapılan çalışmalar, öğretmen adaylarının AI okuryazarlığının yaşam boyu öğrenme eğilimleriyle güçlü şekilde ilişkili olduğunu göstermektedir. Ayrıca öğretmenlerin AI kullanımı konusundaki farkındalık ve tutumlarının, bu teknolojilerin sınıf içinde etkin kullanımını doğrudan etkilediği belirtilmektedir.

3.3. Mevcut Sorunlar

- AI konusunda sınırlı hizmet içi eğitim
- Pedagojik entegrasyon eksikliği
- Etik farkındalık yetersizliği
- Altyapı ve erişim sorunları

Bu durum, öğretmenlerin AI teknolojilerini etkili kullanmasının önünde önemli engeller oluşturmaktadır.

4. AI Okuryazarlığı Çerçevesi ve Standartlar

Uluslararası kuruluşlar, öğretmenler için AI yeterliklerini tanımlayan çeşitli çerçeveler geliştirmiştir.

4.1. UNESCO AI Yeterlik Çerçevesi

UNESCO, öğretmenlerin AI kullanımı için üç temel alan önermektedir:

- Pedagojik entegrasyon
- Etik ve insan odaklı yaklaşım
- Dijital yetkinlik geliştirme

4.2. OECD AI Okuryazarlığı Çerçevesi

OECD, AI okuryazarlığını şu boyutlarda ele almaktadır:

- Teknik anlayış
- Eleştirel düşünme
- Sosyal etki farkındalığı

Bu çerçeveler, öğretmen eğitim programlarının geliştirilmesinde önemli bir rehber niteliği taşımaktadır.

5. Öğretmenler için AI Okuryazarlığı Geliştirme Stratejileri

5.1. Hizmet Öncesi Eğitim

Öğretmen yetiştirme programlarına AI okuryazarlığı derslerinin eklenmesi gerekmektedir. Araştırmalar, bu tür eğitimlerin öğretmen adaylarının mesleki yeterliklerini artırdığını göstermektedir.

5.2. Hizmet İçi Eğitim ve Sürekli Meslekî Gelişim

AI teknolojilerinin hızla değişmesi nedeniyle öğretmenlerin sürekli eğitim alması önemlidir. UNESCO ve Avrupa Konseyi, öğretmenlerin yaşam boyu öğrenme yaklaşımıyla desteklenmesini önermektedir.

5.3. Uygulama Temelli Öğrenme

Öğretmenlerin AI araçlarını doğrudan deneyimleyerek öğrenmesi, teorik bilgiden daha etkili sonuçlar doğurmaktadır.

5.4. Etik Eğitim ve Farkındalık

AI kullanımında etik boyutun vurgulanması, öğretmenlerin bilinçli kullanım alışkanlıkları geliştirmesine katkı sağlar.

5.5. Okul Düzeyinde Kurumsal Destek

Araştırmalar, okulun teknolojik altyapısı ve kurumsal hazırbulunuşluğunun öğretmenlerin AI yeterliklerini doğrudan etkilediğini göstermektedir.

6. AI Okuryazarlığının Sınıf İçi Uygulamaları

Öğretmenler AI okuryazarlığını şu alanlarda kullanabilir:

- **İçerik üretimi:** Ders materyali oluşturma
- **Değerlendirme:** Otomatik geri bildirim sistemleri
- **Kişiselleştirilmiş öğrenme:** Öğrenci ihtiyaçlarına göre içerik uyarlama
- **Dil öğretimi:** AI destekli konuşma ve yazma uygulamaları

Ancak bu kullanım, pedagojik amaçlarla uyumlu olmalı ve eleştirel bakış açısıyla değerlendirilmelidir.

7. Zorluklar ve Riskler

AI okuryazarlığının geliştirilmesinde bazı önemli zorluklar bulunmaktadır:

- Teknolojik bağımlılık riski
- Veri güvenliği ve gizlilik sorunları
- Algoritmik önyargılar
- Akademik dürüstlük ihlalleri

Bu riskler, öğretmenlerin bilinçli ve etik kullanım becerilerini daha da önemli hâle getirmektedir.

Çıkarımlar

- AI okuryazarlığı, öğretmenlik mesleğinin yeni bir temel yeterliği hâline gelmiştir.
- Öğretmenlerin AI becerileri, doğrudan öğrenci öğrenme çıktılarıyla ilişkilidir.
- Türkiye'de AI okuryazarlığı gelişmekte olan ancak hızla önem kazanan bir alandır.

Sonuç

Yapay zekâ, eğitim sistemlerini dönüştürmeye devam ederken, öğretmenlerin bu dönüşüme uyum sağlayabilmesi için AI okuryazarlığı kritik bir rol oynamaktadır. Bu yeterlik, yalnızca teknolojiyi kullanmayı değil, aynı zamanda onu pedagojik ve etik açıdan değerlendirmeyi de içerir. Öğretmenlerin bu alandaki yetkinliklerinin geliştirilmesi, eğitim sisteminin geleceği açısından stratejik bir gerekliliktir.

Tavsiyeler

- Öğretmen eğitim programlarına AI okuryazarlığı dersleri eklenmelidir.
- Hizmet içi eğitim programları yaygınlaştırılmalıdır.
- Okullarda AI kullanımına yönelik etik rehberler hazırlanmalıdır.
- Öğretmenler için uygulama temelli eğitim modelleri geliştirilmelidir.
- Türkiye’de AI okuryazarlığına yönelik daha fazla akademik araştırma yapılmalıdır.



KAYNAKÇA

- OECD (2026). Digital Education Outlook 2026. https://www.oecd.org/content/dam/oecd/en/publications/reports/2026/01/oecd-digital-education-outlook-2026_940e0dd8/062a7394-en.pdf
- UNESCO (2023). AI and Education: Guidance for Policy-makers. https://yegitek.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2025_07/19150909_egitim-de_yz_politika_belgesi_18072025_en.pdf
- Kirişçi Sarıkaya, A. (2025). Lifelong learning predicting AI literacy. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/usbed/article/1759195>
- Özkan, R. (2025). AI integration in EFL classrooms in Türkiye. <https://open.metu.edu.tr/bitstream/handle/11511/115627/10752334.pdf>
- Zhou, X. (2026). Teacher AI competence review. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0742051X26000041>
- AI Literacy Framework Review (2026). https://www.researchgate.net/publication/403272157_Assessing_teachers%27_AI_Literacy_for_lifelong_learning_A_systematic_review_and_framework_alignment
- Comunicar Journal (2025). AI literacy among pre-service teachers. <https://www.revistacomunicar.com/ojs/index.php/comunicar/article/view/116511>
- Council of Europe & UNESCO Reports (2024–2025). <https://ai-teach.d-teachtraining.com/wp-content/uploads/2025/11/Mapping-Insights-Literature-Review.pdf>
- Artificial Intelligence in Education (2025). https://en.wikipedia.org/wiki/Artificial_intelligence_in_education
- AI Literacy in Education Review (2024). https://www.academia.edu/143410489/Artificial_Intelligence_AI_Literacy_in_Education_Definition_Competerencies_Opportunities_and_Challenges



NEDEN İNTERNET'İM YAVAŞ?

İşte Muhtemel Çözümler

Büşra ŞAHİN

Öğretim Tasarımcısı

busra.sahin@kliksoft.net

Günümüzde internet erişimi, eğitimden eğlenceye, iletişimden iş süreçlerine kadar birçok alanda temel bir gereksinim hâline gelmiştir. Ancak kullanıcılar sıklıkla düşük hız, bağlantı kopmaları ve gecikme gibi sorunlarla karşılaşmaktadır. Bu makalenin amacı, teknik bilgi düzeyi sınırlı kullanıcıların dahi uygulayabileceği basit ayar ve yöntemlerle ev internet performansını nasıl artırabileceklerini tartışmaktır. Çalışma, hız testi ile başlangıçtan donanım kontrollerine kadar uzanan altı temel başlık üzerinden yapılandırılmıştır ve Türkiye'deki kullanıcı deneyimleri ile teknik rehberler temel alınmıştır.

1. Hız Testi ile Başlayın

İnternet hızını artırmaya yönelik herhangi bir müdahaleye başlamadan önce mevcut durumun ölçülmesi gerekmektedir. Bu noktada hız testi, kullanıcıya bağlantısının gerçek performansı hakkında somut veriler sunar. Türkiye'de yaygın olarak kullanılan çevrim içi hız testi araçları sayesinde indirme (*download*), yükleme (*upload*) ve gecikme (*ping*) değerleri kolayca ölçülebilmektedir.

Bu aşamada dikkat edilmesi gereken önemli bir nokta, testin doğru koşullarda yapılmasıdır. Örneğin, test sırasında ağda başka cihazların aktif olmaması önerilir. Aksi hâlde elde edilen sonuçlar yanıltıcı olabilir. Ayrıca testin kablolu bağlantı ile yapılması, kablosuz bağlantının etkilerini dışlayarak daha doğru bir temel değer sunar.

Hız testi sonuçları, kullanıcıya iki önemli konuda fikir verir: Birincisi, servis sağlayıcının vaat ettiği hız ile gerçek hız arasındaki fark; ikincisi ise problemin ağ içi mi yoksa dış kaynaklı mı olduğudur. Eğer kablolu bağlantıda hız normal, kablosuz bağlantıda düşükse sorun büyük olasılıkla Wi-Fi ayarlarından kaynaklanmaktadır.

2. Modem Konumlandırma: Sinyal Kalitesini Optimize Etme

Kablosuz ağ performansını etkileyen en kritik unsurlardan biri modem konumlandırmasıdır. Modem, evin merkezi bir noktasına yerleştirildiğinde sinyal dağılımı daha dengeli olur. Türkiye'de yapılan kullanıcı deneyimi



çalışmalarında, modem köşede veya kapalı bir dolap içinde bulunmasının sinyal gücünü ciddi oranda düşürdüğü gözlemlenmiştir.

Sinyaller, özellikle beton duvarlar, metal yüzeyler ve elektronik cihazlar tarafından zayıflatılabilir. Bu nedenle modem; televizyon, mikrodalga fırın veya kalın duvarların arkasına yerleştirilmemelidir. Yerden biraz yüksek bir konumda bulunması da sinyal yayılımını olumlu etkiler.

Bu noktada kullanıcılar genellikle şu soruyu sormaktadır: “*Modemi nereye koymalıyım?*” En pratik cevap, evin en çok internet kullanılan alanına yakın ve mümkün olduğunca açık bir noktadır. Çok katlı evlerde ise sinyal güçlendirici (repeater) kullanımı değerlendirilebilir.

3. Kanal Ayarları: Komşu Wi-Fi Sinyalleriyle Çakışmayı Önleme

Özellikle apartman yaşamının yaygın olduğu Türkiye’de, birden fazla Wi-Fi ağının aynı frekans kanallarını kullanması ciddi bir parazit oluşturabilir. Bu durum, internet hızının düşmesine ve bağlantı kopmalarına yol açar.

Modemler genellikle otomatik kanal seçimi yapacak şekilde ayarlanmış olsa da bu seçim her zaman optimal olmayabilir. Kullanıcılar modem arayüzüne girerek daha az kullanılan bir kanalı manuel olarak seçebilir. Türkiye’de yapılan teknik rehber çalışmalarında, 2.4 GHz bandında özellikle 1, 6 ve 11 numaralı kanalların tercih edilmesi önerilmektedir.

Daha yeni modemlerde bulunan 5 GHz bandı ise daha az yoğun olduğu için daha yüksek hızlar sunabilir. Ancak bu bandın kapsama alanı daha dar olduğu için kullanıcıların bu dengeyi göz önünde bulundurması gerekir.

Bu bağlamda kanal seçimi, küçük bir ayar gibi görünse de özellikle yoğun yerleşim alanlarında internet performansını belirgin şekilde artırabilir.

4. DNS Değiştirme: Daha Hızlı Yanıt Süreleri İçin Ayarlar

Alan adı sistemi (DNS), kullanıcıların yazdığı web adreslerini IP adreslerine çeviren bir sistemdir. Varsayılan olarak internet servis sağlayıcısının sunduğu DNS kullanılır; ancak bu her zaman en hızlı seçenek olmayabilir.

Türkiye’deki çeşitli teknik kaynaklar, alternatif DNS servislerinin daha hızlı yanıt süreleri sunabildiğini belirtmektedir. DNS değiştirme işlemi, modem arayüzü üzerinden veya doğrudan cihaz ayarlarından kolayca yapılabilir.

DNS değiştirmenin sağladığı avantajlar arasında daha hızlı web sayfası açılış süreleri ve bazı durumlarda daha stabil bağlantı yer almaktadır. Ancak burada önemli bir nokta, güvenilir DNS servislerinin tercih edilmesidir.

Kullanıcılar arasında sıkça tartışılan bir konu da DNS değiştirmenin internet hızını “*artırıp artırmadığıdır*”. Teknik olarak bant genişliğini artırmaz; ancak gecikmeyi azaltarak daha hızlı bir internet deneyimi sağlar.

5. Cihaz Temizliği: Arka Planda Bant Genişliğini Tüketen Uygulamalar

İnternet hızını etkileyen bir diğer önemli faktör, bağlı cihazların arka planda gerçekleştirdiği işlemlerdir. Özellikle güncelleme yapan uygulamalar, bulut senkronizasyon hizmetleri ve video akış platformları fark edilmeden büyük miktarda veri tüketebilir.

Türkiye’de yapılan kullanıcı alışkanlıkları araştırmalarında, birçok kullanıcının bu tür arka plan süreçlerinden habersiz olduğu görülmektedir. Bu nedenle cihazlarda görev yöneticisi veya veri kullanımı ekranları düzenli olarak kontrol edilmelidir.

Ayrıca, kullanılmayan cihazların Wi-Fi ağından çıkarılması da önemli bir adımdır. Çünkü her bağlı cihaz, ağı toplam bant genişliğini paylaşır. Özellikle kalabalık hanelerde bu durum ciddi performans kayıplarına yol açabilir.



Bu noktada kullanıcıların kendilerine şu soruyu sorması faydalı olacaktır: “Gerçekten bu cihazların hepsi aynı anda internete ihtiyaç duyuyor mu?” Çoğu durumda cevap hayırdır.

6. Modem Yazılımı Güncelleme: Performans ve Güvenlik için Kritik Bir Adım

Ev internet performansını etkileyen faktörler yalnızca fiziksel yerleşim ve kullanıcı ayarlarıyla sınırlı değildir. Modem cihazlarının üzerinde çalışan yazılım (*firmware*) da bağlantı kalitesi, hız ve güvenlik üzerinde doğrudan etkili bir bileşendir. Buna rağmen Türkiye’deki kullanıcıların büyük bir kısmının modem yazılımını güncelleme konusunda yeterli farkındalığa sahip olmadığı görülmektedir.

Modem üreticileri, zaman içerisinde cihaz performansını artırmak, güvenlik açıklarını kapatmak ve yeni teknolojilere uyum sağlamak amacıyla yazılım güncellemeleri yayınlamaktadır. Bu güncellemeler çoğu zaman kullanıcı müdahalesi gerektirir ve otomatik olarak yüklenmez. Dolayısıyla kullanıcıların belirli aralıklarla modem arayüzüne girerek güncelleme kontrolü yapması önerilmektedir.

Bu noktada sıkça sorulan bir soru şudur: “Yazılım güncellemesi gerçekten internet hızını artırır mı?” Bu sorunun yanıtı dolaylıdır. Güncellemeler doğrudan bant genişliğini artırmaz; ancak bağlantı stabilitesini iyileştirerek, kopmaları azaltarak ve veri iletim verimliliğini artırarak kullanıcı deneyimini önemli ölçüde iyileştirebilir.

Türkiye’deki teknik servis verileri incelendiğinde, eski firmware kullanan modemlerde bağlantı kopması, yüksek ping ve düşük Wi-Fi performansı gibi sorunların daha sık yaşandığı görülmektedir. Bu durum, yazılım güncellemesinin yalnızca bir “opsiyon” değil, aynı zamanda bir “gerekliklik” olduğunu göstermektedir.

Güncelleme sürecinde dikkat edilmesi gereken bazı önemli noktalar bulunmaktadır. Öncelikle güncelleme sırasında modem kesinlikle kapatılmamalıdır; aksi hâlde cihaz yazılımı zarar görebilir. Ayrıca güncellenenin üreticinin resmi kaynağından yapılması, güvenlik açısından büyük önem taşır.

Kullanıcıların bu süreci daha bilinçli yönetebilmesi için kendilerine şu soruyu yöneltmeleri faydalı olacaktır: “Modemimi en son

ne zaman güncelledim?” Eğer bu soruya net bir cevap verilemiyorsa, güncelleme zamanı çoktan gelmiş olabilir.

Sonuç olarak modem yazılımı güncellemesi, teknik bilgi gerektirmeyen ancak etkisi yüksek olan bir müdahaledir. Bu basit adım, ev internetinin daha hızlı, daha stabil ve daha güvenli bir şekilde kullanılmasına önemli katkı sağlar.

7. Donanım Kontrolü: Kabloların ve Splitter'in Rolü

İnternet performansı yalnızca yazılımsal ayarlardan değil, aynı zamanda fiziksel donanımdan da etkilenir. Türkiye'de özellikle eski binalarda kullanılan telefon hatları ve bağlantı ekipmanları, internet hızını sınırlayan önemli bir faktör olabilir.

Modem ile priz arasındaki kabloların kalitesi, bağlantının stabilitesini doğrudan etkiler. Hasarlı veya eski kablolar sinyal kaybına neden olabilir. Aynı şekilde splitter (ayırıcı) kullanımı da dikkatle değerlendirilmelidir. Gereksiz splitter kullanımı, sinyalin zayıflamasına yol açabilir.

Kullanıcıların basit bir kontrol listesi oluşturması önerilir:

- Kablolar sağlam mı?
- Bağlantı noktaları gevşek mi?
- Splitter gerekli mi?

Bu tür kontroller, çoğu zaman göz ardı edilse de internet hızını artırmada önemli rol oynar.

8. Yazılım Tabanlı Araçlar ile İnternet Performansını Optimize Etme

Ev internet hızını artırmaya yönelik yaklaşımlar yalnızca modem ayarları ve donanım düzenlemeleriyle sınırlı değildir. Yazılım tabanlı bazı araçlar ve uygulamalar da ağ performansını dolaylı olarak iyileştirebilir. Ancak bu noktada önemli bir ayırım yapılmalıdır: Bu tür programlar genellikle internet hızını “artır-

maz”, mevcut bant genişliğinin daha verimli kullanılmasını sağlar.

Türkiye'de kullanıcılar arasında yaygın olan bir inanış, belirli programların tek tıklamayla internet hızını ciddi ölçüde artırabileceği yönündedir. Ancak teknik açıdan değerlendirildiğinde, servis sağlayıcının sunduğu maksimum hızın yazılımla aşılması mümkün değildir. Bu nedenle bu araçların işlevi daha çok optimizasyon ve kontrol ile sınırlıdır.

Bu kapsamda kullanılan yazılımlar birkaç kategoriye ayrılabilir. İlk olarak, ağ kullanımını izleyen ve analiz eden programlar, hangi uygulamaların ne kadar veri tükettiğini göstererek kullanıcıya farkındalık kazandırır. Bu sayede gereksiz veri tüketen uygulamalar tespit edilip sınırlandırılabilir.

İkinci olarak, bant genişliği yönetimi sağlayan uygulamalar öne çıkmaktadır. Bu tür yazılımlar, belirli uygulamalara öncelik vererek (örneğin video konferans veya çevrim içi dersler) ağın daha verimli kullanılmasını sağlar. Türkiye'de özellikle uzaktan eğitim ve uzaktan çalışma dönemlerinde bu tür çözümlere olan ilginin arttığı gözlemlenmiştir.

Üçüncü kategori ise sistem optimizasyon araçlarıdır. Bu programlar, arka planda çalışan gereksiz servisleri kapatarak ve ağ yapılandırmasını düzenleyerek dolaylı bir performans artışı sağlayabilir. Ancak bu araçların bilinçsiz kullanımı sistem kararlılığını olumsuz etkileyebilir.

Bu noktada kullanıcıların kendilerine şu soruyu sorması önemlidir: “Gerçekten hız mı düşük, yoksa mevcut hız verimsiz mi kullanılıyor?” Çoğu durumda sorun ikinci seçenekte yatmaktadır.

Ayrıca güvenlik konusu da göz ardı edilmemelidir. Türkiye'deki siber güvenlik raporları, “internet hızlandırma” vaadiyle sunulan bazı yazılımların zararlı olabileceğini ortaya koy-



maktadır. Bu nedenle yalnızca güvenilir ve bilinen yazılımların tercih edilmesi önerilir.

Sonuç olarak yazılım tabanlı çözümler, internet hızını doğrudan artırmasa da kullanıcı deneyimini iyileştirme potansiyeline sahiptir. Ancak bu araçlar, temel ağ ayarlarının ve donanım düzenlemelerinin yerine geçmez; aksine onları tamamlayıcı bir rol üstlenir.

Kısaca;

Ev internetini hızlandırmak çoğu zaman karmaşık teknik işlemler gerektiren bir süreç gibi algılsa da bu makalede tartışıldığı üzere, basit ve kullanıcı dostu adımlarla önemli iyileştirmeler sağlanabilir. Hız testi ile başlayan süreç, modem

konumlandırma, kanal seçimi, DNS ayarları, cihaz yönetimi ve donanım kontrolü gibi adımlarla sistematik bir şekilde ele alınmalıdır.

Burada dikkat çeken önemli bir nokta, kullanıcıların çoğu zaman problemi yanlış yerde aramasıdır. Örneğin, düşük hızın doğrudan servis sağlayıcıdan kaynaklandığı düşünülse de çoğu durumda sorun ev içi ağ yapılandırmasından kaynaklanmaktadır.

Bu makale, kullanıcıları bilinçli bir şekilde kendi ağlarını analiz etmeye ve basit müdahalelerle performansı artırmaya teşvik etmektedir. Türkiye'deki kullanıcı deneyimleri de göstermektedir ki küçük değişiklikler, büyük farklar yaratabilir. ■ **BŞ**

ÖZEL YETENEKLİ ÇOCUKLARIN EĞİTİMİ

Seda ÖZKAŞ

Öğretim Tasarımcısı

seda.ozkas@kliksoft.net

Özel yetenekli çocuklar; bilişsel, akademik, sanatsal, sportif ya da liderlik alanlarında akranlarına kıyasla ileri düzeyde performans sergileyebilen bireylerdir. Bu çocukların potansiyellerini sürdürülebilir biçimde geliştirebilmeleri, yalnızca yüksek akademik beklentilerle değil; farklılaştırılmış öğretim, sosyal-duygusal destek ve bilinçli eğitim ortamlarıyla mümkündür. Bu makalenin amacı, kurumsal eğitim ortamlarında görev yapan öğretmenler, eğitim yöneticileri ve aileler için özel yetenekli çocukların eğitimine ilişkin bütüncül, güncel ve uygulanabilir bir çerçeve sunmaktır. Makalede özel yetenek kavramı, bireysel özellikler, eğitim ortamlarına yansımalar, öğretmen ve aile rolleri ile kurumsal uygulamalara yönelik öneriler ele alınmaktadır.

1. Giriş

Eğitim sistemleri uzun yıllar boyunca daha çok akademik açıdan destek gereksinimi duyan çocuklara odaklanmış; potansiyeli yüksek bireylerin eğitsel gereksinimleri ise çoğu zaman göz ardı edilmiştir. Oysa özel yetenekli çocuklar, standart öğretim programları içinde yeterince desteklenmediklerinde motivasyon kaybı, uyum sorunları ve potansiyelinin altında performans gibi risklerle karşılaşabilmektedir.

Bu durum, özel okullar, bilim ve sanat merkezleri, eğitim danışmanlık şir-

ketleri ve öğretmen yetiştirme programları gibi kurumsal eğitim ortamlarında özel yetenek alanının ayrı bir uzmanlık alanı olarak ele alınmasını gerekli kılmaktadır.

2. Özel Yetenek Kavramı ve Bireysel Özellikler

Özel yetenek, yalnızca yüksek akademik başarı ile sınırlı olmayan; hızlı öğrenme, derinlemesine düşünme, yaratıcılık, güçlü problem çözme becerileri ve bilgiyi farklı alanlara transfer edebilme gibi özellikleri kapsayan çok boyutlu bir kavramdır.



Özel yetenekli çocuklarda sıklıkla gözlemlenen özellikler şunlardır:

- Hızlı ve kalıcı öğrenme,
- Güçlü hafıza ve geniş kelime dağarcığı,
- Yoğun merak ve derin ilgi alanları,
- Analitik ve mantıksal düşünme becerileri,
- Yaratıcılık ve özgün fikir üretme,
- Yüksek adalet duygusu ve duygusal hassasiyet,
- Mükemmeliyetçilik ve yüksek içsel motivasyon.

Bu özellikler uygun biçimde desteklenmediğinde, çocukların sosyal ilişkilerinde ve okul uyumlarında güçlükler ortaya çıkabilmektedir.

3. Eğitim Ortamlarına Yansımalar

3.1. Akademik Süreçler

Özel yetenekli çocuklar, tekrar eden ve düşük bilişsel düzeydeki etkinliklerden çabuk sıkılabılır. Standart müfredat, bu çocuklar için yetersiz kaldığında dikkat dağınıklığı, derse karşı ilgisizlik veya davranışsal tepkiler gözlemlenebilir. Bu nedenle kurumsal eğitim ortamlarında içerik, süreç ve öğrenme çıktılarının farklılaştırılması önemlidir.

3.2. Sosyal ve Duygusal Boyut

Özel yetenekli çocuklar, duygusal açıdan yaşlıtlarına kıyasla daha hassas olabilirler. Yüksek beklentiler, mükemmeliyetçilik ve adalet duygusu; zaman zaman kaygı, yalnızlık hissi veya akran ilişkilerinde zorlanma şeklinde kendini gösterebilir. Bu durum, eğitimin yalnızca bilişsel değil, sosyal-duygusal boyutunu da kapsamasını gerektirir.

4. Kurumsal Eğitim Ortamlarında Yaklaşımlar

4.1 Farklılaştırılmış Öğretim

Farklılaştırılmış öğretim, özel yetenekli çocukların eğitiminde temel yaklaşımlardan biridir.

Bu yaklaşımda:

- Öğrenme hızı ve derinliği bireyselleştirilir.
- Açık uçlu, problem temelli etkinlikler kullanılır.
- Öğrencinin bağımsız çalışması desteklenir.

Bu sayede çocukların üst düzey düşünme becerileri geliştirilir.

4.2. Zenginleştirme ve Hızlandırma

Zenginleştirme programları; proje tabanlı öğrenme, disiplinler arası çalışmalar ve araştırma odaklı etkinlikleri kapsar. Hızlandırma uygulamaları ise çocuğun akademik ve sosyal-duygusal gelişimi birlikte değerlendirilerek planlanmalıdır.

5. Özel Yetenekli Bir Öğrencinin Öğretmeni Olmak

Özel yetenekli öğrencilerle çalışan öğretmenlerin yalnızca alan bilgisine değil; pedagojik esneklik, güçlü iletişim becerileri ve geniş ilgi alanlarına sahip olmaları beklenir.

Öğretmenler;

- Öğrenci merkezli öğrenme ortamları oluşturmalıdır.
- Müfredatı içerik, süreç ve ürün açısından esnetebilmelidir.
- Açık uçlu sorular ve gerçek yaşam bağlantıları kurmalıdır.

Ayrıca öğretmenin tutarlı, adil ve güven veren bir yaklaşım sergilemesi, özel yetenekli öğrencilerle kurulan ilişkinin niteliğini doğrudan etkiler.

6. Aile Katılımı ve İş Birliği

Aileler, özel yetenekli çocukların gelişiminde belirleyici bir role sahiptir. Bilinçli ve gerçekçi beklentilere sahip aileler, çocuklarının potansiyelini destekleyici bir ortam sunabilir. Kurumsal eğitimcilerin aileleri bilgilendirmesi, rehberlik etmesi ve sürece aktif olarak dahil etmesi önemlidir.



7. Türkiye’de Özel Yetenekli Çocukların Eğitimi

Türkiye’de özel yetenekli çocukların eğitimi, Millî Eğitim Bakanlığı politikaları çerçevesinde yürütülmektedir. Bilim ve Sanat Merkezleri (BİLSEM) bu alandaki temel kurumsal yapıardan biridir. Bunun yanı sıra özel okullar ve özel eğitim kurumları da farklılaştırılmış ve zenginleştirilmiş programlar sunmaktadır.

8. Sonuç ve Değerlendirme

Özel yetenekli çocukların eğitimi, yalnızca akademik başarıyı artırmaya yönelik bir süreç değil; potansiyelin dengeli, sağlıklı ve sürdürülebilir biçimde geliştirilmesini amaçlayan bütüncül bir yaklaşımdır. Kurumsal eğitim ortamlarında nitelikli öğretmenler, bilinçli aile iş birliği ve sistemli programlar bu sürecin temel bileşenleridir.

KAYNAKÇA

- Millî Eğitim Bakanlığı. Özel Yetenekli Bireylerin Eğitimi Strateji ve Uygulama Kılavuzu.
- Millî Eğitim Bakanlığı. Bilim ve Sanat Merkezleri Yönergesi.
- UNESCO. Gifted Education and Inclusive Policies.
- National Association for Gifted Children (NAGC). Programming Standards for Gifted Education.
- Subotnik, R., Olszewski-Kubilius, P., & Worrell, F. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education.
- TÜBİTAK. Üstün Yetenekli Çocuklara Yönelik Eğitim Araştırmaları.

İMPARATORLUKLARIN GÖLGESİNDE HELLENİSTİK DÖNEM SANATININ DRAMATİK DÖNÜŞÜMÜ

Melisa DEMİR

Öğretim Tasarımcısı

melisa.demir@kliksoft.net

MÖ 323 yılında Büyük İskender'in Ölümü ile yalnızca bir hükümdarın hayatı sona ermedi; aynı zamanda sanatın yönünü kökten değiştirecek yeni bir çağın kapıları aralandı. Onun ardında bıraktığı devasa imparatorluk parçalanırken, Yunan dünyasının sınırları da hiç olmadığı kadar genişledi ve farklı kültürlerle iç içe geçti. İşte bu karmaşık, hareketli ve çok sesli ortamda doğan Hellenistik sanat, artık yalnızca ideal güzelliğin peşinde koşan bir anlayışı değil; acıyı, tutkuyu, korkuyu ve insanın en çıplak hâlini anlatmayı seçti. Mermerde donmuş bir çığlık, bronzda hissedilen bir gerilim ya da bir heykelin yüzündeki derin bir hüznün... Hellenistik sanat, izleyicisini sadece bakmaya değil, hissetmeye davet eden güçlü bir anlatı dili kurdu. Bu makale, imparatorlukların gölgesinde şekillenen bu sanatın nasıl böylesine dramatik, gerçekçi ve etkileyici bir hâl aldığını, eserler ve hikâyeler eşliğinde keşfetmeye davet ediyor.



Bir Dönemin Doğuşu: Hellenistik Dünya Nasıl Kuruldu?

Makedonya Kralı **Büyük İskender**, kısa sayılabilecek bir ömre sığdırdığı fetihlerle yalnızca toprakları değil, kültürleri de birbirine bağladı. Yunanistan'dan başlayarak Mısır'a, oradan Mezopotamya'ya ve Hindistan'ın içlerine kadar uzanan bu devasa coğrafya, tarihte ilk kez bu denli geniş bir kültürel etkileşim alanı yarattı. Ancak onun ani ölümü, bu büyük imparatorluğu tek bir merkezden yönetilemeyecek kadar kırılgan hâle getirdi.

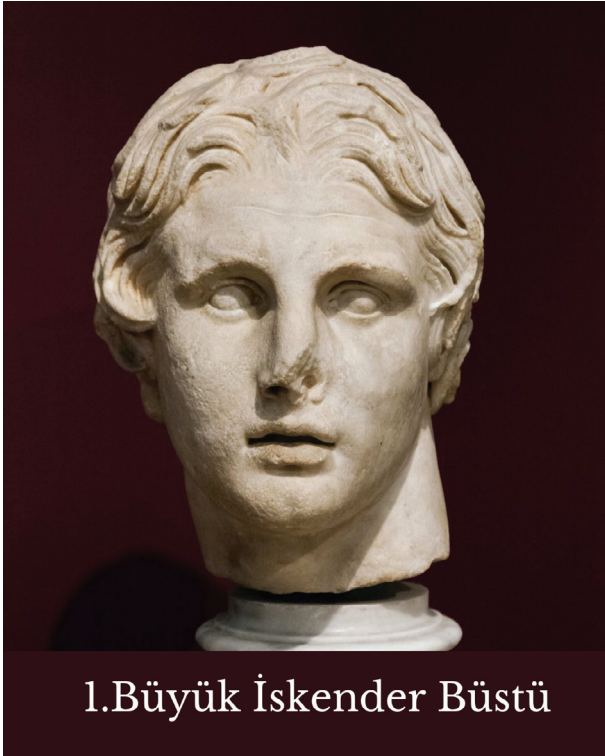
Büyük İskender'in Ölümü sonrasında generalleri arasında başlayan iktidar mücadeleleri, imparatorluğu üç ana güç etrafında parçaladı: Mısır'da Ptolemaioslar, Asya'da Seleukoslar ve Makedonya'da Antigonidler. Bu yeni krallıklar, yalnızca siyasi değil, aynı zamanda kültürel rekabetin de merkezleri hâline geldi. Her biri kendi gücünü göstermek, halkını etkilemek ve meşruiyet kazanmak için sanata yöneldi.

İşte tam bu noktada sanatın doğası değişmeye başladı. Daha önce çoğunlukla tapınaklar ve

şehir devletleri için üretilen sanat eserleri, artık kralların himayesinde, daha geniş kitlelere hitap eden bir anlatı aracına dönüştü. Sanatçılar yalnızca tanrıları ve ideal insan bedenini tasvir etmekle yetinmiyor; savaşın yorgunluğunu, yenilginin acısını ya da zaferin sarhoşluğunu da eserlerine yansıtıyordu.

Bu yeni dünyanın en çarpıcı özelliği ise "**karışım**"dı. **Yunan** estetik anlayışı; **Mısır**'ın görkemi, **Pers**'in ihtişamı ve **Doğu**'nun mistik unsurlarıyla birleşerek bambaşka bir sanat dili oluşturdu. Örneğin **İskenderiye**, yalnızca bir liman kenti değil; bilim insanlarının, sanatçıların ve filozofların buluştuğu bir kültür merkezi hâline geldi. Burada üretilen sanat, artık tek bir geleneğin değil, çok katmanlı bir dünyanın yansımasıydı.

Sonuç olarak **Hellenistik** dönem, yalnızca siyasi bir geçiş süreci değil; sanatın "**kusursuz olandan**" "**gerçek olana**" doğru evrildiği bir kırılma anıydı. Bu kırılma, ilerleyen bölümlerde göreceğimiz gibi, heykelden mimariye kadar her alanda kendini güçlü bir şekilde hissettirecektir.



1. Büyük İskender Büstü



2. İskenderiye Şehri Tasviri



3.Doryphoros, M.Ö 5. YY



4.Discobolus, M.Ö 5. YY

Klasik Sanattan Kopuş: Neden Her Şey Değişti?

Hellenistik sanatın en çarpıcı yönlerinden biri, kendisinden önce gelen **Klasik Yunan Dönemi** ile kurduğu bilinçli mesafedir. **Klasik** dönemin sanat anlayışı; kusursuz oranlara sahip, idealize edilmiş ve çoğu zaman duygudan arındırılmış figürler üzerine kuruluydu. Heykellerdeki bedenler neredeyse hatasızdı, yüzlerde ise dingin bir ifade hâkimdi. Çünkü amaç, gerçek insanı değil, olması gereken “**mükemmel insanı**” göstermekteydi.

Ancak **Hellenistik** dünyada bu anlayış giderek anlamını yitirdi. Bunun en önemli nedeni, değişen yaşam koşullarıydı. Artık küçük şehir devletlerinin dengeli ve kontrollü dünyası yoktu; onun yerine büyük krallıkların, savaşların, göçlerin ve belirsizliklerin hâkim olduğu bir düzen gelmişti. İnsanlar kendilerini daha kırılgan, daha yalnız ve daha karmaşık hissetmeye başlamıştı. Sanat da bu yeni ruh hâline kayıtsız kalmadı.

Sanatçılar, ideal bedenın peşinden gitmek yerine gerçek insanı gözlemlemeye yöneldi.

Yaşlı bir adamın kırışıklıkları, bir çocuğun masumiyeti ya da bir savaşçının ölüm anındaki çaresizliği artık sanatın konusu hâline geldi. Bu değişim, yalnızca teknik bir dönüşüm değil; aynı zamanda insanın kendine bakışının da değişmesiydi.

Bu dönemde yüz ifadeleri sertleşti, bedenler gerildi, hareketler abartıldı. Heykeller artık tek bir açıdan izlenmek için değil, etrafında dolaşılınca farklı duygular hissettiren çok yönlü yapılar hâline geldi. İzleyici ile eser arasındaki mesafe azaldı; sanat artık sadece “görülen” değil, aynı zamanda “hissedilen” bir deneyime dönüştü.

Belki de en önemli kırılma noktası şuydu: Klasik sanat “**tanrısal olanı**” yüceltirken, Hellenistik sanat “**insani olanı**” keşfetmeye başladı. Acı çeken bir yüz, zafer sarhoşu bir beden ya da korkuyla gerilmiş bir kas... Bunların her biri, sanatın merkezine insan deneyimini yerleştirdi.

İşte bu yüzden Hellenistik sanat, yalnızca bir stil değişimi değil; aynı zamanda sanatın amacının yeniden tanımlandığı bir dönemdir. Bu yeni anlayış, en güçlü ifadesini ise heykel sanatında bulacaktır.

Duygunun Heykele Yansıması: Hellenistik Heykel Sanatı

Hellenistik dönemin en güçlü anlatım alanı hiç şüphesiz heykel sanatıdır. Çünkü bu dönemde mermer ve bronz, yalnızca formu değil; insanın iç dünyasını da taşımaya başlamıştır. Artık heykel, sessiz bir idealin değil, adeta donmuş bir dramatik anın kendisidir.

Bu dramatik anlatımın en çarpıcı örneklerinden biri **Laokoon ve Oğulları** grubudur. Bu eserde, Troya rahibi **Laokoon** ve oğullarının dev yılanlar tarafından sarılıp boğulma anı betimlenir. Figürlerin kasları gerilmiş, yüzleri acıyla buruşmuş, bedenleri kurtulmaya çalışırken neredeyse parçalanacak hâle gelmiştir. Burada sanatçı, yalnızca bir miti değil; çaresizliğin en saf hâlini taşlaştırmıştır. İzleyici, bu sahneye baktığında sadece bir hikâye görmez; neredeyse nefes alan bir acının içine çekilir.

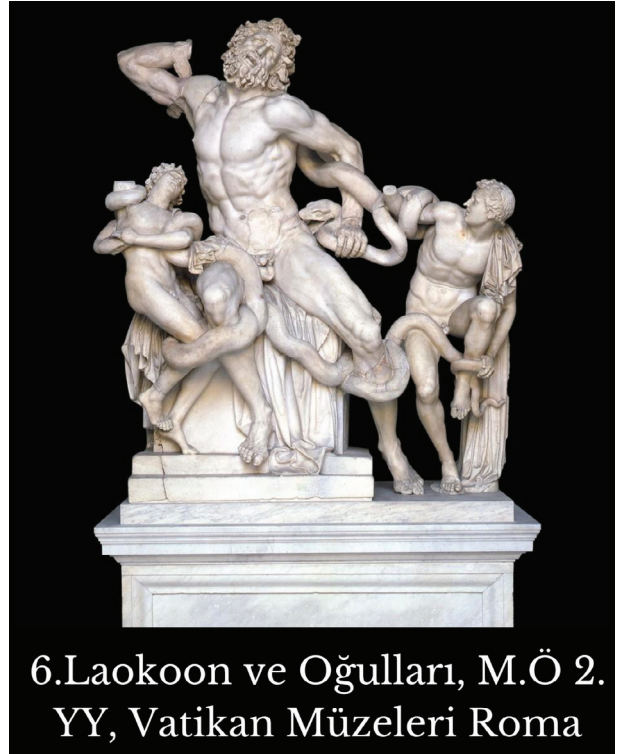
Bir diğer güçlü örnek **Samothrake Nike**'dir. Bu heykelde zafer tanrıçası **Nike**, bir geminin pruvasına konmuş şekilde tasvir edilir. Rüzgârın etkisiyle dalgalanan giysiler, ileriye doğru atılan dinamik duruş ve eksik başına rağmen

hissedilen güçlü hareket duygusu, eseri durağan bir heykel olmaktan çıkarır. Burada zafer, sakin bir kutlama değil; rüzgârla savaştan bir güç anı olarak karşımıza çıkar.

Daha sade ama en az onlar kadar etkileyici bir başka eser ise **Ölen Galat**'dir. Bu heykelde yaralı bir Galat savaşçısı, ölüm anında yere çökmüş şekilde betimlenir. Ne bir kahramanlık abartısı vardır ne de idealize edilmiş bir beden. Aksine, yenilginin onurlu ama acı dolu bir kabulü vardır. Kan kaybeden bir beden, yavaşça sönmekte olan bir hayat ve buna rağmen kaybolmayan bir gurur... **Hellenistik** sanatın insanı bu kadar gerçek anlatabilmesinin en güçlü örneklerinden biridir bu eser.

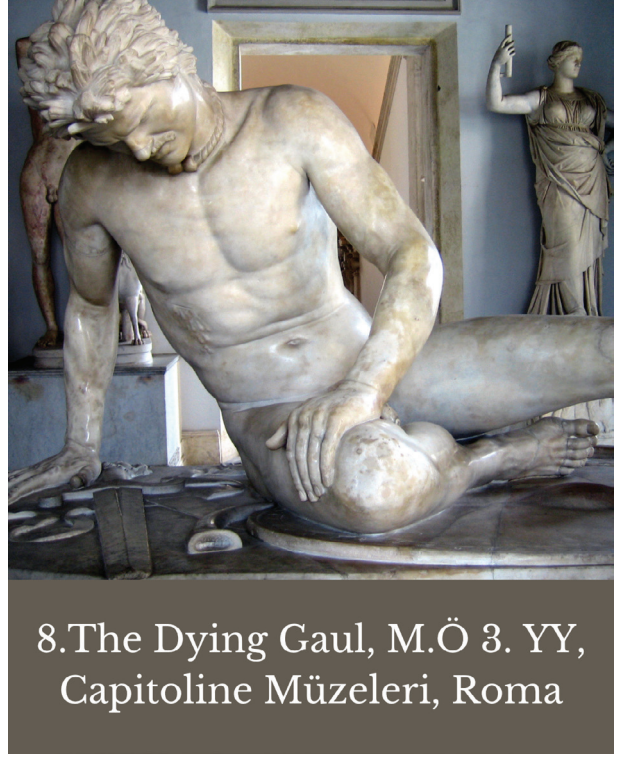
Bu heykellerin ortak noktası şudur: Hiçbiri "uzaktan bakılacak" nesnelere değildir. Aksine, izleyiciyi içine çeken, etrafında dolaşıldıkça yeni bir duygu açığa çıkaran canlı anlatılardır. Klasik dönemin dingin tanrıları yerini artık mücadele eden, acı çeken ve hisseden figürlere bırakmıştır.

Hellenistik heykel, böylece sanatı yalnızca estetik bir nesne olmaktan çıkarıp, insan deneyiminin en yoğun hâline dönüştürmüştür.





7.Samothrake Nike, M.Ö 2. YY,
Louvre Müzesi



8.The Dying Gaul, M.Ö 3. YY,
Capitoline Müzeleri, Roma

Tanrılar Değişiyor: Mitolojiden İnsana Yakın Figürlere

Hellenistik dönemde sanatın en sessiz ama en derin devrimlerinden biri, tanrıların nasıl temsil edildiğinin değişmesidir. Bu değişim ilk bakışta küçük bir stil farkı gibi görünse de aslında çok daha büyük bir zihinsel dönüşümün işaretidir: Tanrılar artık gökyüzünden uzaklaşmakta, insanın dünyasına yaklaşmaktadır.

Daha önceki dönemlerde tanrılar, özellikle **Klasik Yunan Dönemi** sanatında, kusursuz bedenlere ve sarsılmaz ifadelere sahip varlıklar olarak betimlenirdi. Onların yüzünde ne tereddüt ne de kırılma görülmürdü; çünkü bu figürler insanı değil, “**ideal olanı**” temsil ederdi. Ancak Hellenistik döneme gelindiğinde bu yaklaşım çözülmeye başlar. Tanrıların da artık bir “**hikâyenin parçası**” olduğu, hatta bu hikâyenin duygusal yükünü taşıdığı bir sanat dili ortaya çıkar.

Bu dönüşümün en çarpıcı örneklerinden biri **Afrodit** tasvirleridir. Klasik dönemde Afrodit çoğunlukla ulaşılmaz bir güzellik ideali olarak ele alınırken, Hellenistik dönemde çok daha

doğal, hatta mahrem anlarıyla karşımıza çıkar. Saçını düzeltirken, banyodan yeni çıkmış hâliyle ya da farkında olmadan izleniyormuş gibi yakalanmış sahneleri, onu tanrısal bir simge olmaktan çıkarıp neredeyse “**insani bir varlık**” seviyesine yaklaştırır. Buradaki amaç, tanrıyı küçültmek değil; izleyicinin onunla kurduğu mesafeyi azaltmaktır.

Bu yaklaşım yalnızca **Afrodit**’le sınırlı değildir. Hellenistik sanatçılar, mitolojik figürleri artık tek boyutlu semboller olarak değil, psikolojik derinliği olan karakterler gibi ele almaya başlar. Öfke, korku, şaşkınlık ve acı gibi duygular tanrısal yüzlere de yansır. Böylece mitoloji, uzak ve kusursuz bir anlatı olmaktan çıkar; insan deneyimine dokunan canlı bir hikâye hâline gelir.

Bu değişim, aslında toplumun Hellenistik ilgili de önemli bir ipucu verir. Hellenistik dünyada insan artık kendini sadece “**ilahî düzenin bir parçası**” olarak değil, aynı zamanda duygularıyla var olan bir birey olarak görmeye başlar. Savaşlar, göçler, krallıkların sürekli değişmesi ve büyük şehirlerdeki karmaşık yaşam, insanı daha kırılma ama aynı zamanda daha bilinçli bir var-

lık hâline getirir. Sanat da bu yeni insan algısını tanrılara yansıtarak, aslında insanı merkeze alır. İşte bu yüzden Hellenistik sanatın tanrıları, artık uzak bir gökyüzünde değil; insanın hemen yanı başında, onunla aynı duygusal dili konuşan figürlerdir. Bu yaklaşım, bir sonraki adımda gündelik hayatın bile sanatın konusu hâline gelmesinin önünü açacaktır.

Gücün Sanatı: Krallıklar, Propaganda ve Görkem

Hellenistik dünyanın parçalanmış siyasi yapısı, sanatın yönünü de doğrudan etkilemiştir. Büyük İskender'in Ölümü sonrasında ortaya çıkan krallıklar yalnızca toprak için değil, aynı zamanda meşruiyet için de birbirleriyle rekabet ediyordu. Bu rekabetin en güçlü araçlarından biri ise sanat oldu. Çünkü artık sanat, sadece estetik bir üretim değil; aynı zamanda bir güç gösterisiydi. Bu dönemde krallar, kendilerini tanrısal bir otoriteyle ilişkilendirmek, halk üzerinde etki kurmak ve rakiplerine üstünlük sağlamak için devasa sanat projelerine yöneldiler. Heykeller,

tapınaklar ve anıtsal yapılar yalnızca dini ya da estetik amaçlarla değil, doğrudan siyasi mesajlar taşımak için inşa ediliyordu.

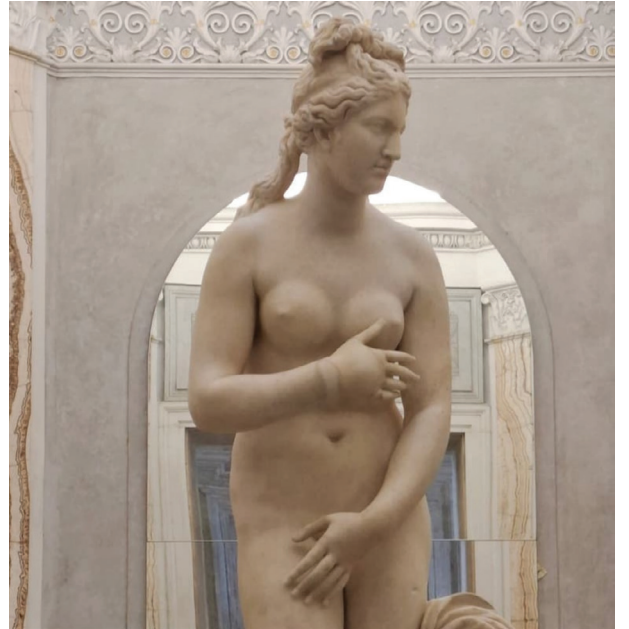
Bu anlayışın en güçlü örneklerinden biri **Bergama Krallığı**'dir. Küçük bir Anadolu krallığı olmasına rağmen Bergama, sanat yoluyla büyük bir kültürel ve siyasi etki alanı yaratmayı başarmıştır. Krallar, güçlerini göstermek için şehri adeta bir "açık hava sahnesine" dönüştürmüş, mimariyi ve heykeli propaganda aracına çevirmiştir.

Bu yaklaşımın zirve noktası ise hiç şüphesiz **Bergama Zeus Sunağı**'dır. Bu devasa yapı, yalnızca bir ibadet alanı değil; aynı zamanda taş üzerine yazılmış bir güç manifestosudur. Sunağın kabartmalarında tanrılar ile devler arasındaki savaş, inanılmaz bir dramatik yoğunlukla anlatılır. Figürler neredeyse taşın içinden fırlayacakmış gibi hareketlidir; bedenler gerilmiş, yüzler öfke ve acıyla şekillenmiştir.

Burada dikkat çekici olan şey, bu savaşın yalnızca mitolojik bir hikâye olmamasıdır. Aslında bu anlatı, **Bergama**'nın kendi gücünü ve düzen anlayışını sembolize eder.



9.Knidos Afroditisi, M.Ö 2. YY,



10.Capitoline Venüsü,
Capitoline Müzesi Roma



11. Bergama Antik Kenti,
İzmir



12. Bergama Zeus Sunağı,
Bergama Müzesi

Tanrılar düzeni, devler ise kaosu temsil eder. Böylece izleyiciye verilen mesaj açıktır: Bu şehir, düzenin ve zaferin tarafındadır.

Hellenistik krallıklar için sanat, bu yüzden sadece “güzel” olanı üretmek değildir. Aksine, etkileyici olanı, güçlü olanı ve unutulmaz olanı üretmektir. Heykellerin büyüklüğü, mimarının ihtişamı ve sahnelerin dramatik yapısı, doğrudan iktidarın görsel bir diline dönüşmüştür.

Bu dönemde sanat artık bir süs değil; bir ikna aracıdır. Bir krallığın gücü, yalnızca ordularıyla değil, tahta ve bronzda bıraktığı etkiyle ölçülmeye başlanmıştır.

Mimarlıkta İhtişam ve Tiyatro Etkisi

Hellenistik dönemde mimarlık, yalnızca yapı inşa etme sanatı olmaktan çıkıp, insan deneyimini yöneten güçlü bir görsel dile dönüşmüştür. Bu dönemin şehirleri artık sadece yaşanan yerler değil; izleyiciye sürekli yeni bir etki sunan, adım adım keşfedilen birer “açık hava sahnesi” gibi tasarlanmıştır. Yapılar büyümüş,

ölçek değişmiş ve en önemlisi, mimari artık insanı etkilemek için kurgulanmıştır.

Bu yaklaşımın en çarpıcı örneklerinden biri **İskenderiye Feneri**’dir. Bu yapı yalnızca denizcilere yol gösteren bir fener değildir; aynı zamanda Hellenistik dünyanın kendine duyduğu güvenin taşlaşmış hâlidir. Yüzlerce metreyi bulan yüksekliği, uzaktan görülebilen ışığı ve anıtsal formu ile hem teknik bir başarıyı hem de ideolojik bir mesajı temsil eder. Burada mimari, “görünmek” için değil, “uzaktan bile hissedilmek” için tasarlanmıştır.

Hellenistik mimarının en önemli özelliklerinden biri de mekânın bir “deneyim sırası” hâline getirilmesidir. Bir yapıya giren kişi, artık sabit bir izleyici değildir; aksine mimarının yönlendirdiği bir yolculuğun parçasıdır. Geniş merdivenler, daralan geçişler, aniden açılan avlular ve yükselen platformlar, ziyaretçinin algısını bilinçli olarak yönlendirir. Bu durum, mimariyi neredeyse teatral bir kurguya dönüştürür: Her adım yeni bir sahne, her dönüş yeni bir karşılaşmadır.

Bu dönemde özellikle krallık merkezlerinde mimari, siyasi gücün de bir ifadesi hâline gelmiştir. Saray kompleksleri ve kamusal yapılar, halk üzerinde büyüleyici bir etki bırakmak için planlanmıştır. Yapının büyüklüğü kadar, nasıl algılandığı da önem kazanmıştır. Devasa sütunlar, geniş avlular ve simetrik düzenlemeler, izleyicide küçük hissetme duygusu yaratarak iktidarın büyüklüğünü dolaylı olarak hissettirir.

Hellenistik mimarinin bir diğer önemli yönü ise doğayla kurduğu ilişkiyi değiştirmesidir. Yapılar artık çevreye uyum sağlayan basit formlar değil, çevreyi domine eden ve manzarayı yöneten unsurlardır. Tepelere kurulan anıtsal yapılar ya da şehir silüetini belirleyen büyük kompleksler, mimariyi doğanın bir parçası olmaktan çıkarıp onun üzerinde bir güç ifadesine dönüştürür.

Tüm bu özellikler bir araya geldiğinde Hellenistik mimari, yalnızca taş ve mermerden oluşan yapılar değil; insan algısını yönlendiren, duyguyu tetikleyen ve gücü görünür kılan bir anlatım sistemine dönüşür. Bu yüzden bu dönem yapıları, yalnızca “inşa edilmiş” değil, aynı zamanda “kurulanmış deneyimler” olarak da okunmalıdır.

Resim ve Mozaikte Yeni Anlatım Biçimleri

Hellenistik dönemde görsel sanatlar, yalnızca heykel ve mimaride değil, resim ve mozaik alanında da büyük bir dönüşüm yaşamıştır.

Bu dönemde duvar resimleri ve özellikle mozaikler, artık sadece bir yüzeyi süsleyen dekoratif öğeler olmaktan çıkar; hikâye anlatan, sahne kuran ve izleyiciyi içine çeken görsel anlatılara dönüşür. Sanatçı artık bir “süsleyici” değil, bir “hikâye kurucu” gibidir.

Bu yeni anlatım anlayışının en güçlü örneklerinden biri **İskender Mozağı**'dir. Bu eser, **İskender** ile **Pers Kralı Darius** arasında geçen büyük savaşın kritik bir anını betimler. Ancak burada önemli olan yalnızca tarihsel bir olayın aktarılması değildir; esas mesele, savaşın en yoğun duygusal anının dondurulmuş bir gerilim içinde sunulmasıdır.

Mozağe dikkatle bakıldığında kompozisyonun rastgele kurulmadığı hemen anlaşılır. İskender'in ileri doğru atılan kararlı hareketi, mızrağının yönü ve gözlerindeki odaklanmış ifade, sahnenin



13. Bergama Zeus Sunağı
Detay, Bergama Müzesi



14. İskenderiye Feneri Tasviri



15. Bergama Tiyatrosu, İzmir



16. İskender Mozaïği,
Pompeii

merkezine yerleştirilmiştir. Buna karşılık Darius, geri çekilen atı üzerinde panik içinde tasvir edilir; yüzündeki korku ve şaşkınlık ifadesi, savaşın kader anını belirler. İki lider arasındaki bu zıtlık, aslında yalnızca bir savaşın değil, iki farklı dünyanın karşılaşmasını simgeler.

Sahnedeki askerler, atlar ve mızraklar ise bu büyük karşılaşmanın çevresinde bir hareket girdabı oluşturur. Atların gözlerindeki korku, düşen askerlerin bedenleri ve havada çaprazlaşan silahlar, izleyiciye yalnızca bir anı değil, hareketin kendisini hissettirir. Mozaik sabit bir görüntü olmasına rağmen, bakıldığında sanki her şey bir saniye sonra değişecekmiş gibi bir dinamizm hissi yaratır.

Hellenistik mozaik sanatının en önemli özelliklerinden biri, derinlik ve perspektifin bilinçli kullanımınıdır. Figürler yalnızca yan yana dizilmez; ön plandaki detaylar daha belirgin, arka plandakiler ise daha silik verilerek sahneye üç boyutlu bir etki kazandırılır. Bu sayede izleyici, düz bir yüzeye değil, içine girilebilen bir sahneye bakıyormuş hissine kapılır.

Ayrıca ışık ve gölge kullanımı da bu dönemde daha bilinçli hâle gelmiştir.

Zırhların parıltısı, atların kas yapıları ve yüz ifadelerindeki gerilim, yalnızca çizgiyle değil; ton farklarıyla da güçlendirilir. Bu teknik yaklaşım, mozaikleri adeta resimle heykel arasında bir noktaya taşır.

Hellenistik sanatçının amacı artık sadece bir olayı göstermek değildir. Olayın “**duygusal yoğunluğunu**” izleyiciye aktarmaktır. Bu yüzden savaş sahnesi, yalnızca askeri bir karşılaşma değil; korku, kararlılık, panik ve kader duygusunun aynı anda hissedildiği bir dramatik anlatı hâline gelir.

Bu yaklaşım, Hellenistik sanatın genel karakterini yansıtır: Gerçeği yalnızca görmek değil, hissettirmek. Taş, renk ve form artık birer malzeme değil; insan deneyimini anlatan bir dil hâline gelmiştir.

Günlük Hayatın Sanatı: Sıradan İnsanların Sahneye Çıkışı

Hellenistik dönemin en sessiz ama en devrimci değişimlerinden biri, sanatın konusunun kökten genişlemesidir. Daha önceki dönemler-

de sanat çoğunlukla tanrılar, kahramanlar ve idealize edilmiş figürler etrafında şekillenirken, Hellenistik dünyada sahneye artık sıradan insanlar da çıkmaya başlar. Yaşlı bir kadın, sokakta oyun oynayan bir çocuk, yorgun bir balıkçı ya da pazarda oturan bir satıcı... Sanatın konusu artık yalnızca “olağanüstü” olan değil, gündelik hayatın kendisidir.

Bu değişim, aslında toplumun dünyayı algılayış biçimiyle doğrudan ilişkilidir. Büyük imparatorlukların parçalanması, sürekli savaşlar, göçler ve şehirleşmenin artması, insanı daha bireysel bir deneyimin içine sürüklemiştir. İnsan artık kendini sadece bir toplumun parçası olarak değil, kendi duyguları ve kırılabilirliğiyle var olan bir birey olarak görmeye başlamıştır. Sanat da bu yeni bakışı yansıtır.

Bu yaklaşımın en önemli sonuçlarından biri, izleyici ile eser arasındaki mesafenin tamamen ortadan kalkmasıdır. Artık bir heykel ya da resme bakan kişi, kendisinden tamamen farklı bir dünyaya değil; kendi hayatından parçalar bulabileceği bir sahneye bakar. Bu yüzden Hellenistik sanat, izleyiciyi hayran bırakmaktan çok, onunla “bağ kurmayı” hedefler.

Özellikle yaşlılık teması bu dönemde sıkça karşımıza çıkar. Çökmüş bedenler, yorgun yüzler ve hayata dair izler taşıyan figürler, insanın geçiciliğini ve kırılabilirliğini açıkça ortaya koyar. Bu durum, sanatın sadece güzelliği değil; yaşamın bütün yönlerini kapsadığını gösterir.

Aynı şekilde çocuk figürleri de bu dönemde daha doğal ve oyun hâlinde betimlenir. Abartılı bir idealizasyon yerine, gerçek hareketler ve doğal ifadeler ön plandadır. Bu da sanatın giderek daha gözlemci bir yapıya dönüştüğünü gösterir.

Sonuç olarak Hellenistik sanat, insanı yalnızca bir “**temsil**” olmaktan çıkarıp, bir “**deneyim**” hâline getirir. Artık sanatın konusu tanrılar değil; insanın kendisidir. Gücü, zayıflığı, korkusu ve neşesiyle... bütün hâliyle insan.

Hellenistik Sanatın Mirası: Roma ve Sonrası

Hellenistik sanat, yalnızca kendi döneminin estetik anlayışını değil, sonraki yüzyılların sanat dilini de derinden etkilemiştir. Bu etkinin en güçlü hissedildiği uygarlık ise hiç şüphesiz Roma İmparatorluğu olmuştur. Roma, Helle-



17.İskender Mozaiği Detay,
Pompeii



18.Old Market Woman, MÖ
2. YY, Metropolitan Museum
of Art



19.Laokoon detay, MÖ 2. YY,
Vatikan Müzeleri Roma



20.Laokoon Detay

nistik sanatın dramatik anlatımını, gerçekçi figürlerini ve güçlü kompozisyon anlayışını büyük ölçüde benimsemiş ve kendi görsel kültürünün temeline yerleştirmiştir.

Romalılar, Yunan heykellerini kopyalamakla kalmamış; aynı zamanda Hellenistik dönemin duygu yüklü anlatımını kendi anıtsal sanatlarında da sürdürmüştür. Zafer takları, imparator heykelleri ve savaş sahneleri, Hellenistik dramatizmin Roma'ya taşınmış bir devamı niteliğindedir. Özellikle imparatorların gücünü vurgulayan anıtsal eserlerde, Bergama'daki kabartmalarda görülen hareket ve yoğunluk hissi açıkça izlenebilir.

Bu etki yalnızca antik dönemle sınırlı kalmamıştır. Rönesans sanatçıları da Hellenistik eserleri yeniden keşfettiklerinde, insan bedeninin anatomik doğruluğu ile duygusal ifadenin birleşimini bu dönemden öğrenmişlerdir. Özellikle dramatik kompozisyon anlayışı, ışık-gölge kullanımı ve hareket hissi, Hellenistik sanatın yüzyıllar sonra bile ne kadar etkili olduğunu gösterir.

Bugün bile müzelerde karşılaşılan bir Hellenistik heykel ya da mozaik, izleyici üzerinde güçlü bir etki bırakmaya devam eder. Çünkü bu eserler yalnızca geçmişe ait nesnelere değil-

dir; insanın evrensel duygularını taşıyan görsel anlatılardır. Acı, korku, zafer, yaşlılık ya da neşe... Hellenistik sanat, bu duyguları zamandan bağımsız bir dile dönüştürmüştür.

Sonuç;

Hellenistik sanat, sanat tarihinin en önemli kırılma noktalarından birini temsil eder. Bu dönemle birlikte sanat, idealin ve kusursuzluğun alanı olmaktan çıkar; insanın gerçek deneyimlerine açılan bir ifade biçimine dönüşür. Artık tanrılar bile insanın duygularını taşıyan figürlerdir ve sanat, bu dönüşüm sayesinde daha önce hiç olmadığı kadar “yakın” hâle gelir.

Bu sanatın en büyük başarısı, izleyiciye yalnızca bir görüntü sunmak değil; onu bir duygunun içine yerleştirmesidir. Bir heykelin yüzündeki acı, bir mozağin içindeki savaş ya da bir mimari yapının ihtişamı... hepsi insan deneyiminin farklı bir yönünü görünür kılar.

Sonuç olarak Hellenistik sanat, yalnızca bir tarihsel dönem değil; insanın kendini keşfetme sürecinin görsel bir ifadesidir. Ve belki de bu yüzden, üzerinden binlerce yıl geçmesine rağmen hâlâ bize bu kadar “tanıdık” gelir. ■ MD

TÜRKİYE'DE BİLİŞİM HUKUKUNUN YAPISI, REGÜLASYON OTORİTELERİ VE UZAKTAN EĞİTİM MERKEZLERİNİN (UZEM) YASAL YÜKÜMLÜLÜKLERİ

Av. Sercan KOÇ
GENESIS HUKUK Kurucusu

Türkiye'de Bilişim Hukukunun Tanımı, Kapsamı ve Çok Disiplinli Doğası

Bilişim hukuku en temel ifadeyle bilginin elektronik ortamda üretilmesi, işlenmesi, saklanması, iletilmesi ve bu süreçlerde ortaya çıkan uyumsuzlukların çözümlenmesini konu edinen, teknik ve hukuki normların eşsiz bir sentezinden oluşan modern bir hukuk dalıdır. Fiziksel dünyanın sınırları, mülkiyet kavramları ve geleneksel egemenlik anlayışları üzerine inşa edilmiş olan klasik hukuk disiplinleri internetin merkeziyetsiz, sınır aşan ve anlık doğası karşısında yetersiz kalmıştır. Bu yetersizlik dijital

ekosistemin kendine özgü dinamiklerini kavrayan, esnek ve proaktif yeni bir regülasyon mantığının doğmasını zorunlu kılmıştır. Ancak bilişim hukuku kendi başına izole bir ada gibi varlık göstermez; aksine mevcut tüm klasik hukuk dallarının siber uzaydaki izdüşümlerini kapsayan, onları dijital gerçeklikle senkronize eden bir "meta-disiplin" veya kesişim kümesi olarak işlev görür.

Bilişim hukukunun bu çok disiplinli yapısı tek bir sanal eylemin veya ihlalin aynı anda birden fazla hukuk dalını harekete geçirebilme potansiyelinde yatmaktadır. Bu entegre yapının daha iyi anlaşılabilmesi için bilişim hukukunun



insan hakları, ceza hukuku, ticaret hukuku ve özel hukuk gibi temel disiplinlerle olan organik bağlarının ve kesişim noktalarının analitik bir perspektifle incelenmesi gerekmektedir.

İnsan hakları hukuku ile bilişim hukuku arasındaki ilişki dijital çağın en çetin hukuki ve felsefi tartışmalarına sahne olmaktadır. İnternet, bir yandan ifade özgürlüğünün, bilgiye erişim hakkının ve demokratik katılımın en güçlü katalizörü iken; diğer yandan özel hayatın gizliliğinin, kişisel verilerin ve bireysel itibarın en kolay ihlal edilebildiği bir mecradır. Bu noktada bilişim hukuku Anayasa ve Avrupa İnsan Hakları Sözleşmesi (AİHS) standartları çerçevesinde bir denge kurma misyonunu üstlenir. Örneğin bir bireyin geçmişte yaşadığı olumsuz bir olayın haber sitelerinde sürekli olarak yer alması bilgi edinme hakkı ile kişinin "unutulma hakkı" arasında ciddi bir çatışma yaratır. Bilişim hukuku mekanizmaları kişinin dijital geçmişi üzerinde kontrol sahibi olmasını ve itibarının korunmasını sağlamak amacıyla arama motorlarından indeks silme veya içerik çıkarma gibi modern hukuki enstrümanlar geliştirerek insan hakları hukukuna doğrudan katkı sunar.

Ceza hukuku bağlamında değerlendirildiğinde bilişim teknolojilerinin suç işleme pratiklerini kökünden değiştirdiği görülmektedir. Teknolojinin hem suçun işlendiği bir ortam (hedef) hem de suçun işlenmesinde kullanılan bir araç (vasıta) olması "bilişim suçları" (siber suçlar) kavramını doğurmuştur. Türk Ceza Kanunu'nda (TCK) yer alan bilişim sistemine girme, sistemi engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme gibi doğrudan sisteme yönelik suçların yanı sıra; hakaret, dolandırıcılık, tehdit veya şantaj gibi geleneksel suçların bilişim sistemleri vasıtasıyla işlenmesi ceza hukuku ile bilişim hukukunun en yoğun kesiştiği alanlardır. 5651 sayılı İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun'un 8. maddesinde sayılan intihara yönlendirme, çocukların cinsel istismarı, müstehcenlik, uyuşturucu madde kullanımını

kolaylaştırma ve kumar oynanması için yer ve imkân sağlama gibi katalog suçlar ceza hukukunun kamu düzenini koruma refleksinin siber alana yansımalarının en somut örneğidir. Ayrıca elektronik ortamda delil elde etme, arama ve el koyma süreçleri 5271 sayılı Ceza Muhakemesi Kanunu (CMK) hükümleriyle yürütülmekte olup noterlerin gerçekleştirdiği "E-Tespit" işlemleri delil zincirinin kırılmamasında hayati bir rol oynamaktadır.

Ticaret hukuku ve fikri mülkiyet hukuku boyutu dijital ekonominin hukuki zeminini oluşturur. E-ticaret platformlarının işleyişi, alan adı (domain name) uyuşmazlıkları, elektronik sözleşmeler ve dijital ortamda gerçekleştirilen haksız rekabet eylemleri, bilişim hukukunun ticaret hukuku ile iç içe geçtiği alanlardır. Örneğin bir şirketin rakip firmanın tescilli markasını arama motorlarında "anahtar kelime" (AdWords) olarak kullanıp tüketiciyi kendi sitesine yönlendirmesi Türk Ticaret Kanunu kapsamında haksız rekabet ve marka hakkına tecavüz teşkil eder. Bu tür uyuşmazlıklarda görevli mahkemelerin belirlenmesi ve erişim engelleme taleplerinin değerlendirilmesi ticaret ve bilişim hukukunun ortak uzmanlık alanıdır. Aynı şekilde dijital ortamda eserlerin izinsiz kopyalanması, dağıtılması ve paylaşılması 5846 sayılı Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu (FSEK) çerçevesinde değerlendirilmekte olup yer ve erişim sağlayıcıların telif ihlallerini önleme konusundaki hukuki sorumlulukları "uyar-kaldır" mekanizmalarıyla düzenlenmektedir.

Özel hukuk (medeni hukuk ve borçlar hukuku) bağlamında ise ilişki daha çok haksız fiil sorumluluğu ve kişilik haklarının korunması üzerinden kurulur. İnternet ortamında yapılan asılsız bir haber, hakaretamiz bir yorum veya izinsiz yayımlanan bir fotoğraf, 4721 sayılı Türk Medeni Kanunu ve 6098 sayılı Türk Borçlar Kanunu kapsamında haksız fiil niteliği taşır. Yargıtay içtihatlarına göre kişilik hakları bireyin doğumuyla kazandığı, maddi ve manevi bütünlüğünü, ismini, mesleki kariyerini ve itibarını kapsayan hukuki kazanımlardır. Bu hakların siber uzayda

ihlal edilmesi durumunda 5651 sayılı Kanun'un 9. maddesi uyarınca sulh ceza hâkimlikleri devreye girerek içeriğin çıkarılması veya erişimin engellenmesi kararlarıyla özel hukukun koruma kalkanını dijital ortama taşır.

Türk Bilişim Mevzuatının "Dağınık" Yapısı ve Kodifikasyon Sorunsalının Analizi

Türkiye'de bilişim, internet, elektronik haberleşme ve siber güvenlik alanlarını bütüncül olarak düzenleyen, tüm hukuki ihtilafları tek bir şemsiye altında toplayan bir "Bilişim Kanunu" (çatı kanun/kodifikasyon) bulunmamaktadır. Bunun yerine, ortaya çıkan spesifik teknolojik ihtiyaçlara, krizlere veya sektörel gelişimlere reaktif (tepkiyel) veya kısmen proaktif olarak çıkarılmış, farklı kanun metinlerine serpiştirilmiş normlardan oluşan oldukça parçalı ve dağınık bir mevzuat yapısı söz konusudur.

Bu dağınık yapının temelinde yatan en önemli faktör teknolojik evrimin eksponansiyel (katlanarak artan) hızı ile yasama organlarının geleneksel, yavaş ve bürokratik yapısı arasındaki asimetridir. Klasik hukuk anlayışında kanunlar uzun yıllara sarı tecrübelerin, doktrinel tartışmaların ve toplumsal mutabakatların sonucunda kazuistik (olaycı) veya soyut normlar şeklinde kodifiye edilir. Ancak bilişim teknolojileri (yapay zekâ, blokzincir, nesnelerin interneti, bulut bilişim, büyük veri) o kadar hızlı gelişmekte ve mutasyona uğramaktadır ki tüm bu alanları kapsayacak devasa bir "Bilişim Kodeksi" hazırlamak kanun daha Resmî Gazete'de yayımlanmadan bazı maddelerinin eskiyerek kadük (işlevsiz) hale gelmesi riskini barındırır. Bu kaçınılmaz gerçeklik karşısında Türk kanun koyucusu monolitik (tek parça) bir kanun yaratmak yerine "modüler", "esnek" ve "gelişime açık" bir regülasyon stratejisi benimsemek zorunda kalmıştır.

Bu stratejik tercih (veya zorunluluğun) bir yansıması olarak ilgili yasal düzenlemeler farklı kanunlara şu şekilde yayılmıştır: İnter-

net yayıncılığının sınırları, internet sükjelerinin (içerik, yer, erişim, toplu kullanım sağlayıcılar) sorumlulukları ve siber suçlarla mücadele mekanizmaları 2007 yılında yürürlüğe giren ve yıllar içinde defalarca revize edilen 5651 sayılı İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun ile çerçelenmiştir. Ancak internetin üzerinde çalıştığı fiziksel altyapı, kablo ve telsiz şebekeleri, frekans tahsisleri ve telekomünikasyon operatörleri arasındaki rekabet kuralları tamamen farklı bir yasa olan 5809 sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu'nun uhdesine bırakılmıştır.

Sistemin toplumsal boyutu yani dezavantajlı bölgelerin internete ve teknolojiye erişiminin devlet tarafından sübvansede edilmesi ve dijital uçurumun (digital divide) engellenmesi 5369 sayılı Evrensel Hizmet Kanunu ile düzenlenmiştir. İnternet üzerinden yapılan hukuki işlemlerin geçerliliği ve güvenliği 5070 sayılı Elektronik İmza Kanunu ile teminat altına alınırken tüm bu dijital ekosistemde sürekli olarak işlenen, aktarılan ve depolanan verilerin mahremiyeti 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ile bağımsız bir regülasyon alanına dönüştürülmüştür.

Bununla da yetinilmeyerek siber uzayın bir milli güvenlik meselesi haline gelmesiyle birlikte 2025/2026 döneminde 7545 sayılı Siber Güvenlik Kanunu yasalaşmış; kritik altyapıların korunması, siber dayanıklılık ve devasa idari yaptırımlar bu yeni yasa ile müstakil olarak düzenlenmiştir.

Bu dağınık yapının en temel avantajı belirli bir alanda (örneğin sadece siber güvenlikte veya sadece kişisel verilerde) ihtiyaç duyulan radikal bir değişikliğin diğer alanları etkilemeden ilgili kanunda kolayca yapılabilmesine imkân tanınmasıdır. Ancak dezavantajları da oldukça belirgindir: Sektördeki aktörler için (örneğin bir teknoloji şirketi veya bir üniversitenin uzaktan eğitim merkezi) uyum (compliance) süreci son derece karmaşık bir hal almakta-

dır. Bir veri sızıntısı olayı yaşandığında şirket mağdurların açacağı tazminat davalarıyla özel hukukta, KVKK'nın keseceği cezalarla idare hukukunda, Cumhuriyet Savcılığının başlatacağı soruşturmaya ceza hukukunda ve Siber Güvenlik Başkanlığı'nın (SGB) 7545 sayılı yasa kapsamında keseceği milyonluk cezalarla siber regülasyonlar alanında aynı anda mücadele etmek zorunda kalmaktadır. Bu durum normlar hiyerarşisinde çatışma potansiyelini artırmakta ve uzmanlaşmış hukuksal danışmanlığı kaçınılmaz kılmaktadır.

Türkiye'deki Siber Regülasyon Otoritelerinin Görev ve Yetki Haritası

Türkiye'nin devasa ve giderek genişleyen dijital ekosistemi makro planlamadan mikro denetime, altyapı kurulumundan içerik müdahalesine kadar geniş bir yelpazede faaliyet gösteren çok katmanlı bir regülasyon mimarisi tarafından yönetilmektedir. Bu mimarinin temel yapı taşlarını Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK) ve yeni ihdas edilen Siber Güvenlik Başkanlığı (SGB) oluşturur.

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı: Makro Planlama ve Politik Vizyon

Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı Türkiye'nin bilişim, haberleşme ve siber uzay politikalarının en üst düzeydeki yürütme ve planlama organıdır. Bakanlığın rolü günlük operasyonel müdahalelerden ziyade ülkenin dijital geleceğini tasarlamak, stratejik hedefleri belirlemek ve kamu ile özel sektör arasındaki koordinasyonu sağlamaktır.

1 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi'nin 474. maddesi uyarınca Bakanlığın yetki çerçevesi son derece geniştir. Bakanlık haberleşme, akıllı ulaşım sistemleri ve posta iş ve hizmetlerinde ulusal politika, strateji ve hedefleri belirlemek amacıyla çalışmalar yapmakla görevlendirilmiştir. Elektronik haberleşme

şebekeleri ve sistemlerinin ticari, ekonomik ve sosyal ihtiyaçlara ve teknik gelişmelere uygun olarak planlanması, kurulması ve işletilmesi Bakanlığın temel vizyonudur.

Ayrıca Bakanlık sektörün ekonomik, seri, güvenli ve sürdürülebilir bir serbest rekabet ortamında işlemlerini sağlamakla ve evrensel hizmet politikalarının (5369 sayılı Kanun çerçevesinde) yürütülmesini takip etmekle sorumludur. Akıllı ulaşım sistemleri kapsamında elde edilen devasa verilerin (büyük veri) yönetim merkezlerinde işlenmesi, siber güvenlik kalkanının güçlendirilmesi için ulusal tatbikatların planlanması ve stratejik siber müdahale araçlarının yerli ve milli imkanlarla üretilmesinin teşvik edilmesi Bakanlığın 2024-2028 stratejik planlarının omurgasını oluşturmaktadır.

Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumu (BTK): Sektörel Düzenleyici ve Denetleyici Güç

BTK elektronik haberleşme sektöründe etkin rekabeti tesis etmek, tüketici haklarını korumak, frekans planlaması yapmak ve bilişim mevzuatının sahadaki icrasını bizzat denetlemek üzere kurulmuş, idari ve mali özerkliğe sahip en etkin sektörel otoritedir. Bakanlığın çizdiği makro stratejileri ikincil mevzuatlarla (yönetmelikler, tebliğler, kurul kararları) mikro düzeyde regüle eder ve uygular.

BTK'nın en kritik yetkilerinden biri Sektörel Denetim Dairesi Başkanlığı vasıtasıyla bilişim şirketleri ve yetkilendirilmiş işletmeciler üzerinde yürüttüğü kapsamlı denetim mekanizmalarıdır. "Bilgi Teknolojileri ve İletişim Kurumunun Denetim Çalışmalarına İlişkin Yönetmelik" uyarınca BTK şirketleri üç farklı boyutta denetler: **bkz. SAĞDAKİ TABLO**

Bu denetimler sırasında BTK denetçilerine olağanüstü yetkiler tanınmıştır. Denetçiler şirketlerin yönetim yerlerine ve binalarına girebilir, elektronik haberleşme altyapısını, donanımları ve yazılımları yerinde inceleyebilir, belgelerin suretlerini veya elektronik verilerin tutanak

Denetim Türü	Tanımı ve Uygulama Şekli	Süreç ve Yaptırım Sonuçları
İzleme	İşletmecilerin faaliyetlerinin mevzuata uygunluğunun, Kurum arşivleri, elektronik bilgi işlem merkezleri veya gerektiğinde mahallinde kontrol edilerek değerlendirilmesidir.	Ağır ihlal içermeyen durumlarda işletmeciye 30 güne kadar savunma süresi verilir. İnceleme veya soruşturma açılmasına gerek kalmadan doğrudan idari yaptırım veya ceza uygulanabilir.
İnceleme	Kurul Başkanı tarafından resen, ihbar veya şikâyet üzerine başlatılan derinlemesine denetimdir.	Tespit edilen aykırılıklar "inceleme sorgusu" ile işletmeciye bildirilir ve 30 günlük yazılı savunma talep edilir.
Soruşturma	Daha ağır ihlallerde doğrudan Telekomünikasyon Kurulu kararıyla başlatılan ve çok detaylı yürütülen denetim mekanizmasıdır.	"Soruşturma sorgusu" ve savunma (gerekirse sözlü savunma) süreçleri işletilir. Kurul telafisi güç zararları önlemek için şirket faaliyetlerini 6 aya kadar durdurabilir veya kısıtlayabilir.

karşılığı numunelerini alabilirler. Dahası modern çağın gerekliliği olarak yönetmeliğe eklenen "uzaktan denetim" yetkisi sayesinde denetçiler işletmecinin sanal ağlarına teknolojik araçlarla uzaktan erişerek sistemleri canlı olarak denetleme hakkına sahiptir. Şirketler bu uzaktan erişim için gerekli altyapıyı açık tutmak zorundadır.

BTK'nın diğer devasa gücü 5651 sayılı Kanun kapsamındaki **internet içeriğine müdahale, engelleme ve filtreleme** yetkisinden kaynaklanır. BTK Başkanı 8. maddede sayılan suçların (örneğin müstehcenlik, çocuk istismarı) işlendiğine dair yeterli şüphe bulunduğu ve içerik sağlayıcının veya yer sağlayıcının yurt dışında bulunması durumunda (veya yurt içinde olup gecikmesinde sakınca bulunan halde) **doğrudan resen erişimin engellenmesi kararı** verebilir. Ayrıca mahkemeler tarafından kişilik haklarının veya özel hayatın gizliliğinin ihlali gerekçesiyle verilen engelleme kararları doğrudan BTK'ya iletilir; Kurum bünyesindeki teknik altyapı ve Erişim Sağlayıcıları Birliği (ESB) aracılığıyla bu kararların internet servis sağlayıcıları tarafından derhal (en geç 4 saat içinde) uygulanmasını sağlar.

Siber Güvenlik Başkanlığı (SGB): Ulusal Siber Savunma ve Sertifikasyon Otoritesi

7545 sayılı Siber Güvenlik Kanunu'nun 2025/2026 döneminde yürürlüğe girmesiyle birlikte kurulan Siber Güvenlik Başkanlığı (SGB) Türkiye'nin regülasyon mimarisinde devrim niteliğinde bir değişimi temsil eder. Önceden BTK ve Bakanlık bünyesinde daha kısıtlı yetkilerle faaliyet gösteren Ulusal Siber Olaylara Müdahale Merkezi (USOM) tüm teknik ve idari kapasitesiyle doğrudan SGB'ye devredilmiştir.

SGB siber uzayı ticari bir hizmet alanı olmaktan çıkarıp ulusal güvenlik, beka ve sınır savunması perspektifiyle yöneten en üst yetkili mercidir. SGB'nin görevleri arasında kamu kurumları ve özel sektör organizasyonları için siber güvenlik politika ve standartlarını belirlemek, kritik altyapıların siber dayanıklılığını test etmek ve siber güvenlik yazılım/donanımları için sertifikasyon (test ve onay) süreçlerini yürütmek bulunur. Özellikle yerli siber güvenlik ürünlerinin yurt dışına satışında SGB'nin onayının zorunlu tutulması bu teknolojilerin stratejik silah/araç olarak görüldüğünün kanıtıdır.

SGB'nin denetim ve yaptırım gücü oldukça ağırdır. Siber güvenlik standartlarına uymayan, veri sızıntılarını bildirmeyen veya Başkanlığın belirlediği altyapı tedbirlerini almayan kurumlara yeniden değerlendirme oranlarıyla artırılmak üzere 1.000.000 TL ile 10.000.000 TL arasında değişen muazzam idari para cezaları uygulamaya yetkisine sahiptir.

Bilişim ve İnternet Alanını Düzenleyen Temel Kanunların Analitik İncelemesi

Bilişim hukukunun omurgasını oluşturan üç temel yasa internetin farklı katmanlarını (içerik, altyapı, erişilebilirlik) düzenleme amacı taşır.

5651 Sayılı Kanun: İnternet Yayıncılığı ve Süje Sorumlulukları

2007 yılında kabul edilen 5651 sayılı "İnternet Ortamında Yapılan Yayınların Düzenlenmesi ve Bu Yayınlar Yoluyla İşlenen Suçlarla Mücadele Edilmesi Hakkında Kanun" internet süjelerini tanımlayan, sorumluluk rejimlerini çizen ve internet üzerinden işlenen suçlarla mücadele usullerini belirleyen temel metindir. Kanun aktörleri dört ana kategoride sınıflandırır:

1. İçerik Sağlayıcı (*Content Provider*):

İnternet ortamında kullanıcılara sunulan her türlü bilgi, veri, metin veya görseli üreten, değiştiren ve sağlayan gerçek veya tüzel kişidir. Kanun içerik sağlayıcılara kusursuz (objektif) bir sorumluluk yüklemeyiz; ancak içerik sağlayıcı internete sunduğu, ürettiği her türlü içerikten doğrudan sorumludur. Kural olarak bağlantı (link) verdiği başkasına ait içerikten sorumlu olmasa da sunuş biçiminden o içeriği benimsediği anlaşılıyorsa sorumluluk doğar.

2. Yer Sağlayıcı (*Hosting Provider*): İçerik sağlayıcıların ürettiği bilgileri barındıran, sunucularında tutan işletmelerdir

(örneğin veri merkezleri, sosyal medya platformları, video barındırma siteleri). Yer sağlayıcılar için Kanun "**araştırma yükümlülüğünün olmaması**" prensibini benimser. Yani yer sağlayıcı barındırdığı içeriğin hukuka aykırı olup olmadığını proaktif olarak denetlemekle yükümlü değildir. Ancak "**uyar-kaldır**" (*notice and takedown*) mekanizması gereği hukuka aykırı bir içerik mahkeme veya yetkili mercilerce kendisine bildirildiğinde teknik imkânları ölçüsünde içeriği yayından çıkarmak zorundadır. Aksi takdirde ağır para cezalarıyla (10.000 TL - 100.000 TL) karşılaşabilir. Ayrıca trafik bilgilerini altı ay boyunca saklama yükümlülükleri vardır.

3. Erişim Sağlayıcı (*Access Provider*):

Kullanıcıların internet ağına çıkışını sağlayan telekomünikasyon operatörleridir (İSS). Sorumlulukları mahkeme veya BTK tarafından iletilen erişim engelleme kararlarını (IP, alan adı veya URL bazlı) hızlıca teknik olarak uygulamak ve kullanıcı trafik verilerini (log kayıtlarını) kanunun belirlediği süre boyunca saklamaktır.

4. Toplu Kullanım Sağlayıcı: Kişilere belli bir mekânda internete girme imkânı sunan (internet kafeler, oteller, üniversite kampüsleri) gerçek veya tüzel kişilerdir. Bu aktörler de iç ağlarındaki trafiği kaydetmek ve suç unsuru içeren sitelere erişimi filtreleme yazılımlarıyla engellemek zorundadır.

5651 sayılı Kanun'un suçla mücadele mekanizması temel olarak **Madde 8** ve **Madde 9** üzerinde yükselir.

- **Madde 8** toplum sağlığını ve ahlakını derinden sarsan katalog suçlara (çocuk istismarı, fuhuş, uyuşturucuya özendirme) karşı devletin doğrudan refleksini temsil eder. Yeterli şüphe anında idari veya adli kararlar tüm siteye erişim engellenebilir.

- **Madde 9** ise kişilik haklarının korunmasına hizmet eder. Özel hukuk tüzel kişileri veya vatandaşlar internetteki bir yayından dolayı kişilik haklarının zedelendiğini iddia ettiklerinde Sulh Ceza Hâkimliğine başvururlar. Hâkim ifade özgürlüğü ile kişilik hakkı arasında bir denge testi (balancing test) yapar. Eğer engelleme kararı verecekse sansür yasağı gereği kural olarak sadece ilgili yayının olduğu URL adresini engeller. Ancak ihlal URL engeliyle aşılamayacak kadar sistemliyse hakim gerekçesini yazarak tüm alan adına (domain) erişimi engelleme yetkisi de mevcuttur. Bu kararlar uygulanmadığında 500 günden 3.000 güne kadar adli para cezası gibi ağır yaptırımlar öngörülmüştür.

5809 Sayılı Elektronik Haberleşme Kanunu

Eğer 5651 sayılı yasa internetin "ruhu ve içeriği" ise 5809 sayılı Kanun internetin "bedeni ve altyapısıdır". 2008 yılında yürürlüğe giren bu yasa Türkiye elektronik haberleşme piyasasının serbestleşmesini (liberalizasyonunu), rekabetin tesisini ve yatırımların teşvik edilmesini sağlayan temel regülasyondur.

Kanunun birinci maddesi sektörde etkin rekabetin tesisi, tüketici haklarının gözetilmesi ve kaynakların verimli kullanılmasını hedefler. Bilişim altyapısının kurulumu muazzam sermaye gerektirdiğinden pazara ilk giren (yerleşik) operatörlerin monopol gücü elde etmesi kaçınılmazdır. 5809 sayılı Kanun bu tekelleşmeyi kırmak için dördüncü maddesinde "**Eşitlik ve Ayrım Gözetme**" ilkesini vurgular ve işletmecilerin altyapılarını diğer işletmecilerle paylaşmalarını sağlayacak mekanizmalar (geçiş hakkı anlaşmaları, tesise ortak yerleşim) kurar. İşletmeci ile geçiş hakkı sağlayıcısı (örneğin bir belediye veya diğer bir şirket) arasındaki anlaşmalar serbestçe yapılır ancak BTK'nın onayına ve bildirimine tabidir. Bu sayede fiber optik kablo çekimi, baz istasyonu kurulumu gibi

süreçlerde kaynak israfı önlenir ve teknolojik gelişimin önü açılır.

5369 Sayılı Evrensel Hizmet Kanunu

Dijitalleşen dünyada internete erişim bir lüks olmaktan çıkıp temel bir insan hakkına dönüşmüştür. Ancak pazar mekanizmaları doğası gereği kârlılığı hedefler; bu da telekomünikasyon şirketlerinin yatırımlarını yoğun nüfuslu şehirlere yapmasına, kırsal ve sarp coğrafyaların ise internetten mahrum kalmasına (dijital uçurum) neden olur.

İşte 5369 sayılı Evrensel Hizmet Kanunu bu piyasa başarısızlığını devlet müdahalesiyle onarmak için 2005 yılında çıkarılmıştır. Kanunun amacı ticari işletmeciler tarafından karşılanmasında mali güçlük bulunan haberleşme hizmetlerinin evrensel hizmet yükümlüsü ilan edilen operatörler vasıtasıyla Türkiye'nin her köşesinde önceden belirlenmiş asgari kalitede ve **herkesin karşılayabileceği makul bir bedelle** sunulmasıdır. Kanun gelirlerin belli bir oranının aktarıldığı Evrensel Hizmet Fonu aracılığıyla köylere, dağlık alanlara baz istasyonları veya fiber hatlar çekilmesini finanse eder. Bu kanun sayesinde bilişim hizmetlerine erişim bölgesel veya ekonomik sınıf ayrımı gözetmeksizin tüm vatandaşlar için erişilebilir hale getirilmeye çalışılmaktadır. Bu altyapı eşitliği özellikle salgın hastalık dönemlerinde ve olağanüstü durumlarda aşağıda detaylandırılacak olan uzaktan eğitim (UZEM) sistemlerinin başarıya ulaşabilmesinin yegâne fiziksel koşuludur.

Uzaktan Eğitim Merkezi (UZEM) Yönetiminin Türkiye'deki Yasal Çerçevesi ve Yükümlülükleri

Günümüzde üniversiteler ve büyük eğitim kurumları bünyesinde faaliyet gösteren Uzaktan Eğitim Uygulama ve Araştırma Merkezleri (UZEM) salt bir "akademik birim" olmanın çok ötesine geçmiştir. Yüz binlerce öğrencinin anlık olarak bağlandığı, devasa boyutlarda verinin üretildiği, saklandığı ve paylaşıldığı bu

yapılar bilişim hukuku perspektifinden tam teşekküllü birer "**bilişim organizasyonudur**". Bu nedenle bir UZEM yönetimi Yükseköğretim Kurulu (YÖK) mevzuatının yanı sıra 5651 sayılı Kanun, Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu (FSEK), Kişisel Verilerin Korunması Kanunu (KVKK) ve 7545 sayılı Siber Güvenlik Kanunu'ndan oluşan karmaşık bir yasal matriksin tam kalbinde yer alır.

UZEM'in Hukukî Statüsü: 5651 Sayılı Kanun Kapsamında "İçerik Sağlayıcı" Sorumluluğu

Bir üniversitenin veya kurumun kendi sunucularını barındırması nedeniyle teknik olarak "yer sağlayıcı" sıfatı bulunsa da bir UZEM'in temel faaliyeti gereği hukuki kimliği **"İçerik Sağlayıcı"**dır. 5651 sayılı Kanun madde 2 ve madde 4 uyarınca internet ortamı üzerinden kullanıcılara (öğrencilere) sunulan her türlü bilgiyi, ders videosunu, ödevi, sınav sorusunu veya sunumu üreten, değiştiren ve sağlayan gerçek veya tüzel kişi içerik sağlayıcıdır.

İçerik sağlayıcı sıfatı UZEM yönetimine **kullanıma sunduğu her türlü içerikten doğrudan sorumluluk** yükler. Bu sorumluluk platforma yüklenen bir içeriğin hukuka aykırılığı durumunda (örneğin telif ihlali veya hakaret) "benim haberim yoktu" savunmasını geçersiz kılar.

UZEM yönetiminin bilişim hukuku parametrelerine göre uymak zorunda olduğu yasal yükümlülükler ve pratik yansımaları aşağıdaki tabloda detaylandırılmıştır: **bkz. SAĞDAKİ TABLO**

Operasyonel Bir Örneklem Olarak Akdeniz Üniversitesi UZEM (AKUZEM)

Türkiye'de bir UZEM'in yasal uyum gereksinimlerinin pratik işleyişini görmek açısından Akdeniz Üniversitesi Uzaktan Eğitim Araştırma ve Uygulama Merkezi (AKUZEM) yönetmelik ve yönergeleri referans alınabilir.

AKUZEM mevzuatı merkezin YÖK standartları ve bilişim yasalarıyla nasıl entegre olduğunu göstermektedir.

Birinci olarak YÖK'ün "Uzaktan Öğretime İlişkin Usul ve Esaslar"ına göre bir UZEM örgün öğretim programlarındaki derslerin en fazla %30'unu uzaktan verebilir. Bu derslerde müfredattaki her bir ders saati için **en az 20 dakika eşzamanlı (canlı/senkron)** ders işlenmesi yasal bir gerekliliktir. Bu süreçte kullanılan Öğretim Yönetim Sistemleri (LMS) üzerinde dönen devasa trafik verisinin yer sağlayıcı yükümlülükleri (log kayıtları) doğrultusunda güvenli bir şekilde depolanması zorunludur.

İkinci olarak kişisel verilerin korunması ve sınav güvenliği boyutudur. AKUZEM Lisansüstü Eğitim Yönetmeliği (Madde 23/5) tez savunma ve yeterlilik sınavlarının video konferans (telekonferans) sistemi kullanılarak elektronik ortamda gerçekleştirilmesine yasal zemin sağlamaktadır. Ancak bu yöntemin kullanılması sadece şehir dışındaki jüri üyelerinin ulaşım masraflarını azaltan idari bir kolaylık değil; aynı zamanda katılımcıların görüntü, ses ve mizaç verilerinin (kişisel veriler) elektronik ağlar üzerinden aktarılması anlamına gelir. Bu sebeple UZEM yönetimi sınav öncesinde katılımcılardan KVKK aydınlatma metinlerine dair onam almak ve sınav esnasındaki görüntü kayıtlarının sadece meşru amaçlarla saklanmasını sağlamakla yükümlüdür. Aksi takdirde bu kayıtların izinsiz olarak dışarı sızdırılması veya ifşa edilmesi durumunda TCK'nın kişisel verilerin kaydedilmesi ve hukuka aykırı olarak verilmesi/ele geçirilmesi (TCK md. 135, 136) hükümleri ile yeni 7545 sayılı Siber Güvenlik Kanunu'nun veri sızıntılarına yönelik astronomik idari para cezaları devreye girer.

Son olarak AKUZEM yönergelerinde öğretim elemanlarına yönelik açıkça vurgulanan "Ders materyalleri Öğretim Yönetim Sistemine (ÖYS) yüklenmelidir. Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu ile Kişisel Verilerin Korunması Kanunu'na uyulması zorunludur" ibaresi merkezin içerik

UZEM'in Yasal Yükümlülük Alanı	Mevzuat Dayanağı ve Pratik Yansıması	İhlal Durumundaki İdarî/Cezâî Yaptırımlar
Künye/Bilgilendirme Yükümlülüğü	5651 S.K. Madde 3: UZEM web sitesinin ve Öğretim Yönetim Sisteminin (LMS) ana sayfasında, kullanıcıların doğrudan ulaşabileceği "İletişim" başlığı altında kurumun adı, adresi, yetkili personeli ve iletişim e-postası güncel ve doğru şekilde bulunmalıdır.	Eksiklik halinde BTK Başkanlığı tarafından UZEM'in bağlı olduğu tüzel kişiliğe (veya sorumlulara) 2.000 TL ile 50.000 TL arasında (yeniden değerlendirme oranlarıyla artırılmış) idari para cezası verilir.
Fikri Mülkiyet (Telif) ve İçerik Kontrolü	5846 Sayılı FSEK ve 5651 S.K. Madde 4: Öğretim elemanlarının sisteme yüklediği pdf formatındaki kitaplar, makaleler veya görseller FSEK kapsamında eser korumasındadır. UZEM, izinsiz kopya eserlerin (korsan kitap pdf'leri vb.) sisteme yüklenmesini engellemekle yükümlü doğrudan içerik sağlayıcıdır.	Eser sahiplerinin başvurusu üzerine "uyar-kaldır" süreçleri işletilir. İçerik kaldırılmazsa tazminat davaları ve sulh ceza hâkimliği aracılığıyla erişim engelleme / içerik çıkarma kararları verilir. Karara uyulmazsa 10.000-100.000 TL arası ek idari cezalar uygulanır.
Bağlantı (Link) Verme Sorumluluğu	5651 S.K. Madde 4/2: Ders sırasında hocanın dış bir kaynağa link vermesi kural olarak UZEM'i sorumlu kılmaz. Ancak sunuş biçiminden (örneğin: "bu yasaklı/korsan filme şu linkten erişebilirsiniz" denmesi) içeriğin benimsendiği anlaşılıyorsa genel hükümlere göre sorumluluk doğar.	Özel hukuk kapsamında haksız fiil sorumluluğu, tazminat ve ilgili içeriğe yönelik mahkeme bazlı erişim engelleme yaptırımları uygulanır.
Siber Güvenlik ve Altyapı Dayanıklılığı	7545 Sayılı Siber Güvenlik Kanunu: UZEM sunucuları, öğrencilerin TC Kimlik no, not, biyometrik veri (kameralı sınavlarda) gibi kritik bilgilerini depolar. Bu altyapının dışarıdan gelecek siber saldırılara karşı test edilmiş ve yerli sertifikalı ürünlerle güvence altına alınmış olması gerekir.	Güvenlik zafiyeti nedeniyle oluşan veri sızıntılarında, SGB tarafından 1.000.000 TL ile 10.000.000 TL arasında çok ağır idari para cezaları kesilebilir.
Trafik Bilgisi (Log) Saklama	5651 S.K. (Yer Sağlayıcı fonksiyonu üstleniliyorsa): UZEM kendi sunucularını barındırıyorsa, sisteme giriş yapan öğrencilerin IP adreslerini, bağlantı saatlerini ve trafik bilgilerini yönetmelikte belirtilen formata uygun olarak saklamak zorundadır.	Trafik bilgilerini 6 ay ila 2 yıl arası öngörülen sürede saklamama durumunda idari para cezası ve denetim esnasında yasal sorumluluk doğar.

sağlayıcı sıfatının bilincinde olduğunu ve rücu mekanizmasını (sorumluluğu ihlali gerçekleştiren hocaya yönlendirmeyi) kurumsal bir düzenlemeyle inşa ettiğini göstermektedir.

UZEM yöneticilerinin bu yükümlülük matrisinde proaktif bir yaklaşım benimsemesi önem taşımaktadır. Hukuki uyumluluğu teknik altyapı kurulduktan sonra ele alınacak bir "ek kontrol" olarak görmek yerine sistemin tasarım aşamasından itibaren yasal gereklilikleri içeren bir mimari oluşturmak, "uyumun tasarım yoluyla sağlanması" (compliance by design) olarak adlandırılan bu yaklaşım, hem denetim riskini azaltır hem de ileride yapılacak revizyonların maliyetini düşürür. Bu alanda uzaktan eğitim hukuku, dijital içerik üreticilerinin hukuki statüsü ve eğitim kurumlarında KVKK uyumu konularında Türkçe rehberler yayımlayan hukuk ofisleri bulunmaktadır; Antalya merkezli **Genesis Hukuk**'un *Türk Hukukunda*

Uzaktan Eğitim ile İlgili Hukuki Çerçeve ve Uzaktan Eğitimde Dijital İçerik Üreticilerinin Hukuki Statüsü başlıklı yayınları bu konuda yol gösterici niteliktedir.

Sonuç olarak Türkiye'deki bir UZEM yönetimi faaliyet gösterdiği sanal kampüste hukuken tamamen şeffaf, hesap verebilir ve güvenli bir altyapı sunmak zorundadır. Öğretim üyelerine yönelik telif ve KVKK farkındalık eğitimleri düzenlemek, web arayüzünde şikayetleri karşılayacak bir "uyar-kaldır" iletim paneli kurmak ve sunucu altyapılarını yeni siber güvenlik regülasyonlarına (SGB standartlarına) uyumlu hale getirmek UZEM yöneticilerinin kaçınmayacağı asli yasal görevlerdir. Eğitim faaliyetlerinin kalitesi kadar bu dijital verilerin bütünlüğünün ve yasal sınırlar içinde paylaşımının sağlanması da çağdaş eğitim kurumlarının temel sorumluluğu haline gelmiştir. ■ **SK**



EĞİTİMLERİMİZ

Eğitmenlerimiz, hem lisansladığımız ürün ve teknolojiler hem de müşterilerimizin kendi ihtiyaç duydukları teknik ve meslekî alanlarda yüz yüze ve çevrimiçi eğitim faaliyetleri gerçekleştirmektedirler. Eğitimler, her biri kendi alanında yetkin sertifikalı eğitmenler tarafından verilmekte, katma değerli çözüm ortaklığı ilkesi çerçevesinde katılımcıların üretkenliklerine ve verimliliklerine katkıda bulunmaktadır. Bu sayıdan itibaren, aşağıda listesini verdiğimiz Adobe eğitimlerini siz değerli dergi okurlarımızla da paylaşmak ve sizin de üretkenliğinize ve verimliliğinize bir nebze katkıda bulunmak niyetindeyiz.



Eğitim ekibimiz, grafik tasarımı, masaüstü yayıncılık, ambalaj görselleştirme, kullanıcı deneyimi tasarımı, web tasarımı, çizgi animasyon, ses miksajı, video montajı, görsel efektler, teknik dokümantasyon, e-öğrenme içerik geliştirme, öğrenim yönetimi ve web konferans ana başlıklar altında ürün temelli eğitimler vermektedir.

Her bir uygulamanın yüzüze temel eğitimi 3 tam gün (18 saat) sürmektedir.

Yüz yüze eğitimler, adım adım uygulanan senaryo tabanlı derslerden oluşur ve yaratıcı profesyonellerin iş üretirken en çok ihtiyaç duyacakları araçlara ve tekniklere odaklanır.

Sizlerle bu sayıdan itibaren paylaşacağımız öğretici içerikler, konuya merak duyan her düzeydeki kullanıcı için uygundur.



Adobe
Photoshop



Adobe
Illustrator



Adobe
InDesign



Adobe
Acrobat Pro



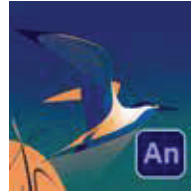
Adobe
Dimension



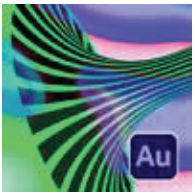
Adobe
XD



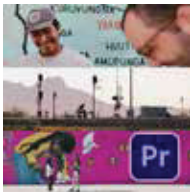
Adobe
Dreamweaver



Adobe
Animate



Adobe
Audition



Adobe
Premiere Pro



Adobe
After Effects



Character
Animator



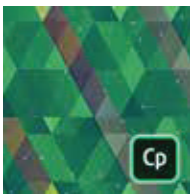
Adobe
FrameMaker



Adobe
RoboHelp



iSpring
Suite



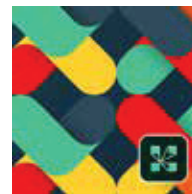
Adobe
Captivate



Camtasia
Studio



Moodle
LMS



Adobe
Connect



Diğer
Eğitimlerimiz



moodle

Türkiye'nin önde gelen kurumlarının kullandığı **öğrenim yönetim sistemi** ile eğitim maliyetlerinizi en aza indirin!

Moodle LMS, GPL v3+ lisansı ile dağıtılan, açık kaynak kodlu ve dünya genelinde en yaygın kullanılan öğrenim yönetim sistemidir.

Telefon veya eposta yoluyla bize ulaşabilir, **Moodle** öğretim yönetim sistemi ve tümleşik çözümler konusunda bilgi alabilirsiniz.

Bize **0216 518 46 67** ve **0555 505 80 80** no'lu telefonlardan veya **info@kliksoft.net** eposta adresinden ulaşabilirsiniz.