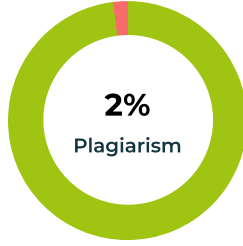


## Plagiarism Report



|               |     |
|---------------|-----|
| Unique        | 98% |
| Exact Match   | 2%  |
| Partial Match | 0%  |

## Primary Sources

1 <https://tr.d2l.ai/d2l-tr-pytorch...> 100%

d2l-tr-pytorch.pdf - Derin Öğrenmeye Dalış Derin Öğrenmeye Dalışhttps://tr.d2l.ai > ...Derin Öğrenmeye Dalışhttps://tr.d2l.ai > ...PDFAsk More

## Excluded URL (s)

01 [None](#)

## Content

### Giriş

Günümüzde yapay zeka yardımıyla eğitim programları, her öğrenci için bireysel ihtiyaçlarına göre uyarlanmış özel bir ders programı oluşturabilir. Bu sistemler, bir öğrencinin öğrenme hızı ve performans düzeyi gibi bilgileri analiz ederek, hangi konuların hangi zorluk seviyesinde öğrenilmesi gerektiğini belirler. Ancak süreç içerisinde yapay zeka, öğrenci hakkında önemli kararlar alırken kararlarının mantığını kullanıcıyla paylaşmaz. Öğrenci, neden belirli bir seviyede tutulduğunu, önüne neden belirli içeriklerin konduğunu bile bilmeden sistemi takip etmek zorunda kalmaktadır.

Bu durum, yapay zekanın destekleyici rolünü aşarak, eğitim sürecinde öğrencinin yolculuğunu tek başına yönlendiren kapalı bir sisteme dönüşmesine neden olur. Kararların açıklanmaması, öğrencinin kendi öğrenme süreci üzerindeki onay hakkını elinden alır. Bu yazı, eğitimin tüm aşamalarında yapay zekanın kullanılacağı bir ortamda eğitime yön veren yapay zeka kararlarının nasıl şeffaf hale getirilebileceğini ve öğrencinin bu sürece nasıl taraf olabileceğini incelemektedir. Temel hedef, teknolojinin öğrenciyi yönettiği değil, öğrencinin teknolojiye yön verdiği bir durumun gerekli olduğu argümanını ortaya koymaktır.

### Eğitsel Yapay Zeka Algoritmalarının Karar Alma Süreçleri

Eğitsel zeka sistemlerinin temelinde, her öğrenciyi temsil eden ve tüm dijital etkileşimlerini işleyen bir "Öğrenci Modeli" bulunur. Sistem, yalnızca doğru/yanlış cevaplar hakkında değil, aynı zamanda "tıklama akışı" (arayüzdeki tıklama davranışı), görevde geçirilen süre ve öğrenme materyalleriyle etkileşim sıklığı hakkında da veri toplar. Bu veriler daha sonra, (UNESCO, 2021)'de açıklanan gibi, bir öğrencinin bir kavram hakkında

ne kadar bilgi sahibi olduğuna dair olasılıksal bir tahmin üreten Bilgi İzleme algoritmaları tarafından işlenir. Teknik olarak, bu dizinin tamamı, arka planda öğrencinin bilgi durumunu sürekli olarak güncelleyen matematiksel bir model tarafından desteklenmektedir. Böylece sistem, bir öğrencinin bir sonraki içeriğe hazır olup olmadığını tahmin etmek için dinamik bir veri profili oluşturur.

Toplanan veriler, sistemin karar verme birimine aktarılır. Bu kurallar, öğrenci modelinden elde edilen verileri pedagojik kurallarla veya bazı durumlarda makine öğrenimi modelleriyle karşılaştırır. 1. Öğrencinin hata yapma eğilimi belirli bir eşiği aşarsa, algoritma aynı zamanda "başarısızlık olasılığı" kararı verir ve gelişmiş içeriğe erişimi otomatik olarak kısıtlar. Bu aşamada sistem, öğrenciye sunulacak tüm içeriği bir olasılık hesaplamasına dayanarak seçer ve öğrencinin "kişiselleştirilmiş" bir öğrenme yolunu izlemesini sağlar. Teknik olarak bu bir "öneri sistemi" olarak çalışır, ancak bir öğretim bağlamında bu, kişinin akademik ilerlemesini doğrudan engelleyen veya yönlendiren bir müdahaleye dönüştürülür ki bu, genel bir öneri sistemi için oldukça sıra dışıdır. Arayüz, kararın hangi parametrelere dayandığını ve bu parametrelere hangi ağırlıkların verileceğini açıklayana kadar, algoritma öğrenci üzerinde mutlak ve denetlenemeyen bir egemenliğe sahiptir.

#### Algoritmik Paternalizm

Algoritmik paternalizm, söz konusu sistemin kullanıcının tercihlerini hiçe sayarak ne onun için "en doğru" karar olduğunu hesaplaması, ve bu kararı bir otorite olarak kullanıcıya dayatmasıdır (Yeung, 2017). Eğitim yazılımları bağlamında bu durum, yapay zekanın öğrenciyi bir veri profili olarak değerlendirmesi ve onun "iyiliği için" öğrenme yolunu tek taraflı olarak dikte etmesi şeklinde tezahür eder. Öğrencinin geçmişte düşük performans sergilemiş olması dikkate alınarak, sistem "bu öğrenci ileri seviye konuları öğrenemez" tahminini yapabilir ve sıkıntılı materyali onunla paylaşmama kararı alabilir. Buradaki etik mesele, yapay zekanın pedagojik bir destek aracı olma özelliğini kaybederek öğrenciye karşı denetlenemeyen vasis ya da koruyucu bir rol üstlenmesi olarak görülür (UNESCO, 2021). Bu koruyucu tavır, öğrencinin başarısız olmasını önlemeye çalışırken kendi sınırlarını deneyimlemesinin de önüne geçmektedir. Dolayısıyla paternalizm, algoritmanın öğrencinin akademik kaderini gizli bir şekilde belirlemesi ve kararını şeffaf olmayan bir yöntemle uygulamasıdır. .

#### Öğrenci Otonomisi

Öğrenci otonomisi öğrenenin öz öğrenme süreci üzerinde kontrolü olması, kendi öğrenme hedeflerini belirleyebilmesi ve hata yapma özgürlük alanına sahip olmasıdır. Yapay zeka sistemleri, "en verimli yol" önerileri ile öğrenciyi gizlice belirli tercihlere doğru yönlendirerek bu bağımsızlığı sarsabilir (Yeung, 2017).Yapay zeka sistemleri, kişiselleştirme vaadiyle öğrenciyi sürekli belirli bir yöne doğru "dürtmekte" (nudging), ve bu durumda bireyin bağımsız karar alma mekanizmaları zayıflamaktadır (Selwyn, 2019) Gerçek bir özerklik seçeneklerden birini seçmek değildir, sunduğu opsiyonun arkasındaki mekanizmayı anlamak ve bu yönlendirmeyi kabul etmeme hakkına sahip olmaktır (UNESCO, 2021). Öğrenenlerin kendi öğrenme stratejilerini geliştirebilecekleri alan daralmakta ve öğrenenlerin bu algoritmanın öngörülerine bağımlı hale geldiği görülmektedir.Eğitimde özerklik teknolojinin birey üzerine dayatılması değil, teknoloji ile kendi gelişim hedefleri doğrultusunda bir aracı olarak ilişki kurabilmesidir. Bu bağlamda otonomi, teknolojinin öğrenciye ne yapacağını söylemesi değil, öğrencinin teknoloji üzerinde kendi hedefleri doğrultusunda kontrolü sağlayacak bilinçte ve güçte olmasıdır.

#### Algoritmaların Görünmez İşleyişi (Kara Kutu)

Yapay zeka sistemleri, karmaşık veri setlerini işleyerek bir sonuç üretir ancak bu sonuca hangi kriterlerle ulaştığını kullanıcıya açıklayamaz. Sistemin girdi ve çıktıları görünürken, aradaki karar verme sürecinin gizli kalması "kara kutu" (black box) problemi olarak tanımlanır (Adadi ve Berrada, 2018). Eğitimde bu kapalılık, öğrencinin neden belirli bir konuya yönlendirildiğini

anlayamamasına ve dolayısıyla sistemi sorgulayamamasına neden olur.

#### Şeffaflık ve Güven Dengesi

Adil ve anlamlı kararların verilmesi, güvene dayalı bir öğrenme ortamının oluşması için gereklidir. Ancak opak bir algoritma yaptığı hataları ya da sahip olduğu önyargıları saklayabilir. Eğer öğrenci sistemin mantığını kavrayamıyor ise, ona tam olarak güvenmesi de beklenemez. Bu noktada şeffaflık teknik bir özellik değil öğrencinin sistemle sağlıklı iletişim kurabilmesi için temel bir gerekliliktir. Açık ve şeffaf eğitim teknolojileri, kullanıcı dostu bir dille algoritmanın "neden" bu kararı verdiğini kullanıcıya açıklamasıyla sağlanabilir.

#### Mevcut Dijital Öğrenme Ortamlarında Eğitsel Yapay Zeka Kullanımı

Günümüzde popüler olan birçok öğrenme platformu, öğrenciyi yönlendirmek için gelişmiş algoritmalar kullanmaktadır. Ancak bu sistemler incelendiğinde, şeffaflık ve öğrenci otonomisi açısından ciddi eksiklikler barındırdıkları görülmektedir.

Duolingo benzeri kapalı yönlendirmeler ve ALEKS gibi kısıtlayıcı otoriteler öğrenciyi teknolojinin pasif kullanıcısı olma hâline koymaktadır. Önerilen "Etik Bildirim ve Onay Modeli", işte böylesine bir paradigim değişimini teklif etmektedir. Model, Birdbrain gibi katı algoritmaların ortaya çıkardığı kararları âdeta "şeffaflık etiketleri" ile görünür kılmayı ve ALEKS gibi çok kısıtlayıcı yapılar yerine öğrenciye itiraz hakkı tanıyacak "özerklik kontrol mekanizmalarını" getirmeyi amaçlamaktadır. O zaman, öğrenme, öğrencinin bilinçli kararlarıyla şekillenen şeffaf bir süreç olacak ve algoritmanın dayattığı bir yol olmaktan çıkacaktır.

#### Sonuç

Eğitsel yapay zekâ sistemlerinin sunduğu kişiselleştirme imkânları eğitimde verimliliği artırma potansiyeline sahip olmakla beraber bu sistemlerin birer denetlenemez otorite hâline gelmesi pedagojik bir risktir. Bu makalede tartışılan algoritmik paternalizm teknolojinin bir rehber olmaktan çıkıp öğrencinin akademik sınırlarını tanımlayan kapalı bir "vasisi" haline geldiğini ortaya koyar.

Etik soruna çözüm olarak önerilen; Etik Bildirim ve Onay Modeli; yapay zekayı bir "kara kutu" olmaktan çıkartıp şeffaf ve hesap verebilir bir sistem hâline getirmektedir.

#### References