

UZEM

UZAKTAN EĞİTİM DERGİSİ

DERGİ

Dijital Sayı 8 • Ağustos 2025 • Ücretsizdir.

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ
ÖĞRENME ANALİTİĞİ

KARAR DESTEK SİSTEMLERİ

EĞİTİMDE
DİJİTALLEŞME

AR ve VR ile SINIF DÖNÜŞÜMÜ

İŞ YAŞAMINDA
BECERİ GELİŞTİRME

EVİRİM VE SEÇİLİM



UYUM VE YÖNETİŞİM STRATEJİLERİ

Eğitimin 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 DERGİ

Dijital Sayı 8 • Ağustos 2025 • Ücretsizdir.

İmtiyaz Sahibi ve İdari Koordinatör

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

**Yayın Yönetmeni
ve Tasarım Sorumlusu**
Cem KARAHANOG̃LU

Katkıda Bulunanlar
Arş. Gör. Fatih DEMİR

Bilgi
info@uzemdergi.net

Yazı İşleri
editor@uzemdergi.net

Reklâm
reklam@uzemdergi.net

Üyelik
abone@uzemdergi.net

Sevgili Okuyucular,

Yaz mevsimi yavaş yavaş sona ererken, eğitim dünyası yeniden hareketlenmeye başlıyor. Öğrenciler tatilin huzurlu günlerini geride bırakmaya hazırlanırken, öğretmenler ve eğitim kurumları da yeni dönemin heyecanını taşıyor. Bu geçiş dönemi, yalnızca fiziksel olarak sınıflara dönüş değil; aynı zamanda eğitim teknolojilerinin sunduğu yeni fırsatlarla daha güçlü bir başlangıç yapma zamanı.

Son yıllarda hızla gelişen uzaktan eğitim ve eÖğrenme içerik geliştirme yaklaşımları, artık eğitim-öğretim süreçlerinin vazgeçilmez bir parçası hâline geldi. Artırılmış gerçeklikten yapay zekâ destekli kişiselleştirilmiş öğrenmeye, mikro öğrenme içeriklerinden sanal sınıflara kadar pek çok yenilik, öğrencilerin bilgiye erişimini kolaylaştırıyor. Ağustos ayı, bu teknolojilerin tatil sonrasında daha etkin ve yaratıcı şekilde uygulanmaya başlanacağı bir döneme işaret ediyor.

Eğitim teknolojilerinin geleceği, sadece bilgiyi aktarmakla sınırlı kalmayacak; aynı zamanda öğrenme deneyimini daha derin, daha etkileşimli ve daha bireyselleştirilmiş hâle getirecek. Bu noktada, içerik geliştiricilere ve öğretmenlere büyük görev düşüyor. Çünkü teknoloji tek başına bir amaç değil, öğrenme yolculuğunu destekleyen güçlü bir araç.

Okula dönüş döneminde, yaz tatilinin verdiği yenilenmiş enerjiyle, hem öğretmenlerin hem de öğrencilerin teknolojiyle donatılmış daha verimli bir eğitim sürecine adım atacağına inanıyoruz. Ağustos sayımızda da, siz değerli okuyucularımıza, eğitimde dijitalleşmenin getirdiği yenilikleri, fırsatları ve geleceğe dair öngörülerini sunmayı sürdürüyoruz.

Verimli, üretken ve ilham dolu bir yeni eğitim-öğretim dönemi ile birlikte keyifli okumalar dileriz.

UZEM Dergi, bir Kliksoft markasıdır.

klıksoft
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



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.

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 beşinci sayısı sizlerle!

8

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ ÖĞRENME ANALİTİĞİ VE KARAR DESTEK SİSTEMLERİ

Arş. Gör. Fatih DEMİR

12

KARAR DESTEK SİSTEMLERİ (KDS)

Cem KARAHANOĞLU

18

EĞİTİMDE DİJİTALLEŞME: YENİLİKLER, FIRSATLAR VE GELECEK PERSPEKTİFLERİ

UZEM Dergi Yazı İşleri

22

ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK (AR) VE SANAL GERÇEKLİK (VR) İLE SINIF DÖNÜŞÜMÜ

UZEM Dergi Yazı İşleri

26

İŞ YAŞAMI: BECERİLER GELİŞTİRMEK

UZEM Dergi Yazı İşleri

36

EVİRİM VE SEÇİLİM (DOĞAL SELEKSİYON)

UZEM Dergi Yazı İşleri

42

UYUM VE YÖNETİŞİM STRATEJİLERİ

Av. Sercan KOÇ - GENESIS HUKUK

MoodleMoot Global 2025

Dijital Eğitimin Kalbi Edinburgh'da Atacak

16-18 Eylül 2025 / Edinburgh, Birleşik Krallık

Bir Bakışta MoodleMoot Global

MoodleMoot, Moodle kullanıcılarının, geliştiricilerinin, eğitimcilerin ve yöneticilerin bir araya geldiği uluslararası bir konferans serisidir. Yıl boyu birçok ülkede düzenlenen **MoodleMoot** etkinliklerinin aksine, "**MoodleMoot Global**" dünya genelinden yüzlerce profesyoneli tek bir çatı altında toplar. Bu etkinlikler, sadece bir yazılım konferansı olmanın ötesinde, **pedagojik dönüşüm, dijital öğrenme vizyonu ve topluluk ruhu taşıyan birer buluşmadır**. Eğitim sistemini sadece bir yapı olarak değil, **eşitlik, ilerleme ve dönüşüm için bir güç** olarak görenlerin bir araya geldiği bir platformdur. Katılımcılar için **deneyim ve fikir alışverişi, yeni yaklaşımları keşfetme ve küresel bir ağla bağlantı kurma alanı** sunar.

MoodleMoot Global 2025, **16-18 Eylül 2025** tarihlerinde İskoçya'nın başkenti **Edinburgh**, Birleşik Krallık'taki **Edinburgh Uluslararası Konferans Merkezi**'nde gerçekleşecek.

Etkinlikte Sizi Neler Bekliyor?

MoodleMoot Global 2025, **üç gün** sürecek **düşündürücü tartışmalar, atölye çalışmaları ve ağ kurma fırsatları** ile dolu olacak. Bu yılki etkinlik özellikle şu başlıklar etrafında şekilleniyor:

- Yapay Zekâ (AI) ile Öğrenme Deneyimi
- Moodle 5.x Yenilikleri ve Geliştirmeleri
- Erişilebilirlik, Kapsayıcı Eğitim Tasarımları
- Kurumsal Eğitimde Moodle Kullanımı
- Eklenti Geliştiricileri için Teknik Oturumlar
- Eğitim ve Teknoloji Lideri Konuşmacılar
- İlham Verici Hikâyeler



Bilgi ve Kayıt için: <https://moodlemoot.org/2025/tickets/general-ticket>



Adobe Learning Summit 2025

Adobe'den İlham Veren Öğrenme Deneyimi

23-24-25 Eylül 2025 / Las Vegas, Nevada, ABD

Bir Bakışta Adobe Learning Summit

Adobe Learning Summit (Adobe Öğrenme Zirvesi), 3 gün boyunca 50'den fazla oturumda dünyanın önde gelen kuruluşlarından 500'den fazla öğrenme profesyoneli bir araya getiren, sektörün önde gelen konuşmacılarını ve analistlerini ağırlayan bir konferans zirvesidir. Konferanslar 2 farklı ana tema üzerinde ilerler:

- **Creator's Studio** (Yaratıcının Stüdyosu)
- **Learning Strategy** (Öğrenme Stratejisi)

Creator's Studio (Yaratıcının Stüdyosu)

Öğretim Tasarımcıları, eÖğrenme İçerik Geliştiricileri ve Eğitimciler için ideal konferans serisidir. eÖğrenme tasarımcıları ve içerik geliştiricileri için olmazsa olmaz becerileri edinmek için kaçırılmaması gereken oturumlardan oluşur:

Adobe Captivate: Tasarımı yenilenen yazılım uygulaması öğretim tasarımı devrim yaratma iddiasındadır.

Sektör Uygulamaları: Farklı sektörlerden ve organizasyonlardan gelen uzmanların paylaşımları ile eğitim stratejileri ve uygulamaları hakkında bilgi edinebilirsiniz.

Multi-Media (Çoklu Ortam): Ders içeriklerinizi grafikler ve diğer medya türleri ile zenginleştirmek için Adobe Creative Cloud ürünleri hakkında uygulamalı eğitimler alabilirsiniz.

Öğrenme Tasarımı: Sektörün önde gelen isimlerinin bakış açılarına tanık olmak, öğrenme tasarımının nüansları hakkında keşiflerde bulunmak için bu konferansları kaçırmayın.

Learning Strategy (Öğrenme Stratejisi)

L&D (Öğrenme ve Gelişim), Müşteri deneyimi, Satış ve Pazarlama alanlarında çalışan yöneticiler ve liderler için düzenlenenmektedir. Trendler, teknoloji ve inovasyon üzerine ilgi çekici tartışmaların gerçekleşeceği konferans serisi öğrencilerinizin değişen ihtiyaçlarına ve tercihlerine uyum sağlamanızı sağlayacaktır.

Müşteri Spotları: Yaygın öğrenme zorluklarına etkili çözümler yeniden tasarlamanızı sağlar.

Uygulama Atölyeleri: Adobe uzmanları ile bir öğrenme akademisi tasarlayabilirsiniz.

Etkili ve Verimli L&D: Beceri boşluklarını kapatmak, ölçülebilir sonuçlar elde etmek için alana özel bilgi ve becerilerinizi güncelleyebilir, kurumunuza daha fazla katkı sağlayabilirsiniz.

Bilgi ve Kayıt için: <https://adobe-learning-summit.elearning.adobeevents.com>



Amazon Web Services (AWS), New York'ta düzenlenen bir zirvede “**AI Agent Marketplace**” çözümlerini başlattığını duyurdu. Burada kullanıcılar; özerk (agent) yapay zekâ uygulamalarını keşfedebilecek, satın alabilecek ve kendi kullanım senaryolarına göre deploy edebilecekler. **Anthropic**'in **Claude** modelleriyle entegrasyon da söz konusu olacak.



İngiltere Bristol'de £225 milyon maliyetle “**Isambard-AI**” isimli ulusal yapay zekâ süperbilgisayarı faaliyete geçti. **5400 Nvidia** superchip ile donatılan sistem, çok yüksek işlem gücü sağlıyor. Projeler arasında koyun sağlığı, ineklerde mastitis tespiti, koyu tenli ciltlerde deri kanseri tespiti ve kamu güvenliği gibi alanlar yer alıyor.



Çin Başbakanı **Li Qiang**, Şanghay'da düzenlenen **Dünya Yapay Zekâ Konferansı**'nda (*World Artificial Intelligence Conference*) küresel işbirliği için yeni bir örgüt kurulmasını önerdi. Öneride AI teknolojisinin hızlı evriminde ülkelerin dengesiz şekilde etkilenmemesi, özellikle “*Küresel Güney*” ülkelerinin teknolojik gelişmelerden dışlanmaması vurgulanıyor.



Tesla, otonom sürüş, robotik ve yapay zekâ altyapısı için kullanılacak “**AI6**” çiplerinin üretimi konusunda **Samsung** ile 16,5 milyar dolarlık bir anlaşmaya imza attı. Anlaşma, **2025-2034** tarih aralığını kapsıyor. **Tesla**, ara ürün olarak “**AI5**” çipini de kullanacak.



Georgia Tech, ABD Ulusal Bilim Vakfı (*NSF*) desteğiyle 20 milyon dolarlık bütçeli bir AI süperbilgisayarı inşa edecek. Altyapı, bilimsel araştırmaları hızlandırma, yapay zekâ modellerinin doğruluk ve güvenilirliğini artırma gibi hedefler taşıyor. **UT Austin**, Ulusal Bilim Vakfı desteğiyle; AI alanında yetişmiş insan gücünün gelişimi için benzer bir proje üzerinde çalışıyor.



Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi

Türkiye’de Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ve Eylem Planı Tanıtıldı

Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2025-2029 yıllarını kapsayan “Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ve Eylem Planı”nı açıkladı. Belge 4 stratejik hedef, 15 politika ve 40 eylem adımıyla oluşuyor. Plan; öğretmen eğitimi, etik kurullar, ölçme-değerlendirme süreçleri, yerli yapay zekâ algoritmaları, uyarlanabilir öğrenme sistemleri gibi birçok alandaki uygulamaları kapsıyor.

Programda konuşan Cumhurbaşkanı Yardımcısı **Cevdet Yılmaz**, 12. Kalkınma Planı’nda ve Ulusal Yapay Zekâ Stratejisi’nde belirlenen hedefler doğrultusunda bu belgenin şekillendirildiğini, Millî Eğitim Bakanlığının bu stratejiyle uyumlu kendi yol haritasını hazırladığını söyledi. Bir makro stratejinin başarılı olması için bütün bakanlık ve kurumlar tarafından sahiplenilmesinin son derece kıymetli olduğunu dile getiren **Yılmaz**, hazırlanan belgenin her öğrenciye, öğretmene, aileye dokunacak unsurlar içerdiğini, rehber niteliği taşıdığını belirtti.

MEB kanalıyla özellikle milyonlarca çocuğa, aileye bu teknolojinin ulaşmasının sosyal adaleti ve fırsat eşitliğini sağlamak bakımından son derece kıymetli olduğunu vurgulayan **Yılmaz**, **Ulusal Yapay Zekâ**

Stratejisi Eylem Planı’nın bakanlıklar, özel sektör ve STK’lerin geniş katılımıyla güncellendiğini ve çok sayıda eylemin belirlendiğini belirtti. Öğretmenlerin yapay zekâ meselesini sahiplenecekleri ve kendi alanlarına bunu uyarlamalarıyla çok hızlı mesafe alınacağına yürekten inandığını dile getiren **Yılmaz**, bu konuda yapılan çabaların gençlere, öğrencilere katkıda bulunmasını temenni etti.

Millî Eğitim Bakanı **Yusuf Tekin** de programda yaptığı konuşmada teknolojik imkânların çoğaldığını, böyle bir zeminde eğitimle kurulan bağı yeniden tanımlamak gerektiğini söyledi. **Tekin**, eğitim felsefesinin izini taşıyan “Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi ve Eylem Planı”nın insanı merkeze alan, teknolojiyi ise insanın değer dünyasıyla uyumlu biçimde konumlandıran perspektifle kaleme alındığının altını çizdi.

“Eğitimde Yapay Zekâ Politika Belgesi”nin çok boyutlu çerçevede 4 hedef, 15 politika ve 40 eylem adımıyla oluştuğunu aktaran **Tekin**, bu adımların teknolojik gelişmelerin öğrenci ve öğretmenlere anlamlı biçimde temas etmesini sağlayacak somut uygulamalardan oluştuğunu söyledi.

YAPAY ZEKÂ DESTEKLİ ÖĞRENME ANALİTİĞİ VE KARAR DESTEK SİSTEMLERİ: YÖNETİM BİLİŞİM SİSTEMLERİ PERSPEKTİFİNDEN VERİ TEMELLİ BİR YAKLAŞIM

Arş. Gör. Fatih DEMİR

Karadeniz Teknik Üniversitesi
fatihdemir@ktu.edu.tr

Uzaktan eğitimde artan veri hacmi ve öğrenci etkileşimlerinin çeşitlenmesi, öğrenme ortamlarının daha iyi yönetilmesi için gelişmiş analitik tekniklerin kullanılmasını zorunlu kılmaktadır. Bu çalışmada, **OULAD** (*Open University Learning Analytics Dataset*) veri seti kullanılarak yapay zekâ destekli öğrenme analitiği ve karar destek sistemlerinin potansiyeli incelenmiştir. Çalışma, **Yönetim Bilişim Sistemleri** yaklaşımı ile veri toplama, ön işleme, tahminleme ve karar destek aşamalarını bütünleştirmektedir. **Rastgele Orman** (*Random Forest*) modeli ile yapılan sınıflandırmada %81,9 doğruluk (*accuracy*) ve %0,8977 ROC-AUC elde edilmiştir. Sonuçlar, öğrenci etkileşimi (ödev sayısı ve not ortalaması) ile zaman yönetiminin (gecikme oranı) en güçlü başarı belirleyicileri olduğunu göstermektedir. Bulgular, riskli öğrencilerin erken tespiti, öğretim elemanlarının zamanında müdahaleleri ve kurumsal stratejik planlama

için karar destek sistemleri tasarımının önemini ortaya koymaktadır.

Çevrim içi öğrenme platformlarının yaygınlaşması, öğrenme süreçlerinin dijitalleşmesine paralel olarak büyük veri üretimini hızlandırmıştır. Bu veri birikimi, öğrenci başarısını tahmin etmek, riskli öğrencileri belirlemek ve öğretim süreçlerini iyileştirmek için önemli bir fırsat sunmaktadır. Ancak bu fırsat, yalnızca betimsel istatistikler üretmekle sınırlı kalmamalı; tahmine dayalı analitikler ve karar destek mekanizmaları ile bütünleştirilmelidir.

Yönetim Bilişim Sistemleri; bilgi teknolojileri, süreç yönetimi ve karar destek bileşenlerini bir araya getirerek bu dönüşümde kritik bir rol oynamaktadır. Bu çalışma, Yönetim Bilişim Sistemleri perspektifi ile yapay zekâ destekli öğrenme analitiği ve karar destek sistemlerini bir arada ele almakta; **OULAD** veri seti üzerinde uygulamalı örnek sunmaktadır.



Öğrenme analitiği, Siemens ve Gasevic (2011) tarafından “*öğrenenler ve öğrenme ortamları hakkında verilerin ölçülmesi, toplanması, analiz edilmesi ve raporlanması*” olarak tanımlanır. Son on yılda yapılan çalışmalar, basit betimsel raporlamadan kestirimsel ve reçeteci modellere geçiş olduğunu göstermektedir. **Makine öğrenmesi algoritmaları** (lojistik regresyon, karar ağaçları, rastgele ormanlar, XGBoost) öğrenci başarısını yüksek doğrulukla öngörebilmekte; doğal dil işleme ve duygu analizi, forum tartışmalarından öğrenme motivasyonunu anlamada kullanılmaktadır.

Makine öğrenmesi algoritmaları, öğrenme analitiğinin omurgasını oluşturur. Karar ağaçları, lojistik regresyon, yapay sinir ağları ve derin öğrenme modelleri öğrenci başarı tahmininde sıklıkla kullanılmaktadır. Literatürde, risk altındaki öğrencilerin dönem başında %80’in üzerinde doğrulukla tahmin edilebildiği çalışmalar raporlanmıştır (Altabrawee et al., 2019). Doğal dil işleme teknikleri ise forum mesajlarının duygu analizinde ve öğrenci katılım kalitesinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır.

Karar destek sistemleri, bu analitik çıktıları öğretim elemanları ve yöneticiler için eyleme dönüştürülebilir bilgiye çevirir. Gösterge panelleri sayesinde risk altındaki öğrenciler tanımlanabilir, öğretim müdahaleleri zamanında planlanabilir ve kurumsal stratejiler veri temelli geliştirilebilir. Literatür, bu entegrasyonun tamamlama oranlarını artırdığını, öğrenci memnuniyetini yükselttiğini ve kaynak kullanımını optimize ettiğini göstermektedir.

Araştırmada **OULAD** (*Open University Learning Analytics Dataset*) kullanılmıştır. Veri seti 32.593 öğrenciye ait demografik bilgiler, ders kayıtları, ödev/sınav sonuçları ve sanal öğrenme ortamı etkileşimlerini içerir.

Veri Ön İşleme

- **Özellik Türetme:** Öğrenci bazında ödev sayısı (*assess_count*), ağırlıklı not ortalaması (*weighted_score*), ortalama

gecikme günü (*mean_lateness_days*) ve gecikme oranı (*late_rate*) gibi yeni değişkenler oluşturulmuştur.

- **Eksik Veri:** Sayısal değişkenlerde eksikler medyan ile doldurulmuş, kategorik değişkenler one-hot encoding ile dönüştürülmüştür.
- **Hedef Değişken:** *final_result* sütunu “Pass (1)” ve “Diğer (0)” olarak ikili sınıfa indirgenmiştir.

Modelleme ve Değerlendirme

- **Algoritma:** Random Forest
- **Eğitim/Test Ayrımı:** Stratified %70/%30
- **Metrikler:** Accuracy, Precision, Recall, F1-Score, ROC-AUC
- **Performans Sonuçları:**
 - **Accuracy:** 0,8189
 - **Precision:** 0,7792
 - **Recall:** 0,8670
 - **F1:** 0,8207
- **Karmaşıklık Matrisi:** TP=3214, FN=493, FP=911, TN=3135.
- **Özellik Önemi:** İlk üç değişken: *assess_count* (0,2777), *weighted_score* (0,1625), *mean_score* (0,1429).

Model, riskli öğrencileri tespit etmede yüksek duyarlılık sergilemiştir (*recall*=0,8670).

Bu, riskli öğrencilerin büyük kısmının doğru şekilde yakalandığını gösterir. **Precision** değerinin 0,7792 olması, yanlış pozitiflerin kabul edilebilir düzeyde olduğunu gösterir.

Model sonuçları, öğrenci başarısının en güçlü öngörücülerinin ödev/sınav katılım sayısı, ağırlıklı not ortalaması ve ortalama not olduğunu göstermiştir. Gecikme oranının “Diğer” sınıfında daha yüksek çıkması, zaman yönetiminin başarı üzerindeki kritik etkisini destekler.

Elde edilen bulgular, yapay zekâ destekli öğrenme analitiğinin öğrenci başarısını öngörmeye güçlü bir araç olduğunu doğrulamaktadır.



Yüksek **recall** değeri, riskli öğrencilerin erken tespitinde modelin güvenilir olduğunu gösterirken, **precision** değeri kurumların kaynak planlamasında makul hata payıyla çalışabileceğini göstermektedir.

Değişken önemleri, öğretim elemanlarının müdahale stratejilerini kişiselleştirmesine olanak tanır: düşük **assess_count** ve yüksek **late_rate** değerleri erken uyarı tetikleyicisi olarak kullanılabilir. İlginç biçimde, daha yüksek kredi yükü bazı öğrencilerde başarısızlık riskini artırmaktadır; bu bulgu, ders yükü optimizasyonu için karar destek sistemlerine uyarı mekanizması eklenmesini desteklemektedir.

Etik açıdan, veri analitiği süreçlerinde anonimleştirme, öğrenci rızası ve algoritmik şeffaflık kritik önemdedir. Model çıktılarının görselleştirilmesi (Örn. SHAP değerleri) öğretim elemanlarının güvenini artırabilir.

Bu çalışma, Yönetim Bilişim Sistemleri perspektifinden hareketle yapay zekâ destekli öğrenme analitiği ile karar destek sistemlerinin bütünlük biçimde nasıl uygulanabileceğini ortaya koymaktadır. Elde edilen bulgular, bireysel düzeyde öğrenci başarısını artırmaya

yönelik erken müdahale mekanizmaları için somut veriler sağlarken, kurumsal düzeyde ise program tasarımı ve geliştirilmesine ilişkin stratejik kararların alınmasında güçlü kanıtlar sunmaktadır. Bu çerçevede, model açıklanabilirliğinin artırılması amacıyla SHAP analizinin entegrasyonu, gerçek zamanlı veri akışıyla karar destek panellerinin dinamik biçimde güncellenmesi, öğrenci mahremiyetinin korunmasına yönelik diferansiyel gizlilik gibi yöntemlerin uygulanması ve öğretim elemanlarının analitik okuryazarlık becerilerini geliştirmeye yönelik eğitim programlarının düzenlenmesi önerilmektedir. ■ **FD**

Kaynakça

- Siemens, G., & Gasevic, D. (2011). Learning analytics: A foundation for informed change in higher education. Educause.
- Kuzilek, J., Hlosta, M., & Zdrahal, Z. (2017). Open university learning analytics dataset. Scientific data, 4(1), 1-8.
- Altabrawee, H., Ali, O. A. J., & Ajmi, S. Q. (2019). Predicting students' performance using machine learning techniques. JOURNAL OF UNIVERSITY OF BABYLON for pure and applied sciences, 27(1), 194-205.
- Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. Wiley interdisciplinary reviews: Data mining and knowledge discovery, 10(3), e1355.

KARAR DESTEK SİSTEMLERİ

(DECISION SUPPORT SYSTEMS)

Cem KARAHANOĞLU

Grafik Tasarımcısı, Kurumsal Eğitmen
cem.karahanoglu@kliksoft.net

Bir **karar destek sistemi** (*DSS: decision support system*), kurumsal karar verme faaliyetlerini destekleyen, genellikle sıralama ve/veya alternatifler arasından seçim yapmaya dayanan bir bilgi sistemidir. Bir organizasyonun yönetim, operasyon ve planlama seviyelerine hizmet eder ve hızla değişen ve önceden kolayca belirlenemeyen sorunlar hakkında kararlar almaya yardımcı olur.

Akademisyenler karar destek sistemini karar verme sürecini desteklemek için bir araç olarak görürken, kurum çalışanları onu işleri kolaylaştıracak bir araç olarak görürler. **Ralph Sprague**, bir karar destek sistemini şu şekilde tanımlamıştır (1980):

Bir **karar destek sistemi** (KDS);

- Üst düzey yöneticilerin karşılaştıkları daha az yapılandırılmış, belirsiz olmayan problemi hedef alır,
- Modellerin veya analitik tekniklerin kullanımını geleneksel veri erişimi ve alma işlevleriyle birleştirmeye çalışır,
- Bilgisayar desteği ile, yetkin olmayan kişilerce etkileşimli bir biçimde kullanılmasını kolaylaştıran özelliklere sahiptir,
- Ortamdaki değişiklikleri ve kullanıcının karar verme yaklaşımını uyarlamak için esnekliğe ve uyarlanabilirliğe odaklanır.



MAIN HUB for STATISTICS & DATA

PORTFOLIOS

Internal Stock Process Listings

Symbol	Price	Change	Volume	Market Cap	PE Ratio	Dividend Yield
GOOGL	2850.00	12.50	1500000	2800000000000	25.00	0.00%
AMZN	178.50	5.20	8000000	1800000000000	120.00	0.00%
MSFT	330.00	8.00	2000000	2500000000000	35.00	0.00%
FB	290.00	10.00	1200000	2200000000000	28.00	0.00%
APPL	130.00	3.00	5000000	900000000000	18.00	0.00%
IBM	160.00	2.00	3000000	150000000000	15.00	0.00%
ORCL	85.00	1.50	4000000	300000000000	12.00	0.00%
CRM	230.00	7.00	1000000	120000000000	45.00	0.00%
ADBE	450.00	15.00	500000	250000000000	55.00	0.00%
SNOW	420.00	18.00	300000	180000000000	60.00	0.00%
PLTR	35.00	1.00	10000000	40000000000	15.00	0.00%
SPAC	10.00	0.50	50000000	5000000000	10.00	0.00%
BBIG	5.00	0.20	20000000	2000000000	5.00	0.00%
OPEN	2.00	0.10	100000000	1000000000	2.00	0.00%
GRAB	1.50	0.05	50000000	500000000	1.50	0.00%
AFRM	12.00	0.50	10000000	100000000	12.00	0.00%
BTCT	0.50	0.02	100000000	10000000	0.50	0.00%
COIN	150.00	10.00	500000	500000000	15.00	0.00%
HOLO	1.00	0.05	100000000	10000000	1.00	0.00%
BTBT	0.20	0.01	50000000	5000000	0.20	0.00%
BTBT	0.10	0.005	100000000	1000000	0.10	0.00%
BTBT	0.05	0.002	200000000	200000	0.05	0.00%
BTBT	0.02	0.001	500000000	50000	0.02	0.00%
BTBT	0.01	0.0005	1000000000	10000	0.01	0.00%



Karar Destek Sistemlerinin Tarihçesi

Karar desteği (*decision support*) konsepti esas olarak 1950'lerin sonu ve 1960'ların başında **Carnegie Institute of Technology** (*Carnegie Teknoloji Enstitüsü*) bünyesinde yapılan örgütsel karar verme kuramsal çalışmalarında ve 1960'lı yıllarda yapılan uygulama çalışmalarında ortaya çıkmış, 1970'lerin ortalarında kendine özgü bir araştırma alanı hâline gelmiştir.

Karar destek sisteminin erken bir örneği 1973'te açıklanmıştır. 1980'lerin ortalarında ve sonrasında, gelişerek tek kullanıcı ve modele yönelik sistemlerden **yönetici bilgi sistemleri** (*EIS: executive information systems*), **grup karar destek sistemleri** (*GDSS: group decision support systems*) ve **örgütsel karar destek sistemleri** (*ODSS: organizational decision support systems*), gibi sahalara bölünmüştür.

World Wide Web'in gelişinden önce, çoğu karar destek sistemi elektronik tablo tabanlıydı. Web'le birlikte, günümüzde çoğu web tabanlı 20 kadar karar destek sistemi bulunmaktadır.

Henk Gerard Sol'a göre (1987) karar destek sisteminin tanımı ve kapsamı yıllar geçtikçe değişmektedir: 70'lerin başında "*karar verme-ye yardımcı olmak için bilgisayar temelli bir sistem*" olarak tanımlanırken 70'lerin sonunda "*karar vericilerin, kötü yapılandırılmış sorunları çözmek için veritabanları ve modelleri kullanmalarına yardımcı olan interaktif bilgisayar tabanlı sistem*" olarak tanımlanmıştır. 80'lerde ise "*yönetimsel ve meslekî etkinliklerin etkinliğini artırmak için uygun ve mevcut teknolojiyi kullanan sistem*" olarak tanımlanmıştır.

1987 yılında **Texas Instruments** firması, **United Airlines** için **Kapı Atama Ekran Sistemi** (*GADS: Gate Assignment Display System*) adlı karar destek sistemini geliştirdi. Bu sistem, **Chicago**'daki **O'Hare International Airport** (*O'Hare Uluslararası Havalimanı*) ve **Denver**'daki **Stapleton Airport** (*Stapleton Havalimanı*) başta olmak üzere çeşitli havaalanların-

da yer hizmetleri yönetimine yardım ederek seyahat gecikmelerini önemli ölçüde azaltmak için kullanıldı. 90'larda başlayarak, **veri ambarı** (*data warehousing*) ve **çevrimiçi analitik işleme** (*OLAP: on-line analytical processing*) karar destek sistemleri alanını genişletmeye başladı. Milenyumun yaklaşmasıyla birlikte, yeni Web tabanlı analitik uygulamalar başlatıldı.

Daha iyi ve daha iyi raporlama teknolojilerinin ortaya çıkması karar destek sistemlerinin yönetim tasarımında kritik bir bileşen olarak ortaya çıkmaya başladığını gördü. Bunun örnekleri, bugün uzaktan eğitimde de görülmektedir.

Karar destek sistemleri, karar verme süreçlerinde yer alan analizleri desteklemek üzere tasarlanmış yazılımlardır. Yani körü körüne implemente edilmemelidir: Bir yazılımı kullanmadan önce, ona gerçekten gereksinim duyulduğundan emin olunmalıdır.

Taksonomiler

Peter Hättenschwiler, ölçüt olarak kullanıcıyla olan ilişkiyi kullanarak **pasif** (*passive*), **aktif** (*active*) ve **işbirliğine dayalı** (*cooperative*) karar destek sistemlerini birbirinden ayırt eder.

Pasif KDS, karar verme sürecine yardımcı olan bir sistemdir, ancak açık karar önerileri veya çözümleri ortaya çıkaramaz.

Aktif KDS, bu tür karar önerileri/çözümleri ortaya çıkarabilir.

İşbirliğine dayalı KDS, konsolide bir çözüme ulaşmak için insanla sistem arasında tekrar eden bir sürece izin verir: karar verici, sistemi tarafından sağlanan karar önerilerini sisteme geri göndermeden önce değiştirebilir, tamamlayabilir veya arıtabilir. Doğrulama için geçer ve aynı şekilde sistem karar verenin önerilerini iyileştirir, tamamlar ve rafine eder ve bunları doğrulama için onlara geri gönderir.

KDS için başka bir taksonomi de **yardım** (*assistance*) moduna göre **Daniel Power** tarafından oluşturulmuştur.

Daniel Power, karar destek sistemlerini şu şekilde birbirlerinden ayırmaktadır:

- **İletişime dayalı** (*communication-driven*)
- **Veriye dayalı** (*data-driven*)
- **Belgeye dayalı** (*document-driven*)
- **Bilgiye dayalı** (*knowledge-driven*) ve
- **Modele dayalı** (*model-driven*)

İletişime dayalı KDS, birden fazla kişinin ortak bir görev üzerinde çalışmasını destekleyerek iş birliğini mümkün kılar; **Google Docs** veya **Microsoft SharePoint Workspace** gibi entegre araçlar buna örnektir.

Veriye dayalı KDS, şirket içi verilerin ve bazen de harici verilerin bir zaman serisine (*time series*) erişimi ve bunların işlenmesini vurgular.

Belgeye dayalı KDS, çeşitli elektronik formatlardaki yapılandırılmamış bilgileri (*unstructured information*) yönetir, onları alır ve işler.

Bilgiye dayalı KDS, gerçekler, kurallar, prosedürler veya etkileşimli karar ağaçları (*interactive decision trees*) ve akış şemaları (*flowcharts*) gibi benzer yapılarda saklanan özelleştirilmiş problem çözme uzmanlığı sağlar.

Modele dayalı KDS, istatistiksel, finansal, optimizasyon veya simülasyon modellerine erişimi ve bunların işlenmesini vurgular. Model odaklı KDS, karar vericilerin bir durumu analiz etmelerine yardımcı olmak için kullanıcılar tarafından sağlanan veri ve parametreleri kullanır; ki bunlar veri yoğun (*data-intensive*) olmak zorunda değildir. **Dicodess**, açık kaynaklı bir "modele dayalı KDS" motoruna örnektir.

Kapsamı bir ölçüt olarak kullanan **Power**, kurumsal KDS ile masaüstü KDS'yi birbirinden ayırmaktadır. **Kurumsal KDS** (*enterprise-wide DSS*), büyük veri ambarları ile bağlantılıdır ve birçok yöneticiye hizmet eder.

Masaüstünde çalışan **tek kullanıcılı KDS** (*single-user DSS*) ise, tek bir yöneticinin bilgisayarıyla çalışan küçük ölçekli bir sistemdir.

Klasifikasyon (Sınıflandırma)

Karar destek sistemlerini sınıflandırmanın birkaç yolu vardır. Her karar destek sistemi tek bir kategoriye girmez, ancak iki veya daha çok mimarinin bir karışımı olabilir.

Clyde Holsapple ve **Andrew Whinston**, karar destek sistemlerini şu 6 çerçeve ile sınıflandırmaktadırlar (1996):

- **Metin yönelimli** (*text-oriented*)
- **Veritabanı yönelimli** (*database-oriented*)
- **Elektronik Tablo yönelimli** (*spreadsheet-oriented*)
- **Çözücü yönelimli** (*solver-oriented*)
- **Kural yönelimli** (*rule-oriented*)
- **Bileşik** (*compound*)

Karar destek istemi tarafından verilen destek birbiriyle ilişkili 3 ayrı kategoriye ayrılabilir:

1. **Kişisel Destek** (*Personal Support*)
2. **Grup Desteği** (*Group Support*)
3. **Kurumsal Destek** (*Organizational Support*)

Karar destek sistemi bileşenleri de şu şekilde sınıflandırılabilir:

1. **Girişler:** Analiz edilecek faktörler, sayılar ve özellikler
2. **Kullanıcı Bilgisi ve Uzmanlığı:** Kullanıcı tarafından manuel analiz gerektiren girdiler
3. **Çıktılar:** KDS "kararlarının" üretildiği dönüştürülmüş veriler
4. **Kararlar:** KDS tarafından kullanıcı ölçütlerine dayalı olarak üretilen sonuçlar

KDS Bileşenleri

KDS mimarisinin 3 temel bileşeni vardır:

1. **Veritabanı** (veya bilgi tabanı),
2. **Model** (yani karar bağlamı ve kullanıcı kriterleri),
3. **Kullanıcı arayüzü.**

Kullanıcıların kendileri de mimarinin önemli bileşenlerinden sayılır.

Geliştirme Çerçevesi

Diğer sistemlere benzer şekilde, karar destek sistemleri de yapılandırılmış bir yaklaşım gerektirir. Böyle bir çerçeve (*framework*), insanları, teknolojiyi ve gelişim yaklaşımını içerir.

Karar Destek Sisteminin Erken Çerçevesi (*Early Framework of Decision Support System*) 4 aşamadan oluşur:

- **Zekâ** (*Intelligence*): Karar vermeyi gerektiren koşulların aranması;
- **Tasarım** (*Design*): Çözümün olası alternatif eylemlerinin geliştirilmesi ve analiz edilmesi;
- **Seçim** (*Choice*): Bunlar arasından bir eylem yolunun seçilmesi;
- **Uygulama** (*Implementation*): Karar durumunda seçilen eylem yolunun benimsenmesi.

Karar destek sistemi teknolojisinin donanım ve yazılım seviyeleri şunları içerebilir:

1. **Kullanıcının kullanacağı gerçek uygulama:** Bu, karar vericinin belirli bir sorun alanında karar vermesine izin veren uygulamanın parçasıdır. Kullanıcı bu problemi üstlenebilir.
2. **Jeneratör:** Kişilerin belirli karar destek sistemi uygulamalarını kolayca geliştirebilmelerini sağlayan donanım ve yazılım ortamını içerir. Bu seviye, **Crystal**, **Analytica** ve **iThink** gibi araçları kullanır.
3. **Araçlar:** Alt seviyedeki donanım ve yazılımları içerir. Bunlar özel diller, fonksiyon kütüphaneleri ve bağlantı modülleri içeren sistem üreteçleridir.

Tekrarlayan bir gelişimsel yaklaşım, karar destek sisteminin çeşitli aralıklarla değiştirilmesini ve yeniden tasarlanmasını sağlar.

Sistem tasarlandıktan sonra, arzulanan sonuç için gerekli olduğu yerde test edilir ve ihtiyaç duyulan revizyonlar gerçekleştirilir.

KDS Uygulamaları

Karar destek sistemi teorik olarak herhangi bir bilgi alanına kurulabilir. Tıbbî teşhis için **kliniik karar destek sistemi** (CDSS: *clinical decision support system*) buna bir örnektir. Klinik karar destek sisteminin (CDSS) evriminde 4 aşama vardır. Bunlar:

- İlk versiyonu tamamen bağımsızdır ve entegrasyonu desteklemez;
- İkinci versiyonu diğer tıbbî sistemlerle entegrasyonu destekler;
- Üçüncü versiyonu, standart tabanlıdır (*standard-based*) ve
- Dördüncü versiyon servis modeli tabanlıdır (*service model-based*).

Karar destek sistemi çoğunlukla yönetim süreçlerinde kullanılır. Yönetici kontrol paneli (*executive dashboard*) ve diğer iş performansı yazılımları, daha hızlı karar verme, olumsuz eğilimleri tanımlama ve iş kaynaklarının daha iyi tahsis edilmesine olanak tanır. Karar destek sistemi sayesinde, bir organizasyondan gelen tüm bilgiler, yönetimin stratejik kararlar almasına yardımcı olan çizelgeler, grafikler vb. özet biçimde sunulur. Örneğin, KDS uygulamalarından bir tanesi karmaşık anti-terör sistemlerinin yönetimi ve geliştirilmesidir. Diğer örnekler, bir kredi başvuru sahibinin ya da birkaç projeye teklif veren ve maliyetlerle ne ölçüde rekabet edebileceklerini öğrenmek isteyen bir mühendislik firmasının kredisini doğrulayan bir banka kredi yetkilisini içerir.

KDS uygulamaları, tarımsal üretimden sürdürülebilir kalkınma pazarlamasına dek kavramları, ilkeleri ve teknikleriyle giderek büyüyen bir alan. Örneğin, 80'li ve 90'lı yıllarda **ABD Uluslararası Kalkınma Ajansı (USAID: United States Agency for International Development)** desteği ile geliştirilen **Tarım Teknolojisi Transferi için Karar Destek Sistemi (DSSAT: Decision Support System for Agrotechnology Transfer)** paketi, üretim ve politika düzeylerinde karar vermeyi kolaylaştırmak için dünyanın

birçok tarımsal üretim sisteminin hızlı değerlendirilmesine olanak tanımıştır. Hassas tarım, kararları çiftlik alanlarının belirli bölümlerine göre uyarlamayı amaçlar. Ancak, karar destek sistemlerinin tarımda başarılı şekilde benimsenmesinin önünde engeller bulunmaktadır

Karar destek sistemi aynı zamanda, uzun planlama ufku ve planlama problemlerinin mekânsal boyutunun özel gereksinimler doğurduğu orman yönetimi (*forest management*) alanında da yaygındır. Kütük/tomruk taşımacılığından (*log transportation*) hasat planlamasına (*harvest scheduling*), sürdürülebilirlikten ekosistem korumasına kadar orman yönetiminin tüm yönleri modern karar destek sistemleri tarafından ele alınmıştır.

Ekipmanlarını düzenli olarak bir karar destek sistemi kullanarak test eden **Kanada Ulusal Demiryolu** (*Canadian National Railway*) sistemi de buna önemli bir örnektir. Demiryolu şirketlerinin karşılaştıkları önemli sorunlardan biri de her yıl yüzlerce raydan çıkma olayına yol açabilen yıpranmış veya arızalı raylardır. **Kanada Ulusal Demiryolu**, karar destek sistemi kullanarak raydan çıkma olaylarını büyük ölçüde azaltmayı başarmıştır.

Karar destek sistemleri, barajlar, kuleler, katedraller ve yığma yapılar gibi büyük mühendislik örneklerinden elde edilen izleme verilerini yorumlamak için risk değerlendirmesi amacı ile de kullanılmıştır. Örneğin, **Mistral**, 1990'larda **Ismes** tarafından geliştirilen ve baraj güvenliğini izlemek için kullanılan bir uzman sistemdir. Otomatik bir izleme sisteminden veri alır ve barajın durumu hakkında bir teşhis gerçekleştirir. İlk sürümü 1992 yılında İtalya'da **Ridracoli Barajı**'na kurulan sistem, bütün yıl aralıksız hizmet vermeye devam etmektedir.

İtalya'da ve yurt dışında birçok barajda (Örneğin, **Brezilya**'daki **Itaipu Barajı**) ve anıtlarda **Kaleidos** adı altında implemente edilmiştir.

Bu arada; **Mistral**, **CESI**'nin (*Centro Elettrotecnico Sperimentale Italiano*) ticarî markasıdır.

Coğrafi bilgi sistemleri (*GIS: geographic information system*) de 90'lı yıllardan bu yana karar destek sistemleriyle birlikte başarıyla kullanılmaktadır. Örneğin, **Val Pola felaketi** (1987'de İtalya'da yaşanan ve birçok köyün ve yolun yok olmasına sebep olan toprak kayması) bölgesinde toplanan izleme verilerine dayalı gerçek zamanlı risk değerlendirmelerini harita üzerinde göstermek amacıyla yüksek başarımla karar destek sistemi kullanılmıştır.

Açık kaynaklı projelerden **Bank Branch Performance** karar destek sistemi, banka şubelerinin performanslarını değerlendiren bir sistemdir. Çok sayıda şubeden gelen operasyonel, finansal ve dijital verileri analiz etmek için yığınlama tabanlı bir tahmin modeli kullanır. 30 temel performans göstergesini bir araya getirerek kanıta dayalı değerlendirmeler üretir ve 1 ile 4 arasında değişen çıktı puanları sunar; yüksek puanlar daha güçlü şube performansını göstermektedir.

Sonuç olarak; karar destek sistemleri, işletmelerin karmaşık, belirsiz ya da çok boyutlu karar süreçlerinde daha sağlıklı, hızlı ve veriye dayalı seçimler yapmalarını sağlayan güçlü araçlardır.

Bu sistemler, farklı veri kaynaklarından topladıkları bilgileri analiz ederek karar vericilere anlamlı raporlar, senaryo analizleri ve tahminler sunar; subjektif yargılardan kaynaklanabilecek hataları en aza indirir. Özellikle hacimli verilerin işlenmesi gerektiğinde, insan zihninin sınırlarını aşan hesaplamaları yaparak alternatif çözümler oluşturur, karar süreçlerine şeffaflık kazandırır. Zamandan tasarruf sağlar, maliyet düşürülmesine katkıda bulunur, doğru zamanda doğru adımların atılmasına yardımcı olur. Stratejik, taktiksel ve operasyonel düzeyde farklı karar verme ihtiyaçlarını destekleyerek kurumların rekabet gücünü artırır. Kullanıcı dostu arayüzleri sayesinde uzman olmayan kişilerin bile veriye dayalı içgörüler elde etmesini kolaylaştırır ve bu yönüyle karar destek sistemleri, yalnızca karar kalitesini artırmakla kalmaz, aynı zamanda kurumsal öğrenme ve bilgi yönetimi kültürünün gelişmesine de katkıda bulunur. ■ **CK**

EĞİTİMDE DİJİTALLEŞME: YENİLİKLER, FIRSATLAR VE GELECEK PERSPEKTİFLERİ

Son yıllarda bilgi ve iletişim teknolojilerindeki hızlı gelişmeler, eğitim dünyasında köklü değişimlere yol açmıştır. Özellikle internetin yaygınlaşması, mobil cihazların günlük hayatın ayrılmaz bir parçası haline gelmesi ve yapay zekâ gibi yeni nesil teknolojilerin eğitim süreçlerine entegre edilmesi, öğrenme deneyimini geleneksel sınırların ötesine taşımıştır. Öğrenciler artık sadece ders kitaplarıyla değil, dijital platformlar, etkileşimli uygulamalar ve küresel ağlarla öğrenimlerini sürdürmektedir. Pandemi döneminde zorunlu olarak hız kazanan dijitalleşme süreci, aslında uzun süredir eğitimde var olan bir dönüşümün ivmelenmesini sağlamıştır. Bu makalede, eğitimde dijitalleşmenin ortaya çıkardığı yenilikler, yarattığı fırsatlar, beraberinde getirdiği zorluklar ve geleceğe dair olası senaryolar detaylı biçimde ele alınacaktır.

1. Eğitimde Dijitalleşmenin Getirdiği Yenilikler

1.1. Öğrenme Ortamlarının Dönüşümü

Geleneksel sınıflar uzun yıllar boyunca eğitimde temel yapı taşı olmuştur. Ancak dijitalleşme ile birlikte sınıf

kavramı daha esnek ve dinamik bir yapıya bürünmüştür. Öğrenciler artık fiziksel bir mekâna bağlı kalmadan, internet üzerinden sanal sınıflara katılabilmekte ve ders materyallerine çevrimiçi platformlardan erişebilmektedir. Bu dönüşüm, öğrenmenin mekândan bağımsız bir şekilde her yerde sürdürülebilmesine imkân tanımaktadır. Ayrıca öğrenme yönetim sistemleri (LMS), ödevlerin takibi, sınavların yapılması ve öğrenci-öğretmen iletişimi için güçlü araçlar sunarak eğitim süreçlerini şeffaf ve ölçülebilir hale getirmiştir.

1.2. Yapay Zeka Destekli Öğrenme

Yapay zekâ (AI), eğitimde kişiselleştirilmiş öğrenme çağını başlatmıştır. Öğrencilerin başarı grafikleri, öğrenme hızları ve ilgi alanları analiz edilerek her birey için farklı öğrenme yolları tasarlanabilmektedir. Örneğin, bir matematik uygulaması öğrencinin zorlandığı konuları tespit ederek ona özel egzersizler sunabilmekte, dil öğrenme uygulamaları ise telaffuz hatalarını anında düzeltebilmektedir. Böylece “her öğrenciye aynı içerik” yaklaşımı yerine “her öğrenciye uygun içerik” anlayışı ön plana çıkmaktadır.



! Coding
Expl
Every
Let's

1.3. Artırılmış ve Sanal Gerçeklik (AR/VR)

Artırılmış gerçeklik (AR) ve sanal gerçeklik (VR), öğrencilerin öğrenme sürecinde bizzat deneyim yaşamasına olanak tanımaktadır. Tıp öğrencileri sanal bir ortamda ameliyat pratiği yapabilirken, tarih öğrencileri geçmiş uygarlıkları sanal turlarla keşfedebilmektedir. Bu teknolojiler soyut bilgilerin somut hale gelmesini sağlamakta ve öğrencilerin öğrenme motivasyonunu artırmaktadır. Özellikle fen bilimlerinde deneysel öğrenme imkânı sunarak hata yapma riskini ortadan kaldırmaktadır.

1.4. Mikro Öğrenme ve Mobil Öğrenme

Geleneksel ders saatleri artık günümüzün hızlı yaşam temposuna her zaman uygun düşmemektedir. Mikro öğrenme, kısa süreli, odaklanmış ve mobil cihazlardan erişilebilen öğrenme modülleri sunarak bu soruna çözüm getirmiştir. Örneğin, 10 dakikalık bir video dersi ya da birkaç soruluk interaktif bir test, öğrencilerin boş zamanlarını verimli değerlendirmesine imkân tanır. Mobil öğrenme ile bilgiye anında erişim mümkün hale gelmiş, öğrenme günlük yaşamın akışına doğal bir şekilde entegre edilmiştir.

2. Dijitalleşmenin Eğitimde Yarattığı Fırsatlar

2.1. Erişimde Eşitlik ve Demokratikleşme

Dijital eğitim, coğrafi sınırları ortadan kaldırarak dünyanın her yerinden öğrencilere aynı anda ulaşabilme potansiyeli taşımaktadır. Bir köy okulundaki öğrenci ile büyükşehirdeki öğrenci aynı çevrimiçi kaynaktan yararlanabilmektedir. Açık eğitim kaynakları (OER), çevrimiçi kütüphaneler ve ücretsiz ders platformları sayesinde bilgiye erişim hiç olmadığı kadar demokratik hale gelmiştir. Bu, eğitimde fırsat eşitliği açısından devrim niteliğinde bir gelişmedir.

2.2. Yaşam Boyu Öğrenme İmkânı

Dijitalleşme, öğrenmeyi belirli yaş gruplarıyla sınırlı olmaktan çıkarmıştır. Artık farklı mesleklerden insanlar, çevrimiçi kurslarla kendilerini güncelleyebilmekte ve yeni beceriler kazanabil-

mektedir. Örneğin, bir mühendis yazılım öğrenebilir, bir emekli tarih kurslarına katılabilir veya bir girişimci çevrimiçi pazarlama dersleriyle işini geliştirebilir. Bu, bireylerin yaşam boyu öğrenme kültürünü benimsemesini teşvik etmektedir.

2.3. Küresel İşbirlikleri

Dijitalleşme, eğitimde sınırları ortadan kaldırarak öğrencilerin ve öğretmenlerin farklı ülkelerden kişilerle işbirliği yapmasına imkân tanımaktadır. Çevrimiçi projeler, sanal öğrenci değişim programları ve ortak araştırma girişimleri, çok kültürlü bir öğrenme ortamı yaratmaktadır. Bu da öğrencilerin küresel vatandaşlık bilincini geliştirmekte, empati, kültürel farkındalık ve dil becerilerini artırmaktadır.

2.4. Veriye Dayalı Karar Alma

Eğitim teknolojileri sayesinde büyük veri analizi, eğitim süreçlerinde önemli bir araç haline gelmiştir. Öğrencilerin derslerde harcadıkları süre, ödevlerdeki başarı düzeyi ve sınav sonuçları analiz edilerek öğretmenlere yol gösterici raporlar sunulmaktadır. Bu veriler, eğitimcilerin ders içeriklerini geliştirmesine, öğrencilerin ise kendi öğrenme stratejilerini optimize etmesine yardımcı olmaktadır.

3. Dijital Eğitimde Karşılaşılan Zorluklar

3.1. Dijital Eşitsizlik

Her ne kadar dijital eğitim geniş imkânlar sunsa da, teknolojiye erişimdeki eşitsizlikler hâlâ ciddi bir sorun oluşturmaktadır. İnternet altyapısının yetersiz olduğu bölgelerde veya ekonomik durumu elverişli olmayan öğrencilerde dijital eğitimden tam anlamıyla yararlanmak mümkün değildir. Bu durum, "dijital uçurum" olarak adlandırılan yeni bir eşitsizlik türünü ortaya çıkarmıştır.

3.2. Öğretmenlerin Dijital Yeterlilikleri

Teknoloji, öğretim süreçlerini kolaylaştırırsa da, öğretmenlerin bu araçları etkin kullanabilmesi için yeterli dijital becerilere sahip olması gerekmektedir. Ancak bazı öğretmenler tek-



nolojiye adapte olmakta zorluk çekmektedir. Bu nedenle öğretmenler için sürekli mesleki gelişim programları ve dijital pedagojik eğitimler büyük önem taşımaktadır.

3.3. Odak ve Motivasyon Sorunları

Çevrimiçi eğitimde öğrencilerin dikkatini toplamak ve derslere aktif katılımını sağlamak her zaman kolay değildir. Ekran karşısında geçirilen uzun süreler dikkat dağınıklığına neden olabilmekte, motivasyon kaybı yaşanabilmektedir. Bu sorunun çözümü için etkileşimli içerikler, oyunlaştırma teknikleri ve öğrenci merkezli öğretim tasarımları kullanılmaktadır.

4. Geleceğe Dair Öngörüler

4.1. Hibrit Eğitim Modelleri

Gelecekte eğitimin tamamen dijital olacağı öngörülmemektedir. Bunun yerine, yüz yüze ve çevrimiçi öğrenmenin avantajlarını birleştiren hibrit eğitim modellerinin yaygınlaşması beklenmektedir. Böylece öğrenciler hem sınıf ortamının sosyalleştirici yönlerinden hem de dijital eğitimin esnekliğinden aynı anda faydalanabilecektir.

4.2. Yapay Zekâ ile Daha Kişisel Eğitim

Geleceğin sınıflarında yapay zekâ, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarını daha hassas şekilde analiz edebilecek, öğrenme süreçlerini anlık olarak uyarlayabilecektir. Öğrencilere bireysel mentorluk yapan sanal asistanlar, öğrenme sürecini kişiselleştirecek ve eğitimde verimliliği artıracaktır.

4.3. Evrensel Dijital Okuryazarlık

Dijitalleşmenin eğitimdeki en önemli hedeflerinden biri, her bireyin dijital okuryazarlık becerilerine sahip olmasıdır. Dijital araçları kullanabilmek, güvenli internet alışkanlıkları edinmek, veri gizliliği konusunda bilinçli olmak geleceğin vazgeçilmez yetkinlikleri arasında yer alacaktır.

4.4. Metaverse ve Eğitim Ekosistemi

Metaverse teknolojilerinin gelişmesiyle birlikte eğitim daha immersif (içinde yaşanılan) bir deneyime dönüşecektir. Öğrenciler, avatlarıyla sanal kampüslerde dolaşabilecek, üç boyutlu sınıflarda ders işleyebilecek ve uluslararası öğrencilerle aynı ortamda bulunabilecektir. Bu durum, eğitimi hem daha sosyal hem de daha kapsayıcı hale getirecektir.

Sonuç: Eğitimde dijitalleşme, yalnız teknolojik bir yenilik değil; aynı zamanda öğrenmenin doğasını değiştiren bir paradigma dönüşümüdür. Getirdiği yenilikler, sunduğu fırsatlar ve karşılaştığı zorluklarla birlikte eğitim dünyası için hem büyük imkânlar hem de sorumluluk doğurmaktadır. Gelecek yıllarda hibrit eğitim modelleri, yapay zekâ destekli öğrenme ve metaverse tabanlı sanal kampüsler, eğitimin temel bileşenleri haline gelecek. Bu sürecin en önemli noktası, teknolojinin bir araç olduğunun unutulmaması. Eğitim, insana dokunan, bireyin potansiyelini ortaya çıkaran ve toplumları dönüştüren bir süreçtir. Dijitalleşme, bu süreci daha kapsayıcı, erişilebilir ve etkili hale getirdiği ölçüde değer kazanacak.

ARTIRILMIŞ GERÇEKLİK (AR⁺) VE SANAL GERÇEKLİK (VR⁺) İLE SINIFLARIN DÖNÜŞÜMÜ ÖĞRENCİYİ BİLGİYLE DOĞRUDAN BULUŞTURMAK

Eğitim, geleneksel yöntemlerin ötesine geçerek dijital dönüşüm sürecine girmiştir. Günümüzde öğrencilerin dikkat süreleri kısalmış, motivasyonları değişken hâle gelmiş ve soyut kavramları anlamada zorluk yaşadıkları gözlemlenmektedir. İşte bu noktada **Artırılmış Gerçeklik** (AR: *Augmented*) ve **Sanal Gerçeklik** (VR: *Virtual Reality*), öğrenme deneyimini radikal biçimde dönüştürerek öğrenciyi aktif bir katılımcı hâline getirir. Bu teknolojiler, bilgiyi sadece öğretmekle kalmaz; öğrenciyi bilgiyle doğrudan etkileşime geçirir, deneyimlemeye ve keşfetmeye teşvik eder. Böylece öğrenciler, soyut kavramları somut bir bağlamda görerek öğrenir ve bilgiyi kalıcı hâle getirir.

1. AR ve VR Nedir?

1.1. Artırılmış Gerçeklik (AR⁺)

Artırılmış Gerçeklik (AR), öğrencilerin gördüğü gerçek dünyayı dijital içeriklerle zenginleştiren bir teknolojidir. AR, tabletler, akıllı telefonlar veya AR gözlükleri aracılığıyla kullanılabilir. Örneğin, bir öğrencinin ders kitabındaki anatomik bir çizim, AR ile üç boyutlu bir modele dönüşebilir. Öğrenci bu modeli döndürebilir, büyütebilir veya parçalarını tek tek inceleyebilir.

Bu teknoloji, öğrencinin pasif bir dinleyici yerine, deneyimleyerek öğrenen bir katılımcı hâline gelmesini sağlar. Özellikle karmaşık veya soyut konular (örneğin matematiksel fonksiyonlar veya kimyasal reaksiyonlar) görselleştirilerek daha anlaşılır hâle gelir. AR, sınıf içi deneyleri ve laboratuvar uygulamalarını zenginleştirerek hem öğrenme hızını hem de öğrenmenin kalıcılığını artırır.

1.2. Sanal Gerçeklik (VR⁺)

Sanal Gerçeklik (VR) ise öğrenciyi tamamen dijital bir ortama taşır. VR başlıkları ve kontrollere sahip cihazlar aracılığıyla öğrenciler, gerçek dünyadan tamamen ayrılmış sanal bir ortamda öğrenme deneyimi yaşar. Örneğin, tarih dersinde öğrenciler antik Roma'nın sokaklarında sanal bir yürüyüş yapabilir; fizik dersinde atom altı parçacıkların hareketlerini üç boyutlu olarak gözlemleyebilirler.

VR, öğrencinin mekân veya zaman sınırlarından bağımsız olarak öğrenmesini sağlar. Öğrenciler bir laboratuvarın veya tarihi bir mekânın içinde adeta fiziksel olarak bulunuyormuş gibi etkileşim kurabilir, deneyler yapabilir veya keşiflerde bulunabilir. Bu teknoloji, soyut bilgileri somut deneyimlerle birleştirerek öğrenmeyi derinleştirir.



2. Sınıf Ortamına Katkıları

2.1. Etkileşimli Öğrenme Deneyimi

Artırılmış Gerçeklik (AR) ve Sanal Gerçeklik (VR), öğrenciyi öğrenme sürecinin aktif bir parçası hâline getirir. Örneğin, biyoloji dersinde bir öğrenci hücreye girip çekirdeği, mitokondriyi ve diğer organelleri inceleyebilir. Tarih dersinde ise VR aracılığıyla antik bir şehirde sanal bir yürüyüş yaparak o dönemin yaşam biçimini gözlemleyebilir. Bu tür etkileşimler, öğrenciyi ders materyaline doğrudan dahil eder ve bilgiyi deneyimleyerek öğrenmesini sağlar.

Etkileşimli öğrenme, öğrencinin dikkati ve motivasyonunu artırır. Öğrenci artık pasif bir şekilde sadece dinlemek yerine, sorular sorar, sanal ortamda seçimler yapar ve problem çözme süreçlerine katılır. Bu durum, öğrencinin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmesini de destekler.

2.2. Kavramların Somutlaştırılması

Soyut kavramlar, öğrenciler için genellikle anlaşılması zor olabilir. AR ve VR, bu kavramları somut deneyimlere dönüştürerek öğrenmeyi kolaylaştırır. Fizik dersinde manyetik alan çizgileri, VR ile üç boyutlu olarak gözlemlenebilir; kimya dersinde moleküller ve atomik etkileşimler AR veya VR aracılığıyla manipüle edilebilir. Matematikte ise geometri konuları, öğrencilerin üç boyutlu şekilleri döndürerek ve açılarla oynayarak anlamalarını sağlar.

Bu tür somutlaştırma, öğrenme sürecinin kalıcılığını artırır ve öğrencilerin soyut bilgiyi pratik bir bağlamda uygulamalarına olanak tanır.

2.3. Motivasyon ve İlgi Artışı

AR ve VR teknolojileri, öğrenmeyi eğlenceli ve etkileşimli hâle getirir. Oyunlaştırma teknikleri (gamification) ile desteklenen sanal deneyimler, öğrencilerin ilgisini çeker ve onları öğrenmeye motive eder. Örneğin, tarih dersinde sanal bir görev veya keşif oyunu, öğrencilerin konuyu derinlemesine öğrenmesini sağlar. Bu motivasyon, özellikle dikkat dağınıklığının yüksek olduğu çağdaş sınıflarda öğrenmenin etkinliğini artırır.

3. Uygulama Alanları

3.1. Fen ve Matematik Eğitiminde

Laboratuvar Deneyleri: VR, tehlikeli veya maliyetli deneyleri güvenli bir şekilde simüle eder. Öğrenciler, kimyasal reaksiyonları veya fizik deneylerini sanal ortamda güvenli bir şekilde gerçekleştirebilir.

Soyut Kavramlar: AR ile öğrenciler, geometri şekillerini, fiziksel kuvvetleri veya molekülleri üç boyutlu olarak gözlemleyebilir. Bu, özellikle soyut düşünme becerilerini geliştirmek açısından kritiktir.

3.2. Tarih ve Sosyal Bilgiler

Tarihi Yolculuklar: VR ile öğrenciler, tarih kitaplarındaki anlatımlardan bağımsız olarak antik şehirleri gezebilir, tarihi olayları gözlemleyebilir ve o dönemin atmosferini deneyimleyebilir.

Kültürel Etkileşim: AR, öğrencilerin farklı kültürleri ve gelenekleri sanal objeler, görseller ve etkileşimli hikâyeler aracılığıyla deneyimlemesini sağlar. Örneğin, bir öğrenci Japon çay seremonisini AR ile evinde deneyimleyebilir.

3.3. Dil Öğrenimi

Sanal Konuşma Ortamları: VR, öğrencileri yabancı dil konuşulan bir sanal ortama taşıyarak gerçek yaşam deneyimi sunar. Öğrenciler, sanal karakterlerle etkileşim kurarak dili doğal bağlamında öğrenir.

Etkileşimli Hikâyeler: AR, öğrencilerin kelime ve cümleleri bağlam içinde öğrenmesini sağlar. Örneğin, bir öğrenci, AR aracılığıyla bir markette alışveriş yaparken hedef dilde etkileşimde bulunabilir.

4. Öğrenci Başarısına Etkisi

4.1. Bilgi Kalıcılığı

Araştırmalar, öğrencilerin AR ve VR ile deneyimledikleri bilgiyi geleneksel yöntemlerle öğrenilen bilgiden daha uzun süre hatırladıklarını göstermektedir. Öğrenciler, deneyimledikleri ortam ve etkileşimler sayesinde bilgiyi sadece zihinsel olarak değil, duyu ve deneyim yoluyla öğrenir.

4.2. Eleştirel Düşünme ve Problem Çözme

Sanal senaryolar, öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirmesi için ideal ortam sağlar. VR’de bir fizik problemiyle karşılaşan öğrenci, sanal ortamda çeşitli çözüm yollarını deneyebilir ve neden-sonuç ilişkilerini keşfedebilir. Bu, öğrencinin soyut bilgiyi pratik bir bağlamda uygulamasını ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmesini sağlar.

4.3. İşbirlikçi Öğrenme

VR platformları, öğrencilerin sanal gruplar hâlinde çalışmalarını sağlar. Öğrenciler, farklı coğrafi bölgelerden diğer öğrencilerle bir araya gelerek takım çalışması, iletişim ve sosyal becerilerini geliştirebilir. Bu sayede hem bireysel hem de kolektif öğrenme deneyimi zenginleşir.

5. Uygulama Zorlukları

5.1. Teknolojik ve Finansal Engeller

AR ve VR teknolojileri, yüksek maliyetli cihazlar ve yazılımlar gerektirir. Bu, özellikle bütçe kısıtlı okullar için erişim sorunlarına yol açabilir. Ayrıca, yüksek hızlı internet ve güçlü donanım altyapısı gerekliliği, teknolojinin etkin kullanımını sınırlandırabilir.

5.2. Pedagojik Hazırlık

Öğretmenlerin AR ve VR araçlarını etkili kullanabilmesi için özel eğitim alması gerekir. Ders içeriklerinin sanal ortama uyarlanması zaman ve emek gerektirir. Ayrıca, teknoloji kullanımının pedagojik hedeflerle uyumlu olması, öğrencinin öğrenme deneyimini güçlendirecektir.

5.3. Sağlık ve Ergonomi

Uzun süreli VR kullanımı göz yorgunluğu, baş ağrısı ve denge sorunlarına yol açabilir. AR gözlüklerinin ergonomik tasarımı ise öğrencilerin konforunu doğrudan etkiler. Bu nedenle, kullanım süresi ve koşullar dikkatle planlanmalıdır.

6. Gelecek Perspektifi

6.1. Hibrit Eğitim Modelleri

AR ve VR, geleneksel sınıf öğretimi ile birleşerek hibrit eğitim modellerini destekler. Öğrenciler, dersin bir kısmını sanal ortamda, diğer

kısmını gerçek sınıfta deneyimleyerek öğrenmenin farklı boyutlarını keşfeder. Bu, derslerin daha esnek ve öğrenci odaklı olmasını sağlar.

6.2. Yapay Zekâ Entegrasyonu

AR ve VR deneyimlerine yapay zekânın entegrasyonu, öğrencilerin seviyesine ve öğrenme hızına göre kişiselleştirilmiş içerik sunmayı mümkün kılar. Öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerine göre uyarlanmış sanal senaryolar, öğrenme sürecini daha etkili hâle getirir.

6.3. Küresel ve Sürdürülebilir Eğitim

Sanal öğrenme ortamları, coğrafi engelleri ortadan kaldırarak küresel ölçekte bilgi paylaşımını kolaylaştırır. Ayrıca, fiziksel materyal kullanımını azaltarak çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlar. Böylece AR ve VR, hem pedagojik hem de ekolojik açıdan geleceğin eğitiminde önemli bir rol oynar.

Sonuç

Artırılmış ve sanal gerçeklik teknolojileri, eğitimde yalnızca yenilikçi araçlar olmaktan öte, öğrencilerin öğrenme süreçlerini köklü biçimde dönüştürme potansiyeline sahiptir.

Bu teknolojiler sayesinde öğrenciler, bilgiyi pasif bir şekilde almak yerine, doğrudan deneyimleyerek öğrenir; teorik kavramlar somut ve görsel hâle gelir. Öğrenciler artık soyut ders içeriklerini hayâl etmek yerine, sanal veya artırılmış gerçeklik ortamlarında keşfedebilir, üzerinde deney yapabilir ve etkileşimde bulunabilirler. Bu durum, öğrenmenin kalıcılığını artırırken, öğrencinin derse olan ilgisini ve motivasyonunu da yükseltir.

AR ve VR’nin en büyük kazanımlarından biri, öğrenciyi bilgiyle aktif olarak buluşturmasıdır. Öğrenciler bir laboratuvarı, bir tarihi mekânı veya sanal bir evrende birebir deneyimler yaşadığında, öğrenme süreci sadece zihinsel bir etkinlik olmaktan çıkar ve fiziksel, görsel ve duygusal bir deneyime dönüşür. Bu, özellikle soyut veya karmaşık konuları anlamada öğrencinin kavramlar arasında bağ kurmasını sağlar ve eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcılık becerilerini destekler.

Yetkinliklerinizi veya beceri portföyünüzü bir alet çantası olarak düşünün. Tıpkı iyi bir alet çantasındaki aletler gibi her iş ve ihtiyaç için becerileriniz olmalı ve gerektiğinde hemen çıkarıp kullanabilmelisiniz. Gerekli yetkinlikleri bir kez edindiğiniz ve onları koruduğunuz sürece, işinizin gereklilikleri değişse de ve yeni iş yapma biçimleri ortaya çıksa da, yetkinlikleriniz her zaman aktif bir oyuncu olarak kalmanızı sağlayacaktır.

Becerileri Geliştirmek

Zamanı Yönetme

İşletmeniz için ek sermaye yaratabilir, daha fazla insan istihdam edebilir ve daha fazla makine satın alabilirsiniz, ancak bir gün her zaman 24 saat olacaktır. Zaman, asla satın alamayacağınız birkaç emtiadan biridir. Yine de zamanınızı daha etkili kullanmanıza yardımcı olacak birçok teknik vardır.

Zamanı Takip Etmek

Zamanınızı aktif olarak yönetebilmek için önce onu nasıl harcadığınızı bulmanız gerekir. Bazı tahminlerde bulunmak yerine, en az bir hafta süreyle kendinizi gözlemleyin ve zamanı nasıl harcadığınızı yazarak kaydedin.

Analizinizi tamamladıktan sonra, zamanı kullanma (veya harcama) şeklinizin temel hedeflerinizi yansıtmayı yansıtmadığını değerlendirin. Örneğin, zamanınızın yüzde beşini müşteri ziyaretlerine ayırdığınızı fark edebilirsiniz. Peki bu aktivite size önemli sonuçlar sağlıyor mu? Satış yaratıyorsa, "Evet!" diyebilirsiniz. Bu durumda, bu aktiviteye daha fazla zaman ayırarak daha etkili olup olamayacağınızı da değerlendirmenizde fayda var.

Zaman Yaratmak

Planlama, sadece önünüzdeki günü veya haftayı değil, çok daha uzak geleceği de düşünmenizi ve öngörmenizi sağlar. Genellikle günlük işlere daldığınız için, personeliniz için eğitim düzenlemek veya bir iletişim veritabanı oluşturmak gibi büyük ama gerekli stratejik projeleri ertelersiniz.

Ancak bir sonraki çeyrekte hayata geçirmek istediğiniz uzun vadeli projelerinizi düşünün. Bu görevleri yönetilebilir parçalara bölün ve her bir parçayı tamamlamanın ne kadar süreceğini hesaplamaya çalışın. Bir zaman çizelgesi oluşturmak, görevleri sınıflandırmak, görevlere kodlar atamak, defter tutmak, günü bölerek planlamak, yapılan işleri saat saat deftere kaydetmek ve haftanın sonunda zamanı nasıl değerlendirdiğinizi görmek önemlidir.

PLANLAMA YAPIN

Düzenli ve disiplinli planlama, yalnızca bir gün veya bir hafta sonrasını değil, çok daha uzak geleceği de öngörmenizi sağlayacaktır.

Çalışanların %30'u "yapılacaklar" listesi (to-do list) oluşturmaz, oluştursa da kullanmaz.





Zamanın Kaydı Nasıl Tutulur?

- 1 Görevleri kategorilere ayırın:**
Örneğin, e-postalara cevap verme, rapor yazma, planlama yapma, derin düşünme, müşteri ziyaretleri, seyahat zamanı, vb.
- 2 Kategorileri kodlayın:**
Her bir kategoriye bir kod veya harf atayın. Örneğin, **EP** = e-postalar, **DD** = derin düşünme, vb.
- 3 Hazırda kâğıt bulundurun:**
Masanızın üzerinde her zaman iki sütuna bölünmüş kâğıtlar bulundurun.
- 4 Günü dilimlere ayırın:**
Gününüzü 15 dakikalık dilimlere bölün ve bu zaman aralıklarını ilk sütuna girin.
- 5 Tamamladığınız işi kodlayın:**
Çalışırken, son 15 dakikada tamamladığınız her aktivitenin kodunu sağ sütuna yazın.
- 6 Çizelgenizi analiz edin:**
Haftanın sonunda zamanı nasıl harcadığınızı analiz edin ve saatlerin nereye gittiğini gösteren bir pasta grafiği oluşturun.

Günü Planlamak

Bir sonraki gün için aktivitelerinizi belirten bir eylem planı hazırlayın. Bunu yapmak için en iyi zaman, kendinizi dinç hissettiğiniz günün başlangıç saatleridir. Günlük görevleriniz ve uzun vadeli projeleriniz için yapmanız gereken işler için planlamaya zaman ayırın. Fazla iyimser bir plana sadık kalmamak motivasyonunuzu düşürebilir, bu yüzden zamanlamada gerçekçi olun, zorunlu kesintileri ve dinlenme aralarını da göz önünde bulundurun.

Görevleri **önem** ve **aciliyet** durumuna göre sınıflandırın. **Acil ve Önemli** olanlara öncelik verin. **Önemli ama Acil olmayan** görevler ise ikinci sırada yer alsın.

Öncelikleri Hesaplamak

Planınızı yazarken görevlerinizi nesnel bir şekilde önceliklendirin; görevleri önem ve aciliyetlerine göre sınıflandırmak genellikle faydalıdır. Hem acil hem de önemli olanlara öncelik verin (örneğin, ertesi günkü satış toplantısı için güncel rakamlar üretmek). Önemli ancak acil olmayan görevler (büyük projelerinizin belirli bölümlerini tamamlamak gibi) ikinci önceliğe sahiptir. Önemli olmayan ancak acil olan görevler (başka birinin bilgi talebiyle ilgilenmek gibi) üçüncü önceliğe sahiptir ve ne önemli ne de acil olanlar devredilmeli veya hiç yapılmamalıdır.

İş verimliği, mesai saatlerinde iş dışı Web'de gezinme nedeniyle **%40** oranında azalmaktadır.

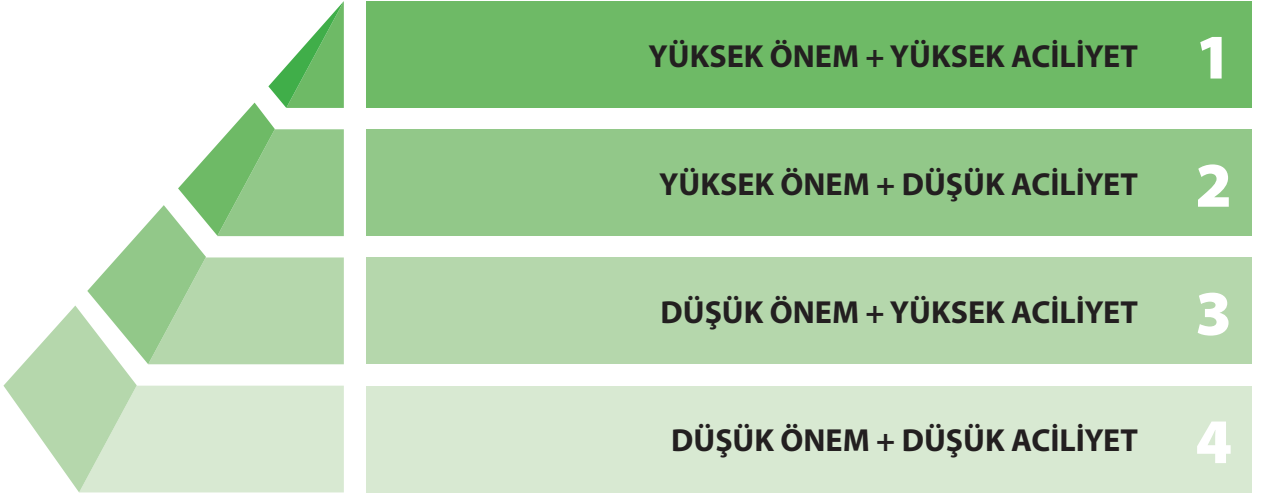
Günü Yapılandırmak

Her iş gününden en iyi şekilde yararlanmak için, gün içinde en etkili ve verimli çalıştığınız ve en yaratıcı olduğunuz saatleri tespit edin. Bir **sabah insanı** iseniz, teklif veya rapor yazmak gibi yaratıcı görevlerinizi ve zor bir müşteriyle konuşmak gibi zorlu görevlerinizi sabah halletmeyi planlayın. Rutin işlerinizi ise öğleden sonra yapın. **Öğleden sonra insanı** iseniz, önce rutin işlerinizi yapın, ancak bunları tüm gün yapmaya takılıp kalmadığınızdan emin olun.

DİSİPLİNLİ OLUN

Evrak işleriyle yalnızca bir kez ilgilenmeye çalışın. Elinize aldığınız her evrakın üzerine kırmızı bir nokta koyun ve evraklardaki kırmızı nokta sayısını zamanla en aza indirmeye çalışın. Böylece, disiplin yavaş yavaş tüm süreçlerinize yansiyacaktır.

Görevlerinizi nasıl önceliklendirebilirsiniz?



Çalışma Ortamını Düzenlemek

Hızlı, etkili ve verimli çalışmanıza yardımcı olmak için masanızı daima temiz tutun, sık ihtiyaç duyduğunuz araç ve eşyaların her zaman elinizin altında olduğundan emin olun. Aynı şey düzenli olarak kullandığınız bilgiler için de geçerlidir. Web siteleri için favoriler oluşturun; kimin ne bildiğini ve önemli telefon numaralarını içeren bir listeniz olsun; sık sık başvurduğunuz bilgi parçacıklarını saklamak için eski usul bir kart dizini oluşturun.

Düşünmeye Zaman Ayırmak

Programınıza düşünmek için de zaman ekleyin. Seyahat genellikle zaman kaybı olarak kabul edilir, ancak aynı zamanda değerli yaratıcı düşünme için gerekli tempo ve ortam değişikliğini sağlar.

İNSANLARA GERİ DÖNÜN

Mesajları toplamak ve aramalara geri dönüş yapmak için ara sıra 15 dakikanızı ayırın. Ayrıca, insanlara belirli günlerde ve saatler arasında müsait olmayacağınızı bildirin.

Ofis çalışanlarının %90'ının akıllı telefonu var ve %33'ü bunu iş saatleri içinde ve evdeyken günde en az 20 kez e-posta kontrolü için kullanıyor. Mesajların kaç kez kontrol edildiğini siz tahmin etmeye çalışın.

Kesintilerle Başa Çıkmak

Önemli zamanlarda işinizi kesintiye uğratan şeyleri ortadan kaldırarak iş gününün kontrolünüz altında olduğundan emin olmanız gerekir. Örneğin, konsantrasyon gerektiren bir rapor üzerinde çalışıyorsanız, telefonunuzu ya başka bir yere yönlendirin ya da sesli mesaja alın; arama ve mesajlara dönmek için ara sıra 15 dakikalık aralar verebilirsiniz. İnsanlara belirli günlerde ve belirli saat aralıklarında müsait olmayacağınızı bildirmek daha etkilidir. Beklenmedik bir anda sizinle konuşmak için ofisinize biri gelirse, ona bir teslim tarihine yetişmeniz gerektiğini söyleyin ve göz temasından kaçının; mesajınızı alacaktır.

Eyleme Odaklanmak

TELEFON ARAMALARI

- Birini ramadan önce ona söylemek istediğiniz her şeyi önceden düşünün ve kısa notlar hâlinde kâğıda yazın.
- Telefonda konuşmak ilişki kurmanıza yardımcı olsa da bazen e-posta göndermek dikkat dağınıklığına engel olur.
- Biri sizi ararsa ve zamanınız kısıtlıysa, belirli bir günde/saatte geri döneceğinizi söyleyerek konuşmayı bitirin. Verdiğiniz sözü de tutun.

EPOSTA GÖNDERİLERİ

- Yeni iletileri kontrol ederek, fakat bunlara yalnızca günün belirli saatlerinde yanıt vererek e-posta kullanımını kolaylaştırın.
- Önemli veya acil e-posta iletileri renk kodları kullanarak vurgulayın. Böylece, onları ayırt etmek ve değerlendirmek daha kolay olur.
- Gerekli olmayan kişileri CC (*carbon copy*) alanına eklemekten kaçının ve başkalarından da aynısını yapmalarını isteyin. Size sürekli asıl muhatabı olmadığınız iletilere ekleyen çalışanları bu konuda uyarabilirsiniz.
- E-posta gelen kutunuzu düzenli olarak temizleyin ve şişmesini önleyin.

HIZLI VE ETKİLİ ÇALIŞMA

- Her konuda en başta düşünün, kararınızı verin ve ardından sadece işe odaklanın. Karar üzerinde uzun uzun düşünmeyin.
- Zamanı kalite kontrolü yaparak dengeleyin. Örneğin, bir rapor mükemmel olabilir, ancak geç gönderilmişse hiçbir işe yaramayabilir.
- Belirli bir zamanda yaptığınız işe odaklanın ve düşüncelerinizin bir şeyden diğerine kaymasına izin vermeyin.

Toplantılara İştirak Etme

Toplantıların önemini yadsımak kolaydır. Oysa toplantılar, işinizi ve geleceğinizi etkileyebilecek kararların alındığı, ilişkilerin kurulduğu, başkaları üzerinde etki bırakma, görüşlerinizi duyurma ve başkalarının ne düşündüğünü öğrenme fırsatına sahip olduğunuz yerler ve etkinliklerdir.

İyi Araştırma Yapmak

Fırsatlardan en iyi şekilde yararlanabilmek için her duruma hazırlıklı olmanız şarttır. Toplantı konusu materyalleri önceden okumalı, açıklığa kavuşturmanız gereken konuları ve değinmek istediğiniz noktaları not etmelisiniz. Önemli ve karmaşık tartışmalar için, kendi görüşünüzü oluşturmanıza ve düşüncelerinizi kimin destekleyeceği konusunda bir fikir edinmenize yardımcı olması için başkalarının görüşlerini de dinlemenizde yarar vardır.

Toplantıda İmza Atmak

Bir toplantıya girdiğinizde, görüşlerinizi destekleme olasılığı yüksek kişilerin yakınında, tercihen grubun sonunda değil, ortasında oturmaya çalışın.

Toplantı sırasında konuşma fırsatı bulmak oldukça önemlidir. Kendi görüşlerinizi dile getirmek konusunda endişeliyseniz, başkalarını destekleyen kısa açıklamalar yaparak kendi sesinizi duymaya alışı. Açık, net ve kararlı bir şekilde "*Ben de bu fikre katılıyorum*" demek fark edilmenizi sağlayacaktır.

Ayrıca, konuya açıklık getirmek için sorular sorun. Sorular sormanız, ilgili görünmenizi sağlayacaktır. Önceden bazı noktaları taslak olarak hazırlayın ve bunları tartışmanın başlarında dile getirin, ancak bunu tartışma bağlamında yaptığınızdan kesinlikle emin olun. Ayrıca, herkesten fazla konuşmamaya da dikkat edin. **Sürekli konuşan kişi olarak değil, doğru noktalara değinen kişi olarak akılda kalın.**

Toplantıları Kaydetmek

Tüm toplantılarda, kimin ne yapmayı kabul ettiğine dair basit notlar tutulsa dahi, kesinlikle **toplantı tutanağı** (*meeting minutes*) tutulmalıdır. Personel toplantıları veya konsey toplantıları gibi düzenli yapılan toplantılar için, toplantının önemini pekiştirmeye yardımcı olacağı için tutanakların matbu formlara ve resmî bir üslup kullanılarak kaydedilmesi önemlidir.

Toplantıya iyi katılım sağlıyor muyum?

- Duyulabilecek kadar yüksek bir sesle ve anlaşılabilir netlikte konuşuyor muyum?
- Söyleyeceklerimi söylerken katılımcılara bakıp, yeterince göz teması kuruyor muyum?
- Diğer katılımcıları destekliyor muyum?
- Toplantıya ve tartışmaya en başından itibaren katkıda bulunuyor muyum?
- Söylenenleri dikkatle dinliyor muyum?
- Başkalarının sözünü yalnızca ve yalnızca çok gerekli olduğunda mı kesiyorum?

Toplantı Tutanakları

Eğer **toplantı tutanak sorumlusu** (*minute-taker*) iseniz, tutanakların nasıl olması gerektiğini başkanla istişare ederek netleştirin. Bazı toplantılarda kimin ne söylediğini bilmek önemlidir. Bu durumda, katılımcıların her birinin önüne isim etiketleri koymanız gerekebilir. Ancak çoğu toplantıda asıl önemli olan, karar verilen eylemleri, söz konusu eylemleri kimin veya kimlerin gerçekleştireceğini ve ne zaman tamamlanması gerektiğini kaydetmektir. Eğer toplantı başkanı, her gündem maddesinin sonunda kararlaştırılanları özetlemese, toplantı tutanak sorumlusu olarak daha fazla açıklama talep edebilirsiniz.

Tutanakları her zaman toplantıdan sonra, tartışma henüz tazeyken, mümkün olan en kısa sürede hazırlamayı hedefleyin. Kararlaştırılan her şeyin eksiksiz ve doğru bir kaydını yapmaktan ödün vermeden, tutanakları olabildiğince kısa ve öz tutmaya çalışın.

DİNLENDİĞİNİZDEN EMİN OLUN

Söylemek istediklerinizi aklınızda tutun. Kısa bir süre bekleyin ve sonra bunları açık ve net bir şekilde dile getirin. Duraklayın, katılımcıları gözlemleyin ve ardından geri sözünüzün kalanına devam edin.

Bir Toplantıda Resmî Tutanak Oluşturmak

Bu konuda kendinize aşağıdaki soruları sorun ve **EVET** veya **HAYIR** şeklinde cevaplayın:

EVET HAYIR

- | | | |
|--|--------------------------|--------------------------|
| • Toplantının ADI, nerede ve ne zaman gerçekleştiği tutanağa kaydedildi mi? | ☐ | ☐ |
| • Toplantıda hazır bulunanların isimleri tek tek tutanağa geçirildi mi? | ☐ | ☐ |
| • Toplantıya davet edilip katılmayanların adları ve mazaretleri tutanağa yazıldı mı? | ☐ | ☐ |
| • Bir önceki toplantıya ait tutnakların doğruluğu herkesçe onaylandı mı? | ☐ | ☐ |
| • Önceki tutanalardan doğan tartışma konularına ilişkin açıklama yapıldı mı? | ☐ | ☐ |
| • Her gündem maddesi açık ve net şekilde açıklanıp gerekçelendirildi mi? | ☐ | ☐ |
| • Her maddeye için konuşulanlar/görüşülenler ve alınan kararlar tutanağa işlendi mi? | ☐ | ☐ |
| • Alınan kararlara ilişkin eylemler/görevler net bir şekilde belirlendi mi? | ☐ | ☐ |
| • Her bir görevin sorumlu kişisi/kişileri ve teslim tarihleri açıkça yazıldı mı? | ☐ | ☐ |

Toplantıya Başkanlık Etme

Bir **toplantıya başkanlık etmek** (*chairing a meeting*), görünürlük kazanmanın en pratik yollarından biridir. Genellikle toplantı konusu hakkında uzmanlığınızın olması beklenmese de bir dizi mesleküstü beceriye sahip olmanız sizin yararınıza. Bunlar, gündem oluşturma vb. organizasyon becerilerinden, bir tartışmayı canlı tutma ve katılımcıların çok uzun süreler konuşmalarına uygun bir dille engel olma gibi diplomatik becerilere kadar uzanmaktadır.

Toplantıya Çağırma

İnsanlar genelde katılmak zorunda oldukları toplantıların çokluğundan şikayet ederler. Elbette nihayetinde hiçbir aksiyonla sonuçlanmayan bir toplantıya gitmek zaman kaybından başka bir şey değildir. Bu yüzden, bir toplantı düzenlemeden önce kendinize şu soruyu sormalısınız: "*Yüz yüze bir toplantı gerekli mi, yoksa web konferans veya e-posta iletilisi gibi başka bir yöntemle gerçekleştirilebilir mi?*"

Doğru Kişileri Davet Etmek

Bir toplantının gerekli olduğuna karar verirseniz, sonraki adım kimlerin katılması gerektiğini belirlemektir. Bu elbette toplantının amacına bağlı bir tespittir. Örneğin, departman yapısında yapılacak değişiklikler hakkında çalışanlarınızı bilgilendiriyorsanız, departmandaki herkesin katılması önemlidir. Öte yandan, yapının nasıl değişmesi gerektiği konusunda görüş almak istiyorsanız, yalnızca birkaç önemli kişiyi davet etmek yeterli olabilir. Kimlerin katılacağına karar verdikten sonra, toplantının tarihini ve yerini önceden bildirin. Davetlilerinizin zamanlarını planlamalarına yardımcı olmak için toplantının süresini de belirtmeyi ihmal etmeyin.

Gündemi Belirlemek

Toplantının bir odak noktası olması ve katılımcıların önceden hazırlık yapabilmeleri için gündem (agenda) şarttır. Gündemi nasıl yapılandırdığınız, toplantının başarısı üzerinde büyük etkiye sahip olacaktır. En iyi plan, gündemi, her bir madde için gereken yaklaşımın net olacağı şekilde düzenlemektir.

Gündem Maddelerini Belirlemek

Gündemdeki "**Tartışılacak**" (*to discuss*) etiketli bir madde, konuların açık bir şekilde tartışılması anlamına gelir. "**Not alınacak**" (*to note*) ifadesi, birinin acilen gündeme getirmek istediği bir konu olmadığı sürece gerçek bir genel tartışma olmayacağı anlamına gelir.

Her maddeye ayırdığınız zaman ve maddeleri gündemde nereye yerleştirdiğiniz, katılımcılara o konunun önemi hakkında bir fikir verecektir. Düzenli toplantılar için, katılımcılara gündem maddelerine eklemek istedikleri bir şey olup olmadığını veya "**başka bir konu**" (*any other business*) başlığı altında gündeme getirmek istedikleri bir konu olup olmadığını önceden sormak genellikle iyi bir fikirdir.

TARTIŞILACAK

NOT ALINACAK

BAŞKA KONU

Toplantıyı Yönetmek

Başkanın (*chairperson*) rolü, toplantının hedeflerine ulaşmasını sağlamaktır. Bunu başarmak için birkaç temel teknik vardır. Başarılı başkanın temel özelliklerinden biri, herkesin görüşünü dile getirebildiğini, görüşlerine değer verildiğini ve bir şeyler başardığını hissettirmesidir.

Başarılı bir başkan, herkese görüşlerinin değerli olduğunu hissettirebilen başkandır.



Toplantı Nasıl Yönetilir?

- 1 Tutanak sorumlusu atayın:**
Tutanakları tutacak birinin olduğundan emin olun ve tutanakların hangi formatta tutulmasını istediğinizi kendisine bildirin.
- 2 Kategorileri kodlayın:**
Herkesin konuşmasına izin verin, ancak biri sözünü bitirdikten sonra sözü sonraki kişiye verin. Aynı kişiyi uzun uzun konuşturmayın.
- 3 Kontrolü asla kaybetmeyin:**
Toplantıya hakim olmaya çalışan biri varsa, kibarca *"Teşekkür ederiz, ne demek istediğini anladık."* diyerek sözü başkasına verin.
- 4 Herkesi konuşturun:**
Sessiz kalanları da tartışmaya dâhil edin. Birinin toplantıya katkıda bulunabileceğini düşünüyorsanız, eklemek istediği bir şey olup olmadığını sorun.
- 5 Zamana bağlı kalın:**
Zamana bağlı kalın, fakat konuların da yeterince tartışılmasına izin verin.
- 6 Toplantı sonunda kararları özetleyin:**
Toplantı sonunda, tutanak tutan kişiye yardımcı olmak için, başarılması gereken görevleri herkese hatırlatın ve üzerinde anlaşılan görev ve sorumlulukları özetleyin.

Zor İnsanlarla Başa Çıkma

Zor bir insan, sadece dünyayı sizden farklı gören biri olabileceği gibi gerçekten engelleyici bir kişiliğe de sahip olabilir. Her iki durumda da, zor davranışları yönetmek için önce kişiyi anlamanız, ardından durumu yönetmek için bir dizi taktiğe başvurmanız gerekir.

Çözüm için Plan Yapmak

Zor bir insanı, kendiniz de zor birini oynayarak değiştiremezsiniz. Başarmak istediğiniz durum ya da ilişki için bir hedef belirlemeli ve ardından bu hedefe ulaşmak için bir strateji geliştirmelisiniz. İzlemeniz gereken yaklaşım, duruma, kişiye ve davranış biçimine bağlı olacaktır. Bir seçenek de, zor kişiyle özel bir görüşme gerçekleştirmektir.

Meseleyi Tartışmak

Görüşmeyi, rahatsız edilmeyeceğiniz ve meslektaşlarınızın çok dikkatini çekmeyeceğiniz bir yerde gerçekleştirin. Ne söylemeniz gerektiğini ve nasıl söyleyeceğinizi düşünün ve bunun için hazırlık yapın. Karşınızdaki kişiye, temel meseleleri ve sorunları nasıl gördüğünüzü mantıklı ve duygudan arınsız bir şekilde aktarın. Kişinin konuyu nasıl gördüğünü anlamaya çalışın, buna yönelik sorular sorun ve aynı fikirde olmasanız da sözünü kesmeden dinleyin. Ondan bir çözüm bulmasını isteyin ve son olarak, sorunların nasıl çözülebileceğine dair kendi düşüncelerinizi iletin.

Çatışmayla Yüzleşmek

Gerçekten zor olan insanlar herkese karşı zor davranırlar. Kendi davranışlarını fark etmeyen çok az insan vardır, bu yüzden herhangi bir çatışmanın büyümesine ve meselenin tüm ekibi etkilemesine izin vermemek için onunla yüzleşmek önemlidir. Harekete geçmeniz ve çatışmanın sizi kişisel olarak etkilemesine izin vermemeniz gerektiğini aklınızda tutmalısınız. Karşınızdaki kişi tehditkâr bir tavır takınır veya saldırgan bir tutum sergilerse, durumu değerlendirip kendisine geri döneceğinizi söyleyin ve onurlu bir şekilde ortamdaki sessizce uzaklaşın.

ERKEN HAREKETE GEÇİN

Zorlu davranışlarla, ortaya çıkar çıkmaz mücadele etmeye başlayın. Bunu ne kadar uzun süre ertelerseniz, başa çıkmak o kadar zorlaşır ve diğer çalışanları da etkileyebilir.

Toplantı Yaparken veya Görüşme Gerçekleştirirken

YAPILACAKLAR

- Ayakta durmayı tercih edin.
- Yavaşça ve derinden nefes alın.
- Söz konusu meseleyi uygun bir dil kullanarak ve sakince dile getirin.
- Kişinin konuşmasına izin verin.

KAÇINILACAKLAR

- Meseleyi kişisel algılamayın.
- Meseleye duygusal yaklaşmayın.
- Tartışmacı olmayın ve muhatabınız ile asla münakaşaya girmeyin.
- Muhatabınızın sözünü kesmeyin.



Zor Davranışlara Yönelik Stratejiler

DAVRANIŞ TÜRÜ

BAŞA ÇIKMA STRATEJİSİ

Tatminsiz/Negatif

Her şeyden şikayet ediyor ve her şeye karşı çıkıyor.

- **Pozitif** olun. Aynı duruma düşmekten kaçınin.
- Önerinizin daha önce işe yaradığı durumları belirtin.
- Onların kendi **sorun tespit etme** (*trouble-spotting*) becerilerini kullanmalarını sağlayın.

Tepkisiz/Suskun

Suskunluğunu bir karşı saldırı silahı olarak kullanıyor.

- Boşlukları doldurmak yerine, sessizliğe izin verin.
- Sadece "**evet**" veya "**hayır**" şeklinde cevaplayamayacakları açık uçlu sorular sorarak konuşmaya teşvik edin.
- Konuşmasını sağlayamazsanız, toplantıyı sonlandırın. Herhangi bir sonuç elde edemediğinizi açıklayın ve başka bir toplantı veya eylem planı önerin. Durumun nasıl çözülebileceğini onun düşünmesini sağlayın.

Tepkisel/Baskın

Öfkesini bir karşı saldırı silahı olarak kullanıyor.

- Öfkesini ifade etmesine izin verin.
- Empati kurmaya çalışın.
- Sakinleştiğinde, **gerçek nedeni** ve olası çözümleri bulun.

Başına Buyruk/Kopuk

Kendini ekibin/kurumun bir üyesi olarak görmüyor.

- Diğer ekip üyelerince nasıl görüldüğünü anlatın.
- Kendisine ekip üyeliğinin ne gerektirdiğini açıklayın.
- Güçlü yönlerinin ekibe nasıl yararlı olacağını vurgulayın.

İstikrarsız/Başarısız

Coşkulu, ama çok az sonuç alıyor. Sürekli başarısız oluyor.

- Coşkusunu kırmadan, bir işin neden bitmediğini sorun.
- İşlerin nasıl yapılacağını anlamasına yardım edin.
- İş yükünü kısıtlamaya/azaltmaya çalışın.

Dünya'nın erken dönemlerinde, biyolojik olmayan kimyasal etkileşimler biyolojik yaşamın temellerini attılar. Denizlerde ortaya çıkan, yaşayan ve üreyen ilkel canlılarla birlikte evrim ve doğal seleksiyon süreci de başlamış oldu.

EVİRİM VE SEÇİLİM

Bir kristali yeniden üretmek nispeten kolaydır. Yapmanız gereken şey sadece fiziksel bir modeli tekrar etmektir. Bir canlının, örneğin bir mikrobun bütün bileşenlerini yeniden oluşturmak ise zordur. Yaşamı oluşturan bu karmaşıklık zaman içinde mutasyon adını verdiğimiz değişikliklerin ortaya çıkmasına ve sonunda evrime neden olmuştur.

Mutasyon (Değişim)

Mutasyon (değişim), bir canlının genomundaki DNA veya RNA diziliminde meydana gelen kalıcı değişikliktir. Mutasyona sahip organizma ise **mutant** olarak adlandırılır.

Mutasyonlar, genel olarak **germ hattı mutasyonu** (ebeveynlerden çocuklara aktarılan ve çocuğun her hücresinde bulunan mutasyon) ve **somatik mutasyon** (doku hücrelerinde gerçekleşen mutasyon) olmak üzere ikiye ayrılır.

Doku hücreleri içinde gerçekleşen mutasyon, kalıtsal olmayacağı için kuşaktan kuşağa aktarılmaz. Eşey (üreme) hücresi mutasyonları adı da verilen germ hattı mutasyonları ise kalıtsaldır ve sonraki nesillere aktarılırlar.

Mutasyonlar genellikle o kadar küçük ölçekli olurlar ki çoğunlukla fark edilebilir bir etki bırakmazlar. Bazen mutasyonlar mikrobiyal döllerin ebeveynlerinden biraz daha farklı olmasına neden olabilir ki böyle durumlar yararlı olabildiği gibi ani ölümle de sonuçlanabilir.

Mutasyon sonucu ortaya çıkan yeni mikrop, kaynaklar için hemcinsleriyle girdiği rekabette üstünlük sağlayabilirse daha hızlı büyüme ve daha fazla üreme gibi avantajlar kazanabilir. Böyle olursa, bu yeni tür, popülasyonu domine edecek ve tüm popülasyon bu yeni türe yükseltilene dek mücadeleye devam edecektir.

Her yararlı mutasyon, bu süreci tekrarlayarak mikropların değişmesini, önceki türe göre farklılaşmasını ve nihayetinde evrilmesini sağlayacaktır.

1859 tarihli **Türlerin Kökeni** (*On the Origin of Species*) eserinin yazarı İngiliz doğabilimci **Charles Darwin**'in öne sürdüğü **doğal seçim** (*natural selection*) yoluyla evrim, temelde böyle işler.

Kısacası, üreme tüm sürecin en önemli unsurudur. **Üreme**, yararlı mutasyonların tüm popülasyona dağılmasını sağlar.



Ayrıca, mutasyon geçirmiş organizmalar, mutasyon geçirmemiş olanlara kıyasla daha fazla üreme eğilimindedirler.

Evrimde Çevrenin Rolü

Evrimde bir diğer baş aktör de çevredir. Burada çevreden kasıt yeryüzü şekilleri, besin kaynakları, rakipler ve yırtıcılardır. Çünkü mutasyonların olumlu mu olumsuz mu olduklarını genellikle saydığımız bu faktörler belirler.

Organizmanın fiziksel koşullara uymasını, besin kaynağı bulmasını veya avlanmasını, rakipleriyle rekabet edebilmesini ve yırtıcılardan korunmasını sağlayan değişimler yararlı değişimlerdir ve bunlar evrimin işaretleridir. Üstelik bu değişimler organizmanın üreme potansiyelini de artırarak sayılarını çoğaltır.

Bununla birlikte, bir çevrede yararlı olan değişimler başka bir çevrede yararsız ve hatta zarar verici olabilir. Örneğin, bir hidrotermal baca kenarında yaşayan bir mikrop yüzlerce derece sıcaklıkta hayatta kalabilirken, böyle bir özellik buzullarda yaşayan bir mikroba herhangi bir fayda sağlamaz. Zaten erken dönemlerde ortaya çıkan ilk mikroplar muhtemelen hızla değişen çevre koşulları nedeniyle sıkça evrim geçirmiş ve değişen koşullara uyum sağlamalarına yardımcı olacak özellikler kazanmışlardır.

Örneğin, yüzeyde yaşayan mikroplar güneş ışığıyla beslenmelerini sağlayacak olan **fotosentez** (*photosynthesis*) yeteneğini geliştirirken (*atmosferdeki karbondioksiti alıp suyla tepkimeye sokarak basit şeker formları elde ederken*), ışık almayan diplerde yaşayan mikroplar benzer tepkimeler için **kemosentez** (*chemosynthesis*) yeteneği geliştirmişlerdir. **Kemosentez**, ışık enerjisi olmadan organik madde üretilmesidir.

Siyanobakteriler

Siyanobakteriler (*Cyanobacteria*) veya eski adı ile **mavi-yeşil algler**, besinini fotosentez yolu ile elde eden bakterilerdir.

Bugün de varlıklarını sürdüren olan siyanobakteriler, **stramatolit** (*stromatolite*) adı verilen ve yaşamın ilk göstergelerinden sayılan mikro-organizma tortularını meydana getirmişlerdir. Tahminlere göre, bu tortular bundan yaklaşık 3,5 milyar yıl önce oluşmaya başlamışlardır.

Fotosentez yetici oldukça üstün bir özelliktir; canlılar tarafından, ışık enerjisini organizmanın yaşamsal eylemlerine enerji sağlamak için daha sonra serbest bırakılabilecek kimyasal enerjiye dönüştürmede kullanılan bir işlemidir. Çoğu durumda oksijen yan ürün olarak salınır. Çoğu bitki, alg ve siyanobakteri fotosentez yapar ki bu tür canlılara **fotoototroflar** (*photoautotrophs*) adı verilir. Fotoototrof, "fotosentez yoluyla kendi besinini üretebilen" demektir.

Mikropların kendi besinlerini üretme becerisi kazanmaları dışkaynak bağımlılığını da büyük oranda azaltmıştır. Fotosentez yapabilen mikroplar daha hızlı büyüyebilir, daha uzağa gidebilir ve daha kolay üreyebilir hâle gelmiştir. Böylece, bütün gezegeni istila etmişlerdir.

Oksijen Seviyesinin Artışı

Milyarlarca yıl içinde gerçekleşen bu sürecin önemli bir faydası da vardı. Siyanobakteriler, karbondioksitteki karbonu ve sudaki hidrojeni ayırıştırıp birleştirerek şeker üretiyorlardı. Söz konusu tepkime sonucunda da büyük miktarda oksijen açığa çıkıyordu. Fotosentez yapan organizmalar uzun zaman boyunca ihtiyaçları olmayan bu oksijeni atmosfere salıp durdular.

Bundan 3,5 milyar yıl önce binde birin altında olduğu tahmin edilen oksijen miktarı 2 milyar yılda yüzde ikiye ve son jeolojik zamanda da yüzde yirmilere kadar çıkmıştır. Elbette, oksijen seviyesindeki bu artış bir sonraki evrimsel sürecin başlamasına neden olmuştur. Oksijen aşırı reaktif bir element olduğu için mikroplar onunla başa çıkabilmek için meknizmalar geliştirmiş, bu arada onu organik molekülleri parçalamak için kullanmaya başlamış ve nihayetinde solunum mekanizmasının ortaya çıkmasına sebep olmuşlardır.



Tribolitler

Ökaryotlar, Fotofitler, Protozoalar

Bazı mikrop-larsa diğer mikrop-ların içine sığınma eğilimi gösterdiler. Sonunda bir bütün oldular ve **ökaryotlar** (*eukaryotes*) adını verdikimiz daha büyük ve daha karmaşık mikrop-ları oluşturdular. Fotosentez yapan ökaryotlar bitkilerin atası olan **fotofitlere** (*photofits*), solunum yapan mikrop-lar ise hayvanların atası olan **protozoalara** (*protozoas*) dönüştü. Bütün bunlar tahminen 2 milyar yıl önce gerçekleşti.

Bundan sonra yaşam, bir sonraki sıçrayışı için yaklaşık yarım milyar yıl daha bekleyecekti. Bir sonraki sıçrayış, eşeyli üremeydi. Ökaryotlar eşeyli üremeyi icat ettiler.

Eşeyli Üreme (Cinsellik)

Cinselliğin üremenin yanı sıra en önemli yararı evrimi güçlendirmesidir. Eşeyli üreme sayesinde iki bireyin genetik özellikleri karıştırılır ve ebeveynlerden farklı döller ortaya çıkar. Kendi kendine çoğalan organizmaların evrim-

leri daha çok çevrenin rolüne bağlıyken, eşeyli üreyen organizmaların evrimleri onların varoluşlarının ayrılmaz bir parçasıdır. Eşeyli üreme evrimin çeşitlenmesini sağlar.

Yaşam her ne kadar 3,5 milyar yıl önce ortaya çıkmış olsa da 500 milyon yıl öncesine kadar yeryüzünde sadece kendi kendine çoğalan tek hücreli mikrop-lardan başka canlı yoktu. Eşeyli üreme çeşitliliği ve evrimi doğurdu.

Çok Hücreli Organizmalar

Ökaryotlar zamanla birbirinden ayrılmaya ve farklılaşmaya başladılar. Bu süreç sonucunda, yaklaşık 750 milyon yıl önce, ilk **çok hücreli canlılar** (*multicellular organisms*) ortaya çıkmaya başladılar. İlk örnekleri daha çok denizanası ve sünger türleriydi, fakat takip eden 150 milyon yıl içinde **trilobitler** (*trilobites*) ve onlara benzeyen dış iskelete sahip organizmalar türedi. Sonraki 85 milyon yılda da denizler omurgalı balıklarla doldu.

Bundan yaklaşık 100 milyon yıl sonra bitkiler denizden çıkıp kıtalara yayıldı ve bitki örtüsünde bir patlama yaşandı. Karada yenilebilir bitkilerin ortaya çıkması ile hayvanlar da karaya göç etmeye başladı ve tahminlere göre 380 milyon yıl kadar önce karaya ilk çıkanlar akrep türleri oldu. Onları ileride böceklerin atalarını teşkil edecek olan omurgasız türler takip etti. Ondan 30 milyon yıl sonra ilk balıklar yüzgeçleriyle sürünerek karaya çıktılar ve önce anfibilere sonra da sürüngenlere evrildiler.

Kitlesel Yokoluş

Bir yandan yeni yaşam türleri ortaya çıkıyor, diğer yandan bazı yaşam türleri ortadan kalkıyordu. Yokoluş evrimle el ele kol kola giden bir süreçti. Türler çevre koşullarının değişmesi veya rakip türlerle başa çıkamama nedeniyle ortadan kalkabiliyordu. Bazı türler bir milyon yıldan daha kısa sürelerde yok olup gidebiliyorlardı. Tabiatla hiçbir türün 50 bin yıl dahi yaşabileceğinin garantisi yoktur. Bu duruma **kitlesel yokoluş** (*mass extinction*) veya **biyotik kriz** (*biotic crisis*) adı verilir.

Farklı dönemlerde kapsamı ve şiddeti değişiklik göstermekle birlikte yeryüzündeki yaşamı neredeyse tamamen ortadan kaldıracak beş büyük yokoluştan söz edilir. Kesin nedenleri bilinmemekle birlikte söz konusu kitlesel yokoluşlara meteor yağmurlarının, yanardağ aktivitelerinin ve buzul çağlarının neden olduğu düşünülmektedir. Volkanik faaliyetler ve meteor yağmurları yüzünden atmosferi kaplayan toz bulutlarının günışığını kesmiş ve bitki örtüsünün ölmesine neden olmuş olma olasılığı oldukça yüksektir. Ayrıca, yanardağlar karbondioksit salarak, buzul çağları ise donan okyanuslarla yaşamı tehdit edebilirler.

Bilim insanları, 250 milyon yıl önce gerçekleşen kitlesel yokoluşun yeryüzündeki yaşamın yüzde doksanını yok ettiğini söylemektedirler. 65 milyon yıl önceki bir yokoluştan ise bilindiği üzere dinozorlar yeryüzünden silinmiştir.

Fosil Kayıtları

Bilim insanları yeryüzündeki yaşamın kronolojik tarihçesini fosil kayıtlarına bakarak oluşturmuşlardır. **Fosil** veya **taşıl**, yer kabuğunun en üst bölümünü oluşturan tortul kayaların çoğunda, bazen iyi korunmuş, bazen de erozyon ve sedimantasyon sırasında tahrip olmuş, ölü organizma kalıntılarıdır. Daha basit bir ifadeyle, fosil milyonlarca yıl önce yaşamış canlıların mineral bazlı izleridir. Karada ölen bitkiler ve hayvanlar kumla veya volkanik küle, suda ölen hayvanlar ise mülle veya çamurla kaplanmış, üzerlerinde biriken tortu arttıkça ve sertleştikçe kumtaşı veya kireçtaşı gibi kayalara dönüşmüş ve günümüze kadar izlerini korumuşlardır. Canlının organik materyali çürüyüp yok olurken kayaç içinde mineral bir kopya bırakır. Fosiller, tortul kayaların olduğu her yerde bulunabilirler.

İnsanoğlu Ortaya Çıkıyor

Kitlesel yokoluşlar her zaman kötü sonuçlar doğurmaz. Bazen de yeni yaşam formlarının ortaya çıkması için ortam hazırlar. Hatta her kitlesel yokoluş sonrası yaşam çeşitliliği yokoluş öncesine göre daha zengindir. Örneğin, dinozorların yokoluşu memelilerin çoğalmasına ve çeşitlenmesine imkân vermiştir. Böylece, bundan yaklaşık 300 bin yıl önce insan (*homo sapiens*) da Dünya sahnesine çıkmıştır.

Bazı bilim insanları **Homo** cinsinin tüm türlerini insan olarak tanımlasa da, genel kullanımda insandan kasıt yalnızca **Homo sapiens**'tir.

Homo sapiens'in **Homo heidelbergensis**'ten evrilerek ortaya çıktığı ve Afrika'dan dünyanın diğer kısımlarına göç ettiği, bu sırada yavaş yavaş gittiği yerlerdeki daha eski insan türlerinin yerini aldığı düşünülmektedir. Tarihin büyük bölümünde insanlar, göçebe ve avcı-toplayıcı olarak varlıklarını sürdürmüşlerdir.

İnsan, bundan 13 bin yıl önce başlayan tarım devrimi ile yerleşik hayata geçmiş, nüfus arttıkça şehirler kurmuş, yönetim biçimleri geliştirmiş ve uygarlıkların temelinı atmıştır.



EĞİTİM KURUMLARI İÇİN BÜTÜNCÜL ETİK PUSULA: UYUM VE YÖNETİŞİM STRATEJİLERİ

Av. Sercan KOÇ

GENESIS HUKUK Kurucusu

Bu yazıda eğitim kurumlarının günümüzün karmaşık yasal, etik ve operasyonel ortamında sürdürülebilir başarıya ulaşmaları için kapsamlı bir uyum ve etik yönetim çerçevesini sunacağız.

Geleneksel uyum anlayışının ötesine geçecek bu çalışma, uyum politikalarını sadece yasal zorunlulukları karşılayan reaktif belgeler olarak değil; aynı zamanda kurumsal bütünlüğü, itibarı ve paydaş güvenini pekiştiren proaktif, stratejik araçlar olarak konumlandıracaktır. Rüşvet ve çıkar çatışması gibi klasik risklerden, yapay zekâ etiği ve dijital vatandaşlık gibi modern zorluklara kadar geniş bir yelpazeyi ele almaktadır. Beş ana bölümden oluşan bu analiz, ilk olarak güçlü bir yönetim yapısı, paydaş odaklı karar alma mekanizmaları ve proaktif risk yönetimi üzerine kurulu kurumsal uyumun temellerini incelemektedir. Ardından rüşvetle mücadele, çıkar çatışması yönetimi ve güvenli ihbar sistemleri gibi kurumsal bütünlüğü doğrudan etkileyen mali ve profesyonel etik politikalarını detaylandırmaktadır. Üçüncü bölümde akademik dürüstlük, araştırma etiği ve kampüs davranış kuralları aracılığıyla eğitim ekosisteminin kalbi olan akademik faaliyetlerin korunmasına odaklanılmaktadır. Dördüncü bölüm dijital dönüşümün getirdiği yeni

etik sınırları, dijital vatandaşlık, yapay zekâ kullanımı ve veri mahremiyeti politikaları bağlamında ele almaktadır. Son olarak kapsayıcılık ve güvenliğin sağlanması başlığı altında fırsat eşitliği, çocuk koruma ve ruh sağlığı gibi konuların uyum çerçevesinin ayrılmaz bir parçası olduğu vurgulanmaktadır. Raporun temel tezi uyumun izole bir departman görevi olmaktan çıkıp, liderlikten başlayarak tüm kuruma yayılan, yaşayan bir etik kültür ve yönetim felsefesi haline gelmesi gerektiğidir. Bu bütüncül yaklaşım eğitim kurumlarını potansiyel krizlere karşı daha dirençli kılacak ve onlara geleceğin zorluklarına uyum sağlama konusunda stratejik bir avantaj sunacaktır.

1. Kurumsal Uyumun Temelleri: Yönetişim, Kültür, Risk Yönetimi

Etkili bir kurumsal uyum programı, sadece kurallar ve yönetmelikler bütünü olmanın ötesinde kurumun en üst yönetim kademesinden başlayarak tüm paydaşlar tarafından benimsenen proaktif bir yönetim kültürü üzerine inşa edilmelidir. Etik liderliğin, paydaş katılımının ve sistematik risk yönetiminin, sağlam bir uyum çerçevesinin vazgeçilmez temel taşları olduğunu açıkça ortadadır.



Stratejik Uyumun Kurumsal DNA'sı: Etik Liderlik ve Yönetim Kurulunun Rolü

Eğitim kurumlarında uyum; öğrencilerin ve personelin haklarını, güvenliğini ve genel refahını korumak için hayati bir işlev görür. Başarılı bir uyum programının temelinde kurumun en üst düzey karar alma organı olan mütevelli heyeti ve rektörlük gibi üst düzey liderliğin tam bağlılığı ve sahiplenmesi yatar. Uyum programlarının etkinliği ise güçlü yönetim ve denetim mekanizmalarının varlığına doğru-
dan bağlıdır. Bu bağlamda uyum sadece belirli kurallara uymayı denetleyen bir birimin görevi olarak görülemez. Liderlerin uyum kültürünü bizzat benimsemesi ve davranışlarıyla tüm kuruma örnek olması (*lead by example*), bu kültürün yerleşmesindeki en kritik faktördür. Başkanlar ve rektörler; kurumun akademik, finansal ve stratejik başarısını güvence altına alacak etik bir vizyon belirleme ve bu vizyonu tüm paydaşlara yayma sorumluluğunu taşır.

Bu sorumluluğun somut adımlara dönüştürülmesi için mütevelli heyeti bünyesinde doğru-
dan uyum süreçlerini denetleyecek ve stratejik yönlendirme sağlayacak bir "**Uyum ve Etik Komitesi**"nin kurulması tavsiye edilir. Ayrıca uyum hedeflerine ulaşma başarısının, liderlerin performans değerlendirme metriklerine entegre edilmesi de bu konunun kurumsal önceliğini pekiştirecektir. Liderlerin karşılaşılan etik ikilemler veya politika ihlalleri karşısında sergilediği şeffaf ve kararlı tutum, tüm kurum için bir davranış standardı belirler.

Bu noktada uyumun operasyonel bir gereklilikten öte, bir yönetim felsefesi olduğu anlaşılmalıdır. **Uyum görevlisi** (*Compliance Officer*) veya ilgili komitelerin atanması, bu felsefenin hayata geçirilmesi için operasyonel bir adımdır. Ancak uyumun sahibi tek bir kişi veya departman değil, tüm kurumdur. Liderliğin bu felsefeyi içselleştirmede olduğu durumlarda uyum çabaları yüzeysel bir "**kural kontrolü**" egzersizine dönüşme riski taşır ve kurumun etik DNA'sına işleyemez. Bu durum özellikle

büyük bir skandal veya kriz anında, kuralların içselleştirilmemiş olması nedeniyle sistemin savunmasız kalmasına sebebiyet verir.

Paydaş Odaklı Yönetişim: Karar Alma Süreçlerinde Şeffaflık ve Katılım

Eğitim kurumları doğaları gereği çıkarları ve beklentileri zaman zaman farklılaşabilen çok sayıda paydaş grubunu barındırır. Bu gruplar; yönetim, akademik ve idari personel ile öğrenciler gibi iç paydaşların yanı sıra, mütevelli heyeti, devlet kurumları, veliler, bağışçılar ve içinde bulunulan toplum gibi dış paydaşları da içerir. Etkili ve meşru bir yönetim modeli bu paydaşların kurumsal karar alma süreçlerine anlamlı bir şekilde katılımını sağlayan "**paylaşımcı yönetim**" (*shared governance*) ilkelerini benimsemelidir.

Politika geliştirme süreçlerinde bu ilkenin göz ardı edilmesi uygulamada ciddi zorluklara yol açabilir. Örneğin yeni bir teknoloji sisteminin uygulanmasında öğrenciler kullanım kolaylığı ve mobil erişimi önceliklendirirken, bilgi teknolojileri personeli sistem güvenliğini ve bakımını, mali işler birimi ise doğru ve zamanında veri raporlamasını önemseyecektir. Bu farklı beklentilerin politika oluşturma aşamasında dengelenmesi, politikanın tüm paydaşlar tarafından kabul görmesi ve başarıyla uygulanması için kritik öneme sahiptir.

Bu katılımı sistematik hale getirmek için politika geliştirme ve revizyon süreçlerinde ilgili tüm paydaş gruplarından temsilcilerin yer aldığı komisyonlar oluşturulmalıdır. Önemli politika değişikliklerine gidilmeden önce taslak metinlerin ilgili paydaşların görüşüne sunulması ve geri bildirimlerin toplanması için şeffaf mekanizmalar kurulmalıdır.

Proaktif Savunma: Kurumsal Risk Yönetimi (ERM) ile Tehditlerin Öngörülmesi

Modern eğitim kurumları sadece meydana gelmiş krizlere tepki vermenin ötesine geçerek, potansiyel tehditleri öngören ve bunları yönetmek için yapılandırılmış stratejiler geliştiren

proaktif bir yaklaşıma ihtiyaç duymaktadır. Kurumsal Risk Yönetimi (ERM: Enterprise Risk Management) bu ihtiyacı karşılayan sistematik bir çerçeve sunar. Bu yaklaşım; risklerin tespit edilmesi, değerlendirilmesi, önceliklendirilmesi, uygun müdahale planlarının oluşturulması ve bu sürecin sürekli olarak izlenmesini içeren döngüsel bir metodolojidir.

Eğitim kurumlarının karşı karşıya olduğu riskler çok çeşitlidir ve şu şekilde sınıflandırılabilir:

- **Fiziksel Riskler:** Kampüs içi şiddet, zorbalık, oyun alanı kazaları, laboratuvar tehlikeleri, binalardaki yapısal sorunlar (örneğin, hasarlı zeminler, güvensiz elektrik tesisatı), yangın ve doğal afetler gibi konuları kapsar.
- **Finansal Riskler:** Yasal düzenlemelere uyulmaması sonucu kesilen ağır para cezaları, davalar, federal veya devlet fonlarının kaybı gibi mali sonuçlar doğuran risklerdir.
- **İtibar Riskleri:** Bir skandal veya krizin ardından kurumun kamuoyu nezdindeki güvenilirliğini ve imajını zedeleyen, bu durumun öğrenci kayıtlarının düşmesine veya bağışçı desteğinin azalmasına yol açabilen risklerdir.
- **Operasyonel Riskler:** Eğitim ve öğretim faaliyetlerinin aksamasına neden olan siber saldırılar, sağlık krizleri veya altyapı sorunları gibi risklerdir.

Bu risklerin etkin yönetimi için kurum genelindeki tüm birimlerin katılımıyla potansiyel risklerin listelendiği, olasılık ve etki analizlerinin yapıldığı bir "**Risk Kaydı**" (*Risk Register*) oluşturulmalıdır. Her bir risk için kurumun ne kadar riski tolere edebileceği, yani "**risk iştahı**" (*risk tolerance*) belirlenmelidir. Önceliklendirilen risklere yönelik olarak ise acil durum müdahale planları geliştirilmeli, düzenli tatbikatlar yapılmalı ve kriz anında iletişimin nasıl yönetileceğine dair net protokoller hazırlanmalıdır.

Risk yönetimi ve uyum politikaları arasında ilişki, genellikle göz ardı edilen ancak son

derece önemli bir boyuttur. Bu iki alan birbirini besleyen simbiyotik bir yapıya sahiptir. Risk değerlendirmeleri, hangi uyum politikalarının (örneğin, bir siber güvenlik riskine karşı Bilgi Güvenliği Politikası) öncelikli olarak geliştirilmesi veya güncellenmesi gerektiğini belirleyen bir yol haritası sunar. Tersinden bakıldığında ise bir uyum politikasının (örneğin, Rüşvetle Mücadele Politikası) ihlal edilmesi, doğrudan bir finansal ve itibar riski doğurur. Dolayısıyla uyum politikaları, risk azaltma stratejilerinin en temel araçlarıdır. Bu iki fonksiyonun entegre bir şekilde çalışması kaynakların en kritik alanlara yönlendirilmesini sağlar ve uyum faaliyetlerini soyut bir "**kurallara uyma**" egzersizinden, somut bir "**kurumu koruma**" stratejisine dönüştürür.

Güven Kültürü İnşa Etmek: Sürekli Eğitim, Farkındalık ve İletişim Stratejileri

Uyum politikalarının kâğıt üzerinde kalması ve kurum kültürünün yaşayan bir parçası haline gelmesi için tüm paydaşların bu politikaları bilmesi, anlaması ve benimsemesi şarttır. Bu hedefe ulaşmanın en etkili yolu ise düzenli, sürekli ve hedefe yönelik eğitim programlarıdır. Tek tip bir eğitim yerine farklı rollerin ve sorumlulukların getirdiği özel ihtiyaçlara göre uyarlanmış programlar tasarlanmalıdır; örneğin bir öğretmenin öğrenci verilerinin gizliliği konusundaki sorumlulukları ile bir satın alma görevlisinin çıkar çatışması riskleri farklıdır.

Eğitimlerin etkili olabilmesi için soyut kuralın tekrarından ziyade katılımcıların günlük işlerinde karşılaşabilecekleri gerçek dünya senaryoları ve vaka çalışmaları içermesi gerekir. Çevrimiçi modüller, yüz yüze atölye çalışmaları ve senaryo bazlı interaktif simülasyonlar gibi çeşitli öğrenme yaklaşımlarının bir arada kullanılması bilginin kalıcılığını artırır. Eğitimlerin tamamlanma oranları, değerlendirme sınavlarındaki başarı düzeyleri ve sonrasında toplanan geri bildirimler, programın etkinliğini ölçmek ve sürekli iyileştirmek için düzenli olarak takip edilmelidir.

Eğitimin yanı sıra tüm politika belgelerine, ilgili prosedürlere, sıkça sorulan sorulara ve bildirim kanallarına kolayca erişim sağlayan merkezi bir "Uyum Portalı" veya kaynak kütüphanesi oluşturulması, uyum kültürünü destekleyen önemli bir altyapı unsurudur. Bu da personelin ve öğrencilerin ihtiyaç duydukları bilgiye anında ulaşmalarını sağlayarak, belirsizlik anlarında doğru kararlar vermelerine yardımcı olur.

2. Kurumsal Bütünlüğün Korunması: Mali ve Profesyonel Etik Politikaları

Eğitim kurumlarının finansal sürdürülebilirliği ve toplumsal itibarı, mali ve profesyonel faaliyetlerinin şeffaflık, hesap verebilirlik ve dürüstlük ilkelerine dayanmasına bağlıdır. Rüşvet ve yolsuzluk, çıkar çatışması ve usulsüzlüklerin bildirilmesi gibi yüksek riskli alanlara odaklanarak, kurumun bütünlüğünü koruyacak temel politikaları ve uygulama stratejileri oluşturulmalıdır.

Sıfır Tolerans İlkesi: Rüşvet ve Yolsuzlukla Mücadele Politikası (Bağış, Hediye, Sponsorluk)

Rüşvet ve yolsuzlukla mücadele bir eğitim kurumunun itibarını ve kamu güvenini korumak için benimsenecek en temel ilkelerden biridir ve bu konuda "sıfır tolerans" yaklaşımı esastır. Bu alandaki politikalar sadece yasa dışı para alışverişini değil, aynı zamanda etik açıdan hassas olan hediye, ağırlama, bağış ve sponsorluk gibi gri alanları da net kurallara bağlamalıdır. Özellikle kamu görevlileriyle olan ilişkilerde ve kurumun mali kaynaklarını oluşturan bağış kabul süreçlerinde son derece katı ve şeffaf prosedürler belirlenmelidir.

Etkili bir politika, nakit veya hediye çeki gibi nakit benzeri hediyelerin verilmesini ve kabul edilmesini kesinlikle yasaklamalıdır. Diğer hediyeler için ise makul bir değer limiti (örneğin, 100 USD gibi) belirlenmeli ve bu limiti aşan durumlar için üst yönetimden veya etik kuruldan onay alınmasını gerektiren bir mekanizma kurulmalıdır. Kurumlar, kabul edilen bir bağışın veya sunulan bir menfaatin (örneğin, bir bağışçının yakınına staj imkânı sağlanması

veya öğrenci kabul sürecinde ayrıcalık tanınması) herhangi bir kararı usulsüz bir şekilde etkileme amacı gütmendiğinden emin olmak zorundadır. Danışmanlar, acenteler veya diğer üçüncü taraflar aracılığıyla yürütülen işlemlerde de bu kişilerin ve kurumların itibarı ve etik standartlara uygunluğu hakkında durum tespiti (due diligence) yapılması, riskleri en aza indirmek için kritik bir adımdır.

Eğitim kurumları için en büyük risklerden biri "bağış" ile "rüşvet" arasındaki ince çizgide yatmaktadır. Faaliyetlerini sürdürmek için bağışlara büyük ölçüde bağımlı olan üniversiteler, bu alanda ciddi bir itibar riskiyle karşı karşıyadır. Özellikle bir bağışın, bir öğrencinin kabulü, bir ihalenin kazanılması veya başka bir kurumsal fayda ile ilişkilendirilmesi rüşvet algısını doğurabilir. Bu durum kurum içinde finansal sürdürülebilirlik hedefi ile kurumsal bütünlüğü koruma zorunluluğu arasında doğal bir gerilim yaratır. Bu gerilimi yönetmek için politika sadece yasakları sıralamakla kalmamalı, aynı zamanda bu riski yönetecek yapısal mekanizmalar kurmalıdır. Bu mekanizmalar arasında bağış toplama faaliyetlerini yürüten birimler (Geliştirme Ofisi gibi) ile öğrenci kabulü veya satın alma gibi karar alıcı birimler arasında net bir "ateş duvarı" (firewall) oluşturulması; büyük ve/veya belirli koşullara bağlı bağışların kabulünden önce bağımsız bir etik kurul tarafından ön onay alınması ve önemli bağışçıların yakınlarının başvuru veya iş süreçlerinin özel olarak denetlenmesi gibi önlemler yer almalıdır. Bu proaktif yaklaşım potansiyel bir skandalı önleyerek kurumun en değerli varlığı olan kamu güvenini korur.

Çıkar Çatışmalarının Labirentinde Yol Bulmak: Beyan, Yönetim ve Şeffaflık

Çıkar çatışması (COI: *Conflict of Interest*) bir kurum üyesinin kişisel, profesyonel veya mali çıkarlarının kuruma karşı olan mesleki sorumluluklarını ve kararlarını tarafsız bir şekilde yerine getirmesini etkilemesi veya dışarıdan bakıldığında etkiliyor gibi görünmesi durumudur. Eğitim kurumlarında bu durum bir

akademisyenin kendi kurduğu şirkete üniversiteden danışmanlık hizmeti satması, araştırma fonlarını kendi mali çıkarı olan bir teknolojiye yönlendirmesi veya bir yöneticinin aile üyesini kendi denetimindeki bir pozisyona atması gibi çeşitli senaryolarda ortaya çıkabilir. Stanford Üniversitesi gibi bazı kurumlar bu tanımı daha da ileri taşıyarak, bir personelin zamanını ve enerjisini kurum dışı faaliyetlere ayırmasının kuruma olan birincil taahhütleriyle çelişmesi durumunu ayrı bir kategori olarak "**Taahhüt Çatışması**" (COC: *Conflict of Commitment*) başlığı altında ele almaktadır.

Çıkar çatışması yönetiminin temel taşı şeffaflıktır. Kurum üyeleri potansiyel veya gerçek bir çıkar çatışması doğurabilecek tüm durumları, genellikle yıllık olarak ve yeni bir durum ortaya çıktığında derhal kuruma beyan etmekle yükümlüdür. Bu beyanlar özel olarak oluşturulmuş bir komite tarafından incelenir ve çatışmanın niteliğine göre bir yönetim planı oluşturulur. Bu plan kişinin ilgili karar alma sürecinden çekilmesi, görevinin değiştirilmesi veya çatışmaya neden olan dış faaliyetin sonlandırılması gibi çeşitli önlemleri içerebilir.

Politikaların sadece kanıtlanabilir "gerçek" çıkar çatışmalarına odaklanması yeterli değildir. En az onlar kadar, hatta bazen daha fazla yıkıcı olabilen "algılanan" çıkar çatışmasıdır. Örneğin bir akademisyenin, tez öğrencisini hiçbir ücret almadan kendi start-up şirketinde çalıştırması durumunda doğrudan bir mali çıkar çatışması olmayabilir. Ancak bağımsız bir gözlemci, öğrencinin notunun veya akademik geleceğinin bu "ücretsiz" emeğe bağlı olduğunu makul bir şekilde "algılayabilir". Bu algı, öğrenci-danışman ilişkisinin adaletine, notlandırmanın objektifliğine ve kurumun akademik bütünlüğüne olan güveni temelden sarsar. Bu nedenle etkili bir çıkar çatışması politikası sadece finansal işlemleri değil, aynı zamanda güç dinamiklerini, hiyerarşik ilişkileri ve potansiyel algıları da dikkate almalıdır. Politikanın temel sorusu "*Bağımsız bir gözlemci, bu durumun profesyonel kararları etkileyebileceğini düşünebilir mi?*" olmalıdır.

Bu yaklaşım, odağı niyetten algıya kaydırarak kurumun itibarını korumak için çok daha proaktif bir duruş sergilemesini sağlar.

İçeriden Gelen Ses: Etkin ve Güvenli Bilgi Uçurma (Whistleblowing) Mekanizmaları

Kurumlar yasa dışı, etik dışı veya politikaları ihlal eden davranışların (*Wrongful Conduct*) kurum içinden bildirilmesini teşvik eden ve bu bildirim yapanları koruyan sağlam mekanizmalar kurmalıdır. Bir "whistleblowing" politikasının en kritik ve vazgeçilmez unsuru; iyi niyetle bildirimde bulunan kişileri, işten çıkarma, görev yerini değiştirme, mobbing veya sosyal dışlama gibi her türlü misillemeye (*retaliation*) karşı mutlak bir koruma altına almasıdır.

Bildirim kanalları çeşitli ve kolay erişilebilir olmalıdır. Çalışanlar durumu kendi amirlerine, uyum birimine veya hukuk müşavirliğine bildirebilmelidir. Bununla birlikte kimliğinin gizli kalmasını isteyenler için telefon veya web tabanlı, tercihen bağımsız bir üçüncü tarafça yönetilen anonim bildirim hatları (*hotline*) da sunulmalıdır. Bildirim süreci raporun alınmasından soruşturmanın tamamlanmasına (örneğin, 60 gün gibi makul bir süre içinde) ve sonuçların ilgili taraflara bildirilmesine kadar tüm adımları net bir şekilde tanımlamalıdır.

Türkiye'deki eğitim ortamında yapılan araştırmalar; özellikle özel okullarda çalışanların misilleme, "sorunlu çalışan" olarak etiketlenme ve sosyal izolasyon gibi korkularla bildirim yapmaktan kaçındığını göstermektedir. Bu durum politika ile uygulama arasındaki potansiyel uçuruma işaret etmektedir. Sadece bir mekanizma kurmak, çalışanların onu kullanmaya istekli olacağı anlamına gelmez. Bir çalışanın bu kanalı kullanma kararı, yönetimin misillemeye gerçekten tolerans göstermeyeceğine ve şikâyeti adil bir şekilde soruşturacağına dair derin bir güvene dayanır. Bu güvenin yokluğu ise en iyi tasarlanmış sistemi bile işlevsiz kılabilir. Dolayısıyla bir whistleblowing programının başarısı teknik altyapısından çok, liderliğin sergilediği "psikolojik güvenlik" kültürüyle ölçülür.

Liderlik, geçmiş vakalarda bildirim yapanları nasıl koruduğunu şeffaf bir şekilde göstermeli; misillemede bulunan yöneticilere karşı net yaptırımlar uygulamalı ve "kötü haberi getireni" cezalandırmama ilkesini aktif olarak teşvik etmelidir. Bu yaklaşım bu mekanizmayı bir "ispiyonlama hattı" olmaktan çıkarıp, kurumun kendisini düzeltmesini sağlayan bir "erken uyarı sistemi" haline getirir.

3. Akademik Ekosistemin Kalbi: Dürüstlük, Özgürlük ve Sorumluluk

Bir eğitim kurumunun varlık nedeni ve temel misyonu olan akademik faaliyetlerin bütünlüğü, kurumun genel sağlığı ve itibarı için esastır. Akademik dürüstlük, araştırma etiği ve tüm paydaşlar için geçerli davranış kuralları gibi akademik ekosistemin temelini oluşturan bir takım politikalar mevcuttur.

Akademik Dürüstlük Politikası: İntihalin Ötesinde Bir Dürüstlük Anlayışı

Akademik dürüstlük entelektüel çabanın temelini oluşturan dürüstlük, güven ve sorumluluk ilkelerine dayanır. Kapsamlı bir akademik dürüstlük politikası sadece intihali (*plagiarism*) değil, akademik sahtekarlığın tüm türlerini net bir şekilde tanımlamalıdır. Bu türler arasında kopya çekme (*cheating*), veri uydurma (*fabrication*) veya tahrif etme (*falsification*), başkasının çalışmasını kendi çalışması gibi sunma, akademik materyalleri kötüye kullanma (örneğin, kütüphane kaynaklarına zarar verme) ve bir başkasının sahtekarlık yapmasına bilerek yardımcı olma (*complicity*) yer alır.

Politikalar intihalin sadece başkasının kelimelerini değil, aynı zamanda fikirlerini, argümanlarını ve yapılarını da kaynak göstermeden kullanmayı içerdiğini açıkça belirtmelidir. Ayrıca bir öğrencinin daha önce başka bir ders için hazırladığı bir ödevi, ilgili tüm öğretim üyelerinden izin almadan yeni bir derste sunması (self-plagiarism veya tekrar sunum) da bir ihlal olarak tanımlanmalıdır. İhlallerin ciddiyetine göre (örneğin, deneyimsizlikten kaynaklanan

küçük bir atıf hatası ile kasıtlı olarak bir ödev satın alma arasındaki fark) kademeli bir yaptırım sistemi oluşturulmalıdır. Bu yaptırımlar ilgili ödevden sıfır not almaktan dersten kalmaya, geçici uzaklaştırmadan kurumdaki tamamen atılmaya kadar uzanabilir. Her durumda suçlanan öğrenciye iddiaları öğrenme, kanıtları görme ve kendini savunma hakkı tanıyan adil ve şeffaf bir soruşturma süreci güvence altına alınmalıdır.

Geleneksel olarak caydırıcılık ve cezalandırma odaklı olan bu politikaların eğitim odaklı bir yaklaşıma evrilmesi gerekmektedir. Öğrencilerin bazen deneyimsizlik veya bilgi eksikliği nedeniyle hata yapabileceği kabul edilmelidir. Bu nedenle politika sadece yasakları ve cezaları listeleyen bir "ceza kanunu" metni olmaktan çıkıp, öğrencilere doğru atıf yapma, zaman yönetimi becerileri geliştirme ve akademik destek birimlerinden (yazı merkezi, kütüphane) yardım isteme gibi pozitif davranışları teşvik eden bir "eğitim aracı" olarak tasarlanmalıdır. Bu yaklaşım korku kültürünü azaltarak öğrencilerin dürüstlük ilkesini içselleştirmelerine ve etik bir akademik topluluğun sorumlu üyeleri olmalarına yardımcı olur.

Araştırma Etiği: Fikri Mülkiyet, Veri Yönetimi ve İnsan Katılımcıların Korunması

Araştırma, eğitim kurumlarının bilgi üretme misyonunun merkezinde yer alır ve bu sürecin en yüksek etik standartlarda yürütülmesi zorunludur. Araştırma etiği bir projenin tasarımından başlayarak verilerin toplanması, analizi, yayımlanması ve arşivlenmesine kadar tüm yaşam döngüsünü kapsayan ahlaki ilkeler bütünüdür. Bu ilkelerin temelinde araştırmanın topluma ve bireylere en üst düzeyde fayda sağlaması (*beneficence*) ve potansiyel risk ve zararları en aza indirmesi (*non-maleficence*) yatar.

İnsan katılımcılarla yürütülen araştırmalarda, katılımcıların onuruna, özerkliğine ve mahremiyetine saygı esastır. Bu da katılımcıların araştırmanın amacı, prosedürleri ve potansiyel riskleri hakkında tam olarak bilgilendirildiği ve

katılımları için özgür iradeleriyle "aydınlatılmış onam" verdikleri bir süreci gerektirir. Katılımcılara hiçbir olumsuz sonuçla karşılaşmadan istedikleri zaman araştırmadan çekilme hakkı tanınmalıdır. Bu tür araştırmaların projeye başlamadan önce bağımsız bir "Kurumsal Etik Kurul" tarafından incelenmesi ve onaylanması uluslararası bir standarttır.

Fikri mülkiyet (FM) politikaları araştırma çıktılarının bir diğer kritik boyutunu düzenler. Bu politikalar fakülte, personel ve öğrenciler tarafından üretilen eserlerin (kitaplar, makaleler, ders materyalleri, yazılımlar, patentlenebilir buluşlar) sahipliğini netleştirmeyi amaçlar. Genel eğilim ders notları, kitaplar ve makaleler gibi "geleneksel akademik eserlerin" mülkiyetinin eseri yaratan kişide kalması yönündedir. Ancak kurumun tesis, ekipman veya fon gibi kaynaklarının "önemli ölçüde" kullanıldığı, eserin bir sponsorlu araştırma projesi kapsamında üretildiği veya **kiralık iş** (*work for hire*) tanımına girdiği durumlarda özellikle patentlenebilir buluşların mülkiyeti kuruma ait olur.

Davranış Kuralları: Tüm Paydaşlar için Güvenli ve Saygılı Bir Kampüs Ortamı Yaratmak

Kapsamlı bir davranış kuralları bütünü akademik dürüstlüğü ötesine geçerek, kampüs yaşamının tüm yönlerini düzenleyen ve tüm topluluk üyeleri için güvenli, saygılı ve düzenli bir ortam yaratmayı hedefleyen temel bir belgedir. Bu kurallar hem akademik hem de akademik olmayan davranışları kapsar.

Yasaklanan akademik olmayan davranışlar genellikle şunları içerir: hırsızlık, üniversite mülküne zarar verme, her türlü taciz (cinsel, sözlü, psikolojik), tehdit, zorbalık, ayrımcılık, üniversite kaynaklarının (bilgisayar ağları, binalar vb.) kötüye kullanılması, kampüs içinde alkol ve yasa dışı madde kullanımı ve ateşli silah veya tehlikeli alet bulundurma. Bu kurallar sadece öğrenciler için değil, aynı zamanda akademik ve idari personel de dahil olmak üzere tüm kurum üyeleri için geçerlidir.

İhlallerin soruşturulması ve karara bağlanması için adil, şeffaf ve tutarlı bir disiplin süreci oluşturulmalıdır. Bu süreç suçlanan kişiye hakkındaki iddiaları öğrenme, kanıtları inceleme ve kendini savunma fırsatı tanınmalıdır. Uygulanacak yaptırımlar ihlalin ciddiyetine göre uyarı cezasından kurumdan atılmaya kadar değişen bir yelpazede önceden tanımlanmış ve kamuya açık olmalıdır. Bu kuralların ve süreçlerin, oryantasyon programları başta olmak üzere düzenli aralıklarla tüm paydaşlara hatırlatılması, kuralların benimsenmesi ve ihlallerin önlenmesi açısından büyük önem taşır.

4. Dijital Dönüşüm ve Etik Sınırlar

Teknolojinin eğitim süreçlerine hızla entegre olması, geleneksel uyum çerçevelerinin yetersiz kaldığı yeni ve karmaşık etik zorlukları beraberinde getirmiştir. Dijital vatandaşlık kültürünün oluşturulması, üretken yapay zekanın etik kullanımı ve kişisel verilerin korunması gibi dijital çağın gerektirdiği proaktif politika geliştirme alanlarına odaklanılması gerekmektedir.

Dijital Vatandaşlık: Sorumlu, Bilinçli ve Etik Çevrimiçi Davranış Kültürü Geliştirme

Dijital vatandaşlık teknolojiyi sadece kullanabilmek değil, aynı zamanda güvenli, sorumlu, eleştirel ve etik bir şekilde kullanma bilgi ve becerilerini kapsayan bütüncül bir yetkinliktir. Bu kavram genellikle sanıldığı gibi sadece "yapılması gerekenler" (örneğin, siber zorbalık yapma, şifreni paylaşma) listesinden ibaret değildir. Aksine teknolojiyi problem çözme, işbirliği yapma ve topluma pozitif katkı sağlama gibi "yapılması gereken" proaktif davranışları da içerir.

Uluslararası Eğitimde Teknoloji Derneği (ISTE) gibi öncü kuruluşlar tarafından tanımlanan temel dijital vatandaşlık yetkinlikleri arasında medya dengesi ve dijital esenlik, gizlilik ve güvenlik, dijital ayak izi ve kimlik yönetimi, çevrimiçi ilişkiler ve iletişim, siber zorbalıkla mücadele ve haber/medya okuryazarlığı gibi konular bulunmaktadır. Eğitim kurumları, öğrencileri bu konularda özellikle uygun çevrimiçi davran-

nışlar, sosyal ağ sitelerinde güvenli etkileşim ve siber zorbalıkla mücadele yöntemleri hakkında eğitmekle yasal olarak da yükümlüdür.

Bu eğitimin etkili olabilmesi için dijital vatandaşlığın sadece bilişim teknolojileri dersinin bir konusu olarak görülmemesi gerekir. "Haber ve medya okuryazarlığı" sosyal bilgiler dersiyle, "siber zorbalık" rehberlik dersiyle, "dijital kimlik yönetimi" ise kariyer planlama dersiyle doğru-
dan ilişkilidir. Bu nedenle dijital vatandaşlık tüm müfredata yayılan (*cross-curricular*) bir yetkinlik olarak ele alınmalıdır. Bu yaklaşım öğrencilerin bu becerileri soyut kurallar olarak değil, farklı akademik ve sosyal bağlamlarda uygulanan yaşayan prensipler olarak görmelerini sağlar. Kurumlar tüm paydaşları (öğrenciler, personel, veliler) kapsayan net bir "**Kabul Edilebilir Kullanım Politikası**" (*Acceptable Use Policy*) ve "Sosyal Medya Yönergeleri" oluşturmali ve veliler için dijital ebeveynlik konularında düzenli bilgilendirme oturumları düzenlemelidir.

Yapay Zekâ Çağında Eğitim: Üretken YZ Kullanımına İlişkin Etik İlkeler ve Politikalar

ChatGPT, Gemini gibi üretken yapay zekâ (ÜYZ) araçlarının yaygınlaşması, akademik dürüstlük ve değerlendirme süreçleri için hem yeni fırsatlar hem de ciddi zorluklar sunmaktadır. Eğitim kurumlarının bu teknolojiye karşı net, tutarlı ve eğitici bir politika geliştirmesi kaçınılmazdır. Genel eğilim ÜYZ kullanımını tamamen yasaklamak yerine her dersin kendi öğrenme hedefleri doğrultusunda eğitmen özerkliğine dayalı kurallar belirlemesi yönündedir. Bu kurallar dersin izlencesinde (*syllabus*) açıkça belirtilmelidir.

Bir ÜYZ politikasının temel etik ilkeleri şunları içermelidir:

- **Şeffaflık:** Öğrenciler bir çalışmanın herhangi bir aşamasında ÜYZ kullandıklarında bunu açıkça beyan etmek zorundadır.
- **Hesap Verebilirlik:** YZ ile üretilen içeriğin doğruluk, özgünlük ve potansiyel önyargılarından öğrenci sorumludur.

- **Dürüstlük:** Bir ÜYZ aracının izinsiz veya beyan edilmeden kullanılması, "yetkisiz yardım alma" veya "intihal" kapsamında bir akademik dürüstlük ihlali olarak kabul edilir.
- **Gizlilik:** Öğrenciler ve personel ÜYZ platformlarına kişisel, hassas veya gizli verileri (örneğin, yayınlanmamış araştırma verileri) girmemeleri konusunda uyarılmalıdır.

Bu tartışmalar sadece kullanım kurallarını değil, aynı zamanda değerlendirme yöntemlerini de yeniden düşünmeyi gerektirmektedir. Geleneksel "son ürün" odaklı değerlendirmeler ÜYZ'nin kötüye kullanımını tespit etmede yetersiz kalabilir. İleri görüşlü bir politika öğretim üyelerini "süreç odaklı" değerlendirme yöntemleri geliştirmeye teşvik etmelidir. Örneğin, öğrencilerden sadece nihai ödevi değil, aynı zamanda ÜYZ'ye sordukları soruları, aldıkları ilk taslağı ve bu taslak üzerinde yaptıkları eleştirel değişiklikleri de içeren bir "çalışma portfolyosu" sunmaları istenebilir. Bu yaklaşım, YZ'yi bir "kopya makinesi" olarak görmekten çıkarır; öğrenme sürecinin şeffaf bir parçası haline getirir ve değerlendirmeyi, öğrencinin bilgiyi YZ ile nasıl geliştirdiği üzerine odaklar.

Veri Mahremiyeti ve Bilgi Güvenliği:

KVKK/GDPR Uyumlu Bir Dijital Altyapı Kurmak

Eğitim kurumları; öğrenci kayıtları, sağlık bilgileri, finansal veriler ve personel dosyaları gibi çok büyük miktarda hassas kişisel veriyi toplar, işler ve saklar. 6698 sayılı **Kişisel Verilerin Korunması Kanunu** (KVKK) ve Avrupa Birliği'nin **Genel Veri Koruma Tüzüğü** (GDPR) gibi yasal düzenlemeler bu verilerin korunması için kurumlara ciddi sorumluluklar yüklemektedir. Bu sadece yasal bir zorunluluk değil aynı zamanda paydaş güvenini ve kurum itibarını korumak için etik bir sorumluluktur.

KVKK'ya uyum süreci, çok adımlı ve dinamik bir projedir. Bu sürecin temel adımları şunlardır:

1. **Uyum Ekibi Oluşturma:** Hukuk, IT, İK ve öğrenci işleri gibi farklı birimlerden temsilcilerin yer aldığı bir ekip kurulmalıdır.

2. **Veri Envanteri Hazırlama:** Kurumun hangi kişisel verileri, hangi amaçla, hukuki sebebe dayanarak, ne kadar süreyle ve nerede işlediğini gösteren detaylı bir "Kişisel Veri İşleme Envanteri" oluşturulmalıdır.

3. **Hukuki Belgelerin Hazırlanması:** Veri sahiplerini bilgilendirmek için "Aydınlatma Metinleri", gerektiği durumlarda veriyi işlemek için "Açık Rıza Beyanları" ve kurum içi süreçleri düzenleyen "Veri Saklama ve İmha Politikası" gibi belgeler hazırlanmalıdır.

4. **Teknik ve İdari Tedbirlerin Alınması:** Veri güvenliğini sağlamak için şifreleme, erişim yetki kontrolü, siber güvenlik duvarları gibi teknik tedbirler ile personel eğitimi ve veri işleyenlerle yapılan sözleşmelerin gözden geçirilmesi gibi idari tedbirler alınmalıdır.

5. **Veri Sorumluları Sicili'ne (VERBİS)**

Kayıt: Yasal yükümlülükleri karşılamak için VERBİS'e kaydolunmalı ve envanterdeki bilgiler bu sisteme işlenmelidir.

Bu süreç tek seferlik bir proje değil; sürekli izleme, denetim ve güncellemeyi gerektiren yaşayan bir programdır.

5. Kapsayıcılık ve Güvenlik Sağlanması

Kapsamlı bir uyum politikası sadece yasal ve idari kuralları uygulamakla kalmaz; aynı zamanda kurumun tüm üyelerinin kendilerini fiziksel, duygusal ve psikolojik olarak güvende, değerli ve desteklenmiş hissettiği bir ortam yaratmayı hedefler. Fırsat eşitliği, çocuk koruma ve ruh sağlığı gibi konuların modern bir uyum çerçevesinin ayrılmaz ve proaktif bileşenleri olduğu unutulmamalıdır.

Fırsat Eşitliği ve

Ayrımcılık ile Mücadele Politikası

Eğitim kurumları tüm üyelerine adil, kapsayıcı ve ayrımcılıktan arındırılmış bir ortam sunmayı taahhüt etmelidir. Bu taahhüt cinsiyet, yaş, engellilik durumu, etnik köken, din, dil, cinsel yönelim veya diğer kişisel özellikler nedeniyle

kimseye ayrıcalık tanınmamasını veya dışlanmamasını güvence altına alan net bir "Fırsat Eşitliği ve Ayrımcılıkla Mücadele Politikası" ile somutlaştırılmalıdır. Bu ilke sadece yasal bir zorunluluk olmanın ötesinde çeşitliliği bir zenginlik olarak gören ve farklı bakış açılarını teşvik eden bir kurum kültürü yaratmanın temelidir.

Politika; işe alım ve terfi süreçlerinden öğrenci kabulüne, burs olanaklarından akademik ve sosyal faaliyetlere katılıma kadar kurum yaşamının tüm alanlarında fırsat eşitliğini sağlamalıdır. Bu hedefe ulaşmak için uygulanacak stratejiler arasında politika ihlallerini denetlemek ve farkındalık çalışmaları yürütmek üzere bir "**Fırsat Eşitliği Komisyonu**" kurulması, tüm personel ve öğrencilere yönelik düzenli "Ayrımcılık ve Bilinçsiz Önyargı" eğitimleri düzenlenmesi ve kampüsün hem fiziksel hem de dijital altyapısının engelli bireyler için tam erişilebilir hale getirilmesi yer almalıdır.

Çocuk Koruma ve

Güvenli Ortam (Safeguarding) Protokolleri

Özellikle K-12 düzeyindeki okullar ve kampüslerinde reşit olmayan öğrencileri barındıran yükseköğretim kurumları için kapsamlı bir "Çocuk Koruma Politikası" (*Safeguarding Policy*) oluşturmak en temel yasal ve etik sorumluluklardan biridir. Bu politika çocukların her türlü istismar (fiziksel, cinsel, duygusal) ve ihmalden korunmasını sağlamayı amaçlar ve önleme, tespit etme, bildirme ve müdahale etme süreçlerini net bir şekilde tanımlamalıdır.

Etkili bir çocuk koruma politikasının temel bileşenleri şunlardır:

• Güvenli İşe Alım (Safer Recruitment):

Çocuklarla çalışacak tüm personelin (gönüllüler ve yükleniciler dahil) işe alım sürecinde adli sicil kaydı kontrolü, referansların detaylı incelenmesi ve mülakatlarda adayın çocuk koruma konusundaki tutumunu ölçen sorular sorulması gibi sıkı prosedürler uygulanmalıdır.

- **Eğitim ve Farkındalık:** Tüm personel istismar ve ihmal belirtilerini tanıma, yasal bildirim yükümlülükleri ve kurum içi raporlama prosedürleri hakkında düzenli ve zorunlu eğitimler almalıdır.
- **Net Raporlama Mekanizmaları:** Şüpheli bir durumla karşılaşıldığında kime ve nasıl başvurulacağını belirten kolayca erişilebilir bir raporlama zinciri oluşturulmalıdır. Bu süreçte genellikle özel eğitim almış bir "Belirlenmiş Koruma Sorumlusu" (*Designated Safeguarding Lead*) kilit rol oynar.
- **Davranış Kuralları:** Personel ve öğrenciler arasındaki ilişkilerde profesyonel sınırları (örn, bire bir görüşmelerin şeffaf ortamlarda yapılması, sosyal medya üzerinden kişisel iletişim kurulmaması, hediye kabul etme kuralları) net bir şekilde tanımlayan davranış kodları belirlenmelidir.

Ruh Sağlığı ve İyi Olma Hali (Wellbeing): Destekleyici Bir Kampüs Ekosistemi

Modern eğitim kurumlarının sorumluluğu öğrencilere sadece akademik bilgi sunmakla sınırlı değildir; aynı zamanda onların zihinsel, duygusal ve sosyal esenliğini (*wellbeing*) destekleyen bir ekosistem yaratmayı da içerir. Bu sadece kampüste bir psikolojik danışmanlık merkezi bulundurma ile ötesine geçen bütüncül bir yaklaşımdır.

Bu yaklaşım önleyici ve destekleyici faaliyetlere odaklanır. Bunlar arasında ruh sağlığı hizmetleri hakkındaki damgalamayı (*stigma*) azaltmaya yönelik kampüs çapında kampanyalar düzenlemek, öğrencilere stres yönetimi, farkındalık (*mindfulness*) ve dayanıklılık (*resilience*) becerileri kazandıran atölyeler sunmak, akran destek gruplarını teşvik etmek ve sağlıklı yaşam alışkanlıklarını (dengeli beslenme, düzenli uyku, fiziksel aktivite) destekleyen programlar yer alır. Politikalar özellikle ruh sağlığı sorunları yaşayan öğrencilerin akademik olarak desteklenmesini sağlamalıdır; örneğin, sınavlar veya ödev teslimleri için makul uyumlandırmalar (*reasonable accommodations*) yapılması veya tedavi için gönüllü olarak eğitim-

lerine ara vermelerini (*voluntary leave of absence*) kolaylaştıran esnek prosedürler oluşturulması gibi. Ayrıca uluslararası öğrenciler, birinci nesil üniversite öğrencileri veya engelli öğrenciler gibi farklı öğrenci gruplarının kendilerine özgü ruh sağlığı ihtiyaçları tanınmalı ve bu gruplara yönelik özel destek hizmetleri geliştirilmelidir.

Sonuç

Bu yazımızda ortaya konulduğu gibi eğitim kurumları için uyum ve etik politikaları artık sadece yasal gereklilikleri karşılayan statik belgelerden ibaret değildir. Aksine kurumun bütünlüğünü, itibarını ve uzun vadeli sürdürülebilirliğini güvence altına alan dinamik, bütüncül ve stratejik bir yönetim aracıdır. Etkili bir uyum çerçevesi liderliğin tam bağlılığıyla başlayan, tüm paydaşların katılımıyla zenginleşen ve proaktif bir risk yönetimi anlayışıyla sürekli olarak kendini yenileyen yaşayan bir kültür üzerine inşa edilir.

Geleneksel risk alanları olan rüşvet, çıkar çatışması ve akademik sahtekarlığın yanı sıra, dijitalleşme ve yapay zekâ gibi yeni teknolojilerin getirdiği karmaşık etik zorluklara da hazırlıklı olmanın kritik önemini vurgulamış bulunmaktayız. Başarılı kurumlar bu yeni alanlarda sadece yasaklayıcı kurallar koymakla kalmayıp aynı zamanda değerlendirme yöntemlerini ve pedagojik yaklaşımlarını da sorgulayarak bu teknolojileri etik bir öğrenme aracına dönüştürme potansiyelini aramalıdır. Benzer şekilde veri mahremiyeti, fırsat eşitliği, çocuk koruma ve ruh sağlığı gibi konular artık uyum çerçevesinin çevresel unsurları değil, temel ve ayrılmaz bileşenleridir.

Sonuç olarak geleceğe hazır eğitim kurumları, uyumu bir maliyet kalemi veya idari bir yük olarak değil de en değerli varlıkları olan güveni inşa eden ve koruyan bir yatırım olarak görmelidir. Bu yazıda sunulan çok katmanlı ve entegre politika çerçevesi; kurumların sadece bugünün zorluklarına karşı dirençli olmalarını değil, aynı zamanda geleceğin belirsizliklerine etik ve stratejik bir vizyonla uyum sağlamalarını sağlayacak bir yol haritası sunmaktadır. ■ 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.

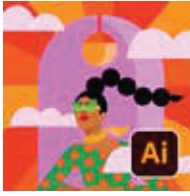
Her bir uygulamanın yüzüze temel eğitimi 3 tam gün (18 saat) sürmektedir.

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**



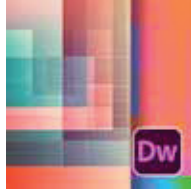
**Adobe
Acrobat Pro**



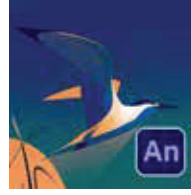
**Adobe
Dimension**



**Adobe
XD**



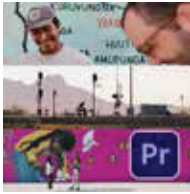
**Adobe
Dreamweaver**



**Adobe
Animate**



**Adobe
Audition**



**Adobe
Premiere Pro**



**Adobe
After Effects**



**Character
Animator**



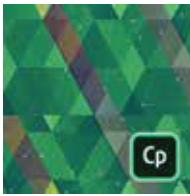
**Adobe
FrameMaker**



**Adobe
RoboHelp**



**iSpring
Suite**



**Adobe
Captivate**



**Camtasia
Studio**



**Moodle
LMS**



**Adobe
Connect**



**Diğer
Eğitimlerimiz**

COMPUTER WITH A FLU



COOKIE MONSTER





Dilediğiniz bilgisayarda çalışın!
Bilgisayarınızı PLC eğitim sınıfına dönüştürün!
Hacimli endüstriyel uygulamaları sanal sınıfınıza taşıyın!
Kendi eğitim senaryolarınızı oluşturun!

Siz de **FACTORY I/O** kullanan kurumlar arasına katılın!

SAMSUNG

SIEMENS

VOLVO



