

# Uluslararası Hukukta Yapay Zekâ Teknolojisi

## Artificial Intelligence Technology in International Law

**Enes YAZAR**

YL Öğr., Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi, SBE,  
Siyaset Bilimi ve Uluslararası İlişkiler ABD,  
ensy98@gmail.com  
<https://orcid.org/0000-0001-6980-8911>

Makale Başvuru Tarihi: 23.02.2023  
Makale Kabul Tarihi: 05.07.2023  
Makale Türü: Araştırma Makalesi

### ÖZET

Teknolojik gelişmeler her geçen gün hayatımızı değiştirmekte ve şekillendirmektedir. İnsanoğlunun en önemli teknolojik keşiflerinden biri de yapay zekâdır. Yapay zekâ, hayatın birçok alanında kullanılan bir teknolojidir. Bilişim, tıp, sanayi ve hukuk gibi alanlarda aktif bir şekilde kullanılan bu teknolojiye artık evimizi süpürürken bile rastlamak mümkündür. Hızla gelişen teknoloji ile birlikte yapay zekâ da kendine yeni alanlar bulmaktadır. Bu çalışmada birçok alanda kullanılan yapay zekâ teknolojisinin uluslararası hukuk alanında kullanılıp kullanılmayacağı araştırılmıştır. Öncelikle yapay zekâ teknolojisi hakkında genel anlamda tanımlamalar yapılmış, devamında ise yapay zekânın, hukuk dâhil mevcut kullanım alanları örnekler ile birlikte değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmeler referans alınarak yapay zekânın uluslararası hukuk disiplininde kullanılabileceği alanlar ile bu alanlarda nasıl kullanılabileceğine yönelik aşamalı yöntemler önerilmiştir. Son olarak da yapay zekânın uluslararası hukuk alanında kullanımına ilişkin riskler analiz edilmiştir. Günümüz teknolojisi ile birçok insanın hayatını etkileyecek kararlar verebilecek bir yapay zekâ oluşturmak henüz mümkün değildir. Ancak teknolojik gelişim hızı ve ihtiyaçlar dikkate alındığında konunun tartışılması ve nasıl olacağı konusunda fıkirsal üretilere başlanılması gerektiği düşünülmektedir. Bu çalışma da bu konuda bir altlık görevi üstlenerek genel bir perspektif sunmayı hedeflemiştir.

### Anahtar Kelimeler:

Teknoloji,  
Yapay Zekâ,  
Uluslararası Hukuk,

### ABSTRACT

The Technological advancements are constantly shaping and transforming our lives. One of the most significant technological discoveries made by humankind is artificial intelligence (AI). AI is a technology that is actively used in various areas of life, including information technology, medicine, industry, and law. Nowadays, we even encounter AI in everyday tasks like cleaning our homes. With the rapid development of technology, AI is finding new applications in different fields. This study explores the potential use of AI technology in the field of international law. Initially, general definitions and explanations of AI technology were provided, followed by an evaluation of its current usage in various areas, including law, with the support of examples. Based on these assessments, potential areas within the discipline of international law where AI could be utilized were identified, and progressive methods for incorporating AI into these areas were proposed. Lastly, an analysis of the risks associated with the use of AI in international law was conducted. With today's technology, it is not yet possible to create an artificial intelligence that can make decisions that will affect the lives of many people. However, considering the speed of technological development and needs, it is thought that the subject should be discussed and intellectual productions should be started on how it will be. This study aims to present a general perspective by acting as a base on this subject.

### Keywords:

Technology,,  
Artificial Intelligence,  
International Law,

**Önerilen Alıntı (Suggested Citation):** YAZAR, Enes (2023), "Uluslararası Hukukta Yapay Zekâ Teknolojisi", *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, S.6(2), ss.537-553, Doi: <https://doi.org/10.33712/mana.1254524>

*“Yapay zekâ ya insanlığın başına gelen en iyi şey ya da en kötü şey olacak”*

*(Stephen Hawking)*

## 1. GİRİŞ

Yapay zekâ, gelişimi günümüzde güncelliğini koruyan kavramlardan birisidir. Konuyla ilgili tartışmalar ve araştırmalar devam etmektedir. Yapay zekâ bir teknolojik gelişmedir. İnsanoğlu teknolojik gelişmeler yaparken doğayı taklit eğiliminde bulunmuştur. Örnek olarak uçaklar tasarlanırken kuşların uçuş prensibinden yararlanılmıştır. Yapay zekâyı bu taklit çabasının en gelişmiş örneği olarak nitelendirmek çok da yanlış olmayacaktır. Yapay zekâ tasarlanırken de insan beyni taklit edilmeye çalışılmıştır. Daha doğrusu insanın bilinç ve düşünce yeteneği referans alınmıştır. Bu bağlamda yapay zekâ, hızla gelişen teknoloji ile hayatın birçok alanında karşımıza çıkan bir kavram haline gelmiştir. Eğitim, reklamcılık, bilişim, hukuk, sanayi ve tıp gibi önemli sektörlerde kullanımı devam eden yapay zekâ her geçen gün kendine yeni alanlar bulmakta ve toplumsal yaşamı kolaylaştırmaktadır.

Peki yapay zekâ uluslararası hukukta; “*karar vermede*” veya “*arabuluculukta*” yardım alınabilecek bir konumda olabilir mi? İnsandan çok daha hızlı düşünebilen ve belleğinde insana göre çok daha fazla bilgi ile veri barındırabilen bu suni zekâlar, uluslararası hukukta tarafsız ve objektif bir aktör olarak insanlığa fayda sağlayabilir mi? Dünyada var olan bütün dilleri anlayabilen ve konuşabilen, içine yüklenen veriler ışığında en analitik çıktıyı verebilen ve yorulmayan, acıkmayan ve duygusal insani zaafı olmayan bu düşünebilen makineler, devletler arası sorunlarda yapıcı çözüm önerileri sunabilirler mi? Günümüzde hukuk dahil birçok alanda aktif bir şekilde kullanılan yapay zekâ teknolojisi, uluslararası hukukun objektiflik ve tarafsızlık problemlerine bir çözüm aracı olarak değerlendirilebilir mi? Özetle, bu çalışmada, yapay zekâ teknolojisinin, uluslararası hukuk alanında kullanımı analiz edilecektir.

Hukuk başta olmak üzere birçok alanda kullanılan yapay zekâ teknolojisi, uluslararası hukuk alanında da faydalıdır. Bu kullanımın ne şekilde olacağı ile ilgili tartışmaların hızlandırılması da bu noktada önem arz etmektedir. Çalışmanın temel amacı da bu doğrultuda yapay zekâ teknolojisinin, uluslararası hukuk disiplini içinde kullanımı konusunda “*nasıl*” ve “*ne şekilde*” olması gerektiği, uluslararası hukukun hangi alanlarında kullanılabileceği, bu alanlarda hangi görevlerde ne şekilde faydalı olabileceği hususunda yararlı öneriler sunmak ve bu anlamda önerilen yöntemler ile yapay zekânın uluslararası hukuk alanında kullanılmasının faydalı olabileceği görüşünü güçlendirmektir.

Etik konusunda güncel tartışmalar devam etmektedir. Birçok uzman etik konusunun çok hızlı gelişim göstermesini endişeyle karşılamaktadır. Bu tartışmalar ve karşıt görüşler oldukça yerindedir. Karşıt görüşler ve tartışmalar toplumsal gelişimin ve ilerlemenin bir parçasıdır. Konuyla ilgili, ünlü yazılım mühendisi ve yapay zekâ geliştiricisi Rollo Carpenter, BBC’de yer alan habere göre “*Bir makine gelecekte insan zekâsını geçse bile bu bize yardımcı olur mu? Biz bunu tamamen göz ardı eder miyiz? Yoksa tamamen yok mu ederiz, bunu tam olarak bilemeyiz*” (Jones, 2014) şeklinde bir açıklama yapmıştır. Bu açıklama yapay zekâ ile ilgili mevcut bütün tartışmaların bir özeti niteliğindedir. Ayrıca açıklamanın sahibinin, yapay zekâ geliştiricilerinin öncülerinden birisi olduğu da göz önünde bulundurulduğunda konunun kesinlikle tartışmaya açık ve halen gelişmekte olan bir konu olduğu düşünülmektedir.

Bilim dünyasındaki mevcut tartışmalar alanların gelişiminde önem arz etmektedir. Çünkü bilim, tartışmalar ve karşıt görüşler ışığında gelişebilen bir olgudur. Buradan hareketle yapay zekâ konusundaki gelişmelerin takibi kadar bu alandaki tartışmaların da dikkatli bir şekilde izlenmesi gerekmektedir. Yapay zekâ gibi riskli bir teknolojinin sınırlandırılması ve kontrolünün asla elden bırakılmaması gerektiği unutulmamalıdır. Yapay zekânın hayatımızdaki yeri her geçen gün genişlemekte ve doğrudan hayatımıza etki etmektedir. Bu gelişim kontrollü bir biçimde en iyi şekilde kullanılmalıdır. Yapay zekâ teknolojisi, her ne kadar riskler barındıran bir alan olsa da, bu teknoloji insanlığa çok önemli hizmetler sunabilecek kapasitede bir gelişmedir. Nitekim bu teknoloji bazen dolaylı bazen de doğrudan hayatlarımıza etki etmektedir.

Çalışmada öncelikle yapay zekâ ile ilgili kavramsal/kuramsal boyuta ardından yapay zekâ teknolojisine genel bir bakış kazandırmak amacıyla, yapay zekâ ile ilgili mevcut tanımlamalar değerlendirilmiş ve analiz edilmiştir.

Ek olarak, yapay zekânın günümüzde aktif olarak kullanıldığı alanlar ve bu alanlardaki rolü çalışmanın temel amacına referans olması için kısaca ele alınmıştır. Çalışmanın diğer kısmında ise yapay zekânın uluslararası hukuk alanında kullanılabileceği örnek birkaç konu literatür ışığında belirlenmiş ve bu alanlarda hangi görevlerde, nasıl faydalı olabileceğine dair analizler yapılmıştır. Yapılan literatür taraması sonucunda, uluslararası hukuk alanındaki mevcut sorunlar tespit edilmiş ve bu sorunlar kategorize edildikten sonra yapay zekâ teknolojisinin kullanılabileceği üç olası başlık seçilmiştir. Yapay zekâ teknolojisinin faydalarına rağmen, yapay zekânın uluslararası hukukun bütün alanlarında kullanılabileceği fikri günümüz şartlarında fazla iddialı görünmektedir. Bu sebeple de yapay zekâ teknolojisinin tüm uluslararası hukuka olası etkilerini ve faydalarını ele almak yerine fayda sağlayabileceği muhtemel bazı uygulamalar (alt alanlar) seçilerek konu sınırlandırılmıştır. Çalışmada yapay zekâ kullanımının değerlendirildiği konular; uluslararası hukukta insan hakları ihlalleri, uluslararası ticaret hukuku ve uluslararası çevre hukuku konularıdır. Bu alanlarda, yapay zekâ teknolojisinin faydalı olabileceği iddiası ile nasıl kullanılabileceği konusunda, genel çerçevede yöntem önerileri yapılmıştır. Son bölümde ise yapay zekâ teknolojisinin uluslararası hukuk alanında kullanımı konusundaki riskler incelenmiştir.

## 2. KAVRAMSAL VE KURAMSAL AÇIDAN YAPAY ZEKÂ

Yapay zekâ, her geçen gün gelişmekte ve yenilenmekte olan bir kavramdır. Yapay zekâyı kendi alt dalı olarak gören birçok bilim dalı vardır. Bu bilimlerden birincil olanı bilgisayar mühendisliğidir. Bununla birlikte felsefe, sosyal bilimler ve elektronik bilimleri gibi bazı bilim dalları da yapay zekânın etkin olduğu alanlar arasında yer almaktadır (Pirim, 2006:81). Ancak yapay zekâ, günümüzde sosyal hayatın hemen her alanında rastlanan bir olgu haline gelmiştir. Dolayısıyla da yapay zekâ birçok alanda ve durumda tartışılmaya başlanmıştır. Bu tartışmaları anlayabilmek ve yapay zekâyı daha iyi değerlendirebilmek için öncelikle ne olduğunu bilmek, kapsamını ortaya koyabilmek ve çerçevesini çizebilmek önemlidir.

Çalışmanın bu bölümünde “*yapay zekâ nedir?*” sorusuna daha önce yapılmış farklı tanımlamalar ışığında cevap aranmaya çalışılacaktır. Bu kapsamda da çalışmada kavramsal bir çerçeve oluşturulacaktır. Bununla birlikte yapay zekânın tarihsel gelişimi ve bu süreçte insan hayatı ile nasıl ilişkilendirildiğini somut örneklerle aktarılmaya çalışılacaktır. Ayrıca yapay zekâ kavramı ile ilgili mevcut tartışmalar analiz edilip, konuya farklı bir bakış açısı kazandırılacaktır.

Yapay zekâ kavramının insanlar için henüz çok yeni bir olgu olması ve bu olgunun anlaşılıp kabul edilmesi biraz zaman alması bu durumu ortaya koymayı gerektirmektedir. Nitekim ilk otomobilin icat edildiği dönemde uçan araba hayal etmek insanlar için biraz ütöpik olarak gözükmekteydi. Ancak ilk otomobilin icat edilmesinden nerdeyse 100 sene sonra drone taksilerden, kendi kendini süren arabalardan bahsedilmeye başlanmıştır (Esen, 2019:309). Dolayısıyla benzer durumlar çok daha hızlı bir zaman diliminde yapay zekâ teknolojileri için de geçerli olacaktır. Bu nedenle de bu hızlı süreç içerisinde önce teknolojinin ne olduğunun bilinmesi, kavramsal/kuramsal boyutunun oluşturulması gerekmektedir.

### 2.1. Kavramsal Açıdan Yapay Zekâ

Yapay zekâ ile ilgili literatürde birçok tanım geliştirilmiştir. Tanımlar büyük ölçüde içerik, kapsam ve olguları işaret etmektedir. Ancak kullanım alanı itibari ile hukuktan sağlığa ya da bilgisayar bilimlerinden sanata bazı farklılıklar gösterdiği için yapılan tanımlarda da bazı muhtelif farklılıklar ortaya çıkabilmektedir. Çünkü her bilim insanı tanımlamalarını kendi ihtiyaç ve bilim dalının kapsamına göre belirtmiştir. Yapay zekâ teknolojisi, temelde mühendislik ve bilişim teknolojilerinin bir ürünü olduğu için ilk tanımlamalarda bu alanlardaki bilim insanları ve uzmanları tarafından yapılmıştır. Bu nedenle de kavramın yaratıcılarının yapay zekâ tanımları oldukça tekniktir. Sosyal bilimciler için yeterince açıklayıcı ve anlatıcı değildir. Bu anlamda farklı alanlardan uzmanlarca yapılan tanımlamalar konuyla ilgili ortak bir çerçeve oluşturmaya yardım edecektir. Tanımlamalar ile birlikte yapay zekânın tarihsel gelişimi de kavramların daha iyi anlaşılabilmesini sağlayacaktır.

Literatürde yer alan birçok tanıma göre yapay zekâ, nefes alan bir varlıktan yardım almadan, tümüyle suni gereçler ile oluşturulmakta ve insan gibi davranabilen, insan benzeri eylemler gösteren makinelerin çalışma prensipleri ile ilgilenilen teknolojik alandır (Sucu ve Ataman, 2020:41). Bu tanımlamanın yapıldığı çalışma, yapay zekâ konulu ünlü bir filmin, dijital dünya ve yeni medya bağlamında incelenmesi üzerine yapılmış ve tanımda yapay zekânın insan gibi düşünebilmesi vurgulanmıştır.

Yapay zekâ ilgili bir tanımında, akıllıca davranışlar sergileyen ve insanlar tarafından yapılabilecek görevleri insanlarla aynı seviyede ya da bazı örneklerde daha da iyi yapabilen, yetenekli algoritmaların ve programların oluşturulması ile ilgilenen bir bilgisayar bilimi alt dalı olduğu belirtilmiştir (Şeker, 2020:109). Bilgisayar ve bilişim alanında birçok çalışmada yine yapay zekânın kendi alanlarının bir alt dalı olduğu vurgulanmıştır. Ancak sosyal bilimciler kavramı tanımlarken bu tanımdan kaçınmışlardır. Yapay zekâ elbette bilişim alanının bir ürünüdür. Fakat günümüzde yapay zekâ birçok alanda kullanılmaktadır ve bu alanlarda kullanılması için yapay zekâ oluşumunda o alanın uzmanları da görev almaktadır. Örneğin tıp alanında kullanılacak ve cerrahi müdahale yapacak bir algoritma tasarlanırken doktorların ve tıp uzmanlarının deneyimleri ışığında yapılır ve bu sürece bu uzmanlar doğrudan dâhil olurlar.

Literatürde muhasebe alanında yapılan bir çalışmada yapay zekâ, “*insanların akıllıca ve bilinçli olarak adlandırdıkları davranışları taklit edebilen programların tasarlanmasıyla ilgili olan, bilgisayar bilimi olarak değerlendirilebilir*” (Yardımcıoğlu ve Şitak, 2020:344), şeklinde açıklanmıştır. Daha önce de belirtildiği üzere literatürde yapılan tanımlar birbirine oldukça benzemektedir. Genel olarak da aynı olguyu anlatmaktadır. Ancak bu konuda sosyal bilim alanlarında yapılan çalışmalar çok daha basit ve anlaşılır bir niteliğe sahip olduğu görülmektedir. Çünkü teknik boyutundan ziyade sosyal yönü, amaç ve araçları daha ön plana çıkartılmaktadır.

Sonuç olarak farklı alanlarda yapılan yapay zekâ tanımlamaları ışığında bir tanımlama yapılacak olursa; “*insanın bilişsel faaliyetlerini taklit edebilen, karar verebilen öğrenebilen ve komutları yerine getirebilen program veya algoritmalar*”, şeklinde ifade edilebilir. Yapay zekâ kavramı incelenirken her kavramda ve tanımlamada yapıldığı gibi kavramın veya olgunun tarihsel gelişimi kavramın daha iyi anlaşılması için önemlidir.

Yapay zekâ halen gelişmekte ve gelişimi tartışılmakta olan bir kavramdır. Nitekim bu tartışmaların başlangıcı aslında çok eski tarihlere kadar gitmektedir. Bilgisayar biliminin babası kabul edilen ve günümüz teknolojilerine sayısız katkıları olan İngiliz matematikçi ve kripto analiz uzmanı Alan Turing figürü bu anlamda ön plana çıkmaktadır. 1950 senesinde Alan Turing, bir makalesinde “*makinelere düşünebilir mi?*” sorusuyla aslında yapay zekânın temelini atmıştır (İnce vd., 2021:53).

2. Dünya Savaşı sırasında İngilizler, Almanya tarafından kullanılan, mesajların şifreli bir şekilde gönderilmesini sağlayan “*Enigma*” makinesini çözmek istemişlerdir. Bu görev için ülkenin dört bir yanından şifre çözme uzmanları, bilgisayar bilimciler ve matematikçilerden oluşan Alan Turing’in de içinde bulunduğu ekip oluşturulmuştur. Turing’in çalışmaları, savaşın süresinin önemli bir ölçüde kısalmasındaki etkili faktörlerden birisi olarak değerlendirilmiştir. Turing, savaş sonrasında başarılarından dolayı İngiltere’de bulunan Ulusal Fizik Laboratuvarında görevlendirilmiştir (Topal, 2017:1354).

Enigma’nın çözülmesi ve İngiltere’nin bu sayede savaşta üstünlük sağlaması, savaşı en az iki yıl kısaltmış ve en az 14 milyon insanın ölmesinin önüne geçilmiştir. Turing, bu katkılarının ardından savaş kahramanı ilan edilmiştir. Ancak devam eden süreçte İngiliz hükümeti elinde gizli istihbarat bilgileri olan ve özel hayatı konusunda çalkantılar olan Alan Turing’den rahatsızlık duymaya başlamıştır. Alan Turing’in eşcinsel olması bunda etkili olmuştur. Savaşın kazanılmasında büyük bir etkiye sahip bir savaş kahramanının, elinde bulunan gizli istihbarat verileri de hesaba katılınca bu İngiltere’yi Rusya başta olmak üzere diğer devletler karşısında zor duruma sokabilecektir. Bu gelişmeler sonucunda, dönemin İngiltere’sinde eşcinselliğinde yasak olması kozu kullanılarak Turing, yargılanmıştır (Christensen, 2013:358).

Ahlaka aykırı eylemle ve eşcinsellikle suçlanan Turing’e iki seçenek sunulduğu, bu seçeneklerin ise uzun bir süre hapis ya da kimyasal iğne ile hadım edilmek olduğu; Turing’in hadım edilmeyi seçtiği ve 1 yıl boyunca aldığı Östrojen iğnesi ile hadım edildiği medyada ve bilim dünyasında yaygın olarak ifade edilen bir rivayettir. Alan Turing’in ölümü de oldukça tartışmalıdır. Turing’in evinde siyanür sıvısı enjekte etmiş olduğu elmayı yiyerek kendi hayatına son verdiği ve buradan hareketle de resmi kayıtlara bu şekilde geçtiği genel kabul görmüş bir rivayettir. Günümüz modern bilişim şirketi Apple’ın ikonik simgesi ısırılmış elma, Alan Turing’e ithaf edilerek tasarlandığı söylentiler arasındadır (Kaymak ve Çubukçu 2020:55). Modern bilime ve insanlığa sayısız katkısı olan ve henüz 40’lı yaşlarında hayata veda etmeseydi daha nice katkılar verebilecek biri hakkında maalesef detaylı bir çalışmaya rastlamak da oldukça zordur.

Makinelerin düşünebilmesi üzerine ilk tartışmayı Turing başlatmış olsa da, bilgisayar biliminin gelişimi ile paralel olarak, yapay zekâ teknolojisi de gelişim göstermiştir. 1956 yılında Cliff Shaw, Allen Newell ve Herbert A. Simon tarafından geliştirilen “*Logic Theorist*” isimli yazılım, yapay zekâ teknolojisi için önemli bir milat kabul edilebilir. Bu program otomatik akıl yürütme yöntemiyle, birtakım matematik ve mantık teoremlerini analiz etmesi amacıyla geliştirilmiştir. Bu özellikleri ile ilk yapay zekâ programı olarak bilinmektedir (Mijwel, 2015:3). Yapay zekâ terimi, 1956’da Massachusetts Teknoloji Enstitüsü profesörü John McCarthy tarafından

kavramsallaştırıldı. McCarthy, terimi o yıl düzenlediği bir konferans için oluşturmuştu. Daha sonra yapay zekâ araştırmacıları tarafından Dartmouth Konferansı olarak adlandırılan bu konferans, yapay zekâyı ayrı bir disiplin olarak sınıflandırmıştır. Konferansta, yapay zekânın ana hedeflerini de tanımlanmıştır. Bu hedefler; “*insanların düşünce süreçlerini anlamak*” ve “*modellemek*” ile “*bu davranışı taklit eden makineler tasarlamak*” şeklindedir (Shubhendu ve Vijay, 2013:29).

İlerleyen dönemlerde (1960’ların sonlarında), geliştirilen “*Shakey*” isimli robot, yapay zekâ teknolojisi için önemli bir dönüm noktasıdır. Stanford Araştırma Enstitüsü’nde geliştirilen Shakey, o dönemde bilgisayar biliminin ve yapay zekânın gelişimi için önemli bir gelişme olarak kabul edilir. Shakey, mobil bir robot olup, çevresel algılama, haritalama, planlama ve hareket etme yeteneklerine sahiptir. O dönemdeki teknolojik sınırlamalara rağmen, Shakey’nin yaptığı işlemler oldukça etkileyicidir. Robot, bir kamera ve bir dizi sensör aracılığıyla çevresini algılayabiliyor, bu bilgileri işleyerek çevreyi haritalayabiliyor ve ardından hedeflere yönelik hareket planları oluşturabiliyordu (Dimetriu, 2011:28).

Shakey, yapay zekâ ve robotikte bir dizi zorluğun üstesinden gelinmesi açısından önemli bir referans olmaktadır. Robot, otonom hareket yetenekleriyle dikkat çekmekte ve çeşitli yapay zekâ tekniklerini kullanarak çevresini anlamlandırma ve görevleri gerçekleştirme becerisi sergilemektedir. Bu dönemde Shakey ile birlikte, planlama ve karar verme, çevresel algılama, dil işleme gibi konularda önemli ilerlemeler kaydedilmekle birlikte Shakey, yapay zekâ ile robotik alanında temel bir referans noktası olarak kabul edilmiştir. Birçok modern robotik sistem ve yapay zekâ algoritması, Shakey’nin geliştirilmesiyle elde edilen deneyimlerden faydalanmıştır. Bugün yapay zekâ ve robotik teknolojileri büyük ölçüde ilerlemiş durumdadır ve Shakey’nin mirası bu alanlardaki ilerlemelerin temelini oluşturmaktadır (Kuipers vd.2017:91).

Bilgisayar biliminin gelişimi ile birlikte robotik alanında yapılan çalışmaların da oldukça ilgi görmesine sebep olmuştur. Bu çalışmalardan biri de “*Alice*” isimli yapay zekâ yazılımıdır. Bu yazılım da, yapay zekânın tarihsel gelişim sürecinde önemli bir konumdur. Alice, insan-makine etkileşimini simüle eden bir doğal dil işleme ve konuşma anlama programıdır. 1995 yılında Richard Wallace tarafından geliştirilmiştir. Alice, kullanıcılarla gerçek zamanlı olarak sohbet edebilen bir chatbot olarak hizmet vermektedir. Doğal dil işleme tekniklerini kullanarak kullanıcının yazılı veya sözlü olarak ilettiği metinleri anlamaya çalışmakta ve buna uygun yanıtlar üretebilmektedir. Alice, AIML (Artificial Intelligence Markup Language) adlı bir dil kullanmaktadır. AIML, basit bir dil yapısına sahip olup, kullanıcıların girdiği metni analiz etmekte ve buna uygun bir çıktı üretmektedir. Alice, AIML tabanlı bir yanıt sistemine sahip olduğu için, önceden belirlenmiş kurallara ve şablona dayalı yanıtlar vermektedir. Ancak, AIML tabanlı olmasından dolayı çok karmaşık ve derin konuları anlama ve yanıtlama konusunda sınırlamaları bulunmaktadır (Wallace, 2009:182).

## 2.2. Yapay Zekâ Kullanım Alanları

Yapay zekâ her geçen gün gelişmekte olan ve kendine yeni alanlar bulan bir teknolojidir. Yaşadığımız çağı ve içinde bulunduğumuz süreci teknoloji çağı veya uzay dönemi olarak adlandıran uzmanlar bir hayli fazladır. Sanayi devrimi ile birlikte insan sermayesinin yerini makineleşme almıştır. Günümüzde insansız fabrikalar tek bir düğme ile herhangi bir insan eli değmeden seri üretim yapabilmektedir. Otomatikleştirilmiş teknolojinin yaygınlaşmasının, önümüzdeki yirmi yılda mevcut mesleklerin hemen hemen yarısını değiştirmesi beklentiler arasındadır (İyigün, 2021:676). Yapay zekâ günümüzde birçok alanda, insan hayatını kolaylaştırmaya devam ediyor.

### 2.2.1. Tıp Alanında Yapay Zekâ Kullanımı

Yapay zekânın kullanımı ve yaygınlaşmasına yönelik yapılan çalışmalardan en önemlilerinin sağlık ya da tıp alanında olduğu dikkat çekmektedir. Sağlık çalışanları her gün, hayatı kurtarmak ve insan hayatını daha kaliteli hale getirmek için iş başı yapmaktadırlar. Bu anlamda teknolojik gelişmelerinde en fazla kullanılması gereken alanlardan birisidir. Yapay zekânın tıpta uygulanması, sanal ve fiziksel olmak üzere iki ana dalda gerçekleştirilmektedir. Sanal bileşen, deneyim yoluyla öğrenmeyi geliştiren matematiksel algoritmalar olan makine öğrenimini (Deep Learning) temsil etmektedir. Üç tür makine öğrenme algoritması vardır. Bunlar denetimsiz (*desenleri bulabilme yeteneği*), denetimli (*önceki örneklerden yola çıkarak sınıflandırma ve tahmin algoritmaları*) ve takviyeli öğrenmedir. Yapay zekâ, makine öğrenme algoritmaları ve bilgi yönetimi sağlayarak genetik ve moleküler tıp alanında keşifleri artırmış ve artırmaya devam etmektedir. Tıpta başarı örneklerinden biri, yeni terapötik hedef keşiflerine yol açan denetimsiz protein-protein etkileşimi algoritmalarıdır. Bu yöntem, adaptif evrimsel algoritmaların ve güncel kümeleme yöntemlerinin bir kombinasyonunu kullanarak “*evrimsel*

*geliştirilmiş Markov kümeleme*” olarak adlandırılan bir metodolojiyi içermektedir. Bu yöntemle, 5000’den fazla protein kompleksi tahmin edilebilmiş ve bunların %70’inin en az bir gen ontoloji işlevi terimi ile zenginleştirildiği görülmüştür. Yeni bir hesaplama yöntemi de, hastalıkların veya özelliklerin belirleyicileri olarak tek nükleotid polimorfizmleri (SNP’ler) gibi DNA varyantlarını tanımlamak için geliştirilmektedir (Harmet ve Tremblay, 2017:37).

Bununla birlikte, kanser ile mücadelede yapay zekâ teknolojisini kullanmak isteyen bilim insanları cilt kanserini belli gen dizilimleri ve ileri görüntüleme teknolojisi ile yapay zekâ destekli bir program kullanarak erken teşhis etmek istemişlerdir. Yapılmış olan araştırmada yapay zekânın kanseri 58 tane cilt uzmanı doktordan, daha kesin ve net bir şekilde tespit edebileceğini göstermişlerdir (Uzun, 2020:89). Yapay zekâ teknolojisinin, tıp alanında kullanımı ile ilgili uzman görüşleri ve akademik çalışmalar oldukça pozitif bir tutum içerisindedir. Bu alanda, hâlihazırda kullanılan yapay zekâ destekli yazılımlara ve programlara bakıldığında, diğer alanlara göre daha yaygın olduğu söylenebilir. Örneğin, kardiyojoloji alanında kullanılan, artiyal fibrilasyonun erken tespiti ve EKG izlemesi amacıyla, AliveCor şirketi tarafından geliştirilen yazılım bu konuda iyi bir örnektir. Yapay zekânın benzer bir kullanımı nöroloji alanında da mevcuttur. Epilepsi hastaları için tasarlanan akıllı nöbet tespit cihazları, yaygın epilepsi nöbetlerini tespit edebilmekte, hasta konumu ve hastanın durumu hakkındaki bilgileri yakın akrabaları ve güvendikleri doktoru ile paylaşıp ayrıntılı bir rapor sunabilmektedir (Briganti ve Le Moine, 2020:3).

### 2.2.2. Hukuk Alanında Yapay Zekâ Kullanımı

Yapay zekânın hayatımızı kolaylaştırdığı bir diğer önemli alan ise hukuktur. Hukukçular artık örnek davalara ve yasal düzenlemelere erişmek için kalın ciltlerden oluşan kitaplarda kaybolmak yerine belli anahtar kelimeler girerek sanal ortamda istedikleri verilere rahatlıkla erişebilmekte ve dijital çağın getirilerinden yararlanabilmekte ve gelişen yapay zekâ teknolojisinde zamanlarından tasarruf etmek için kullanılmaktadırlar. ABD menşeli IBM şirketi tarafından yaratılan Ross isimli yapay zekâ yazılımı buna iyi bir örnektir. Ross, kendinden bir değerlendirme istendiğinde, mevcut hukuk kaynaklarını tarayıp analiz ederek cevap verebiliyor ve hukuk alanında olan değişiklikleri sürekli olarak takip edip, güncel mevzuatlara göre çıktılar verebilmektedir (Turan vd., 2020:247).

Bununla birlikte eBrevia isimli yazılım da, hukuk alanında kullanılan bir yapay zekâ programıdır. Bu yazılım, hukuk alanında kullanılan belgeleri otomatik olarak analiz etmeye yönelik gelişmiş bir teknoloji sunmaktadır. eBrevia, hukuk firmaları ve şirketler tarafından kullanılarak, hukuki belgelerin daha hızlı ve verimli bir şekilde incelenmesini sağlamaktadır. eBrevia, metin madenciliği ve doğal dil işleme algoritmalarını kullanarak, hukuki belgeleri otomatik olarak sınıflandırmakta, önemli bilgileri çıkarmakta ve anlaşmazlıkların çözümünde yardımcı olmaktadır. Bu yazılım sözleşmeler, anlaşmalar, mahkeme kararları ve diğer hukuki belgeler gibi büyük miktarda veriyi hızla analiz edebilmektedir. eBrevia'nın temel özellikleri arasında anlamsal analiz, konu sınıflandırması, maddelerin tespiti, değişikliklerin izlenmesi ve raporlama yer almaktadır. Bu özellikler, hukukçuların zamanlarını daha verimli kullanmalarını sağlamakta, hukuki araştırmaları hızlandırmakta ve risk analizlerine yardımcı olmaktadır (Gulyamov ve Bakhranova, 2022:81).

Ek olarak, Modria isimli programı da, çevrimiçi anlaşmazlık çözümü için kullanılan bir yapay zekâ yazılımıdır. Özellikle işletmeler, tüketiciler arasında ortaya çıkan anlaşmazlıkları çözmek için Modria'yı kullanmaktadır. Bu yazılım, taraflar arasında etkili ve hızlı bir şekilde anlaşmazlık çözümü sağlamak için otomatik bir platform sunmaktadır. Modria'nın temel amacı, müzakereleri yönetmek, anlaşmazlık konularını belirlemek ve taraflar arasında adil bir çözüm yolu bulmaktır. Platform, tarafların argümanlarını toplamak, kanıtları analiz etmek, yasal normlara uygunluk kontrolü yapmak ve önerilen çözümü sunmak için gelişmiş algoritmalar kullanmaktadır (Ainsworth vd., 2019:102).

Bu anlamda insan olmayan bir üçüncü bakış ile objektif kararlar alınabilmektedir. Modria, anlaşmazlık çözüm sürecini kolaylaştıran bir dizi özelliğe sahiptir. Bu özellikler arasında otomatik müzakereler, veri odaklı çözüm önerileri, hızlı ve tarafsız bir değerlendirme süreci ve kullanıcı dostu bir arabirim yer almaktadır. Ayrıca, Modria'nın kullanıcılarına analiz ve raporlama araçları sağladığı ve çözüm sürecinin ilerlemesini izlemelerine olanak tanıdığı bilinmektedir. Modria, çevrimiçi alışveriş platformları, tüketici hizmetleri, sigorta şirketleri ve diğer sektörlerdeki şirketler tarafından kullanılan bir yapay zekâ yazılımıdır. Müşteri memnuniyetini artırmak, anlaşmazlıkları çözmek ve uzlaşma sağlamak için etkili bir araç olarak hizmet vermektedir. Yine ülkemizde kullanılan ARYA isimli bir hukuk yazılımı dava sonuçlarını yüksek bir oranda tahmin edebilmekte ve mantıklı çıkarımlar yapabilmektedir. Bununla birlikte, Aralık 2018'de Avrupa Adaletin Etkinliği Komisyonu (European Commission for the Efficiency of Justice) onayladığı Avrupa Etik Şartı'nda yapay zekânın hukuk alanında

kullanımı ile ilgili önemli düzenlemeler yapmıştır. Bu şartname, yapay zekânın yargı ve hukuk uygulama sistemlerinde kullanımıyla ilgili ilk uluslararası düzenlemeyi içermektedir (Karmaza vd., 2021:1420).

### 2.2.3. Reklamcılık – Pazarlama Alanında Yapay Zekâ Kullanımı

Reklamlar ve pazarlama yöntemleri günlük rutininizin birçok safhasında karşımıza çıkabilmekte ve firmalar ürünlerini bizlere bu sayede tanıtmaktadırlar. Otobüs beklerken duraklarda, yol kenarlarında bilbordlarda, dergi ve gazete köşelerinde, televizyonda reklamlarlarda vb. birçok yerde reklamlarla karşılaşmaktadır. Bu reklamlar genel bir kitleye hitap eden sabit bir tanıtım içermektedir. Ancak akıllı telefonlarda, sosyal medyada ya da internette gezinirken karşılaşılan reklamlar ve tanıtımlar biraz daha farklıdır. Örneğin, o ay araba almak planlanmış ise kişiler bununla ilgili konuşur ve araştırmalar yapar. Bu esnada kişilerin karşısına ilginç bir şekilde araba reklamları veya bankaların araba kredi reklamları çıkmaktadır. Bu içerikler ile aslında tesadüf karşılaşmamaktadır.

Bilinçli bir yapay zekâ tarafından kişilerin ilgi alanlarına uygun tanıtımlar gösterilir. Peki nasıl? İnternette dolaşırken, bir siteye giriş yapıldığında, çerez kutucuğu ile karşılaşılır. Siteye devam etmek için çerezleri kabul et seçeneğine tıklanması istenir. Çoğu insan, bu kutucuğun altında yazan küçük yazıları okumadan kabul edip gezintisine devam etmektedir. Bu çerezlerin altında ise ufak bilgilendirmeler bulunur. “Sizlere daha kaliteli hizmet verebilmek için, size daha uygun içerik ve tanıtımlar sunabilmek için”, şeklinde ifadelerle aslında kişilerin arama geçmişine ve bir takım verilerine erişim yetkisi ister. Kullanıcılar da onaylayarak izin vermiş olur. Verilen bu izin sayesinde yapay zekâ algoritması, yapılan aramaların ve giriş yapılan sitelerin ve belli kişisel verilerin ışığında kişiler için bir profil oluşturur ve bu şekilde tamda kullanıcıların ihtiyaçları olan ürünlerin reklamlarını gösterir. Bu sayede şirketler zamandan ve kaynaktan tasarruf ederek tüketici de doğrudan kendine uygun ürünlerin muhatabı olur.

Konuyla ilgili yapılan bir çalışmanın sonucu olarak, pazarlama ve bilgi-işlem profesyonellerinin kampanya yönetiminde yapay zekâ teknolojisi kullanmasının şirketlerin başarısını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir (Sarioğlu ve Develi, 2022:117). Bununla birlikte akıllı telefonlara indirilen uygulamaları kurarken uygulama, telefon rehberi, kamera ve hopörlör gibi verilere erişim yetkisi ister. İzin verildiği takdirde, konuşurken kullanılan belli anahtar kelime grupları bir yapay zekâ tarafından seçilir ve kişilere uygun içerik ve reklamlar göstermek için kullanılır. Bu kullanım etik olarak tartışmalı olsada şirketler tarafından dijitalleşme adı altında kullanılan bir yöntemdir.

### 2.2.4. Eğitim Alanında Yapay Zekâ Kullanımı

Eğitim ve öğretim hiç kuşkusuz teknolojik gelişmelerle paralel ilerlemesi gereken ve sürekli teknoloji entegrasyonunun canlı tutulması gereken bir alandır. Sınıflara bilgisayarların girmesi ile doğrudan internet erişimi sayesinde öğrencilere güncel kaynaklar destekli eğitim verebildiler. Bilgisayar ile beraber projeksiyon ve onu takiben akıllı tahtalar sayesinde görsel materyaller eğitimde ve öğretimde vazgeçilmez araçlar oldular. Gelişen teknoloji ile birlikte, eğitim alanı da dijital bir dönüşüm geçirdi. Bu noktada kimi uzmanlar, eğitimin geçirdiği bu dönüşümden endişe duymaktadırlar ve geleneksel yöntemleri savunmaktadırlar. Yapay zekânın eğitim alanında kullanımına en iyi örneklerden biri de Knewton'dur.

Knewton, yapay zekâ tabanlı bir öğrenme platformudur. Öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarını anlamak ve onlara kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunmak amacıyla tasarlanmıştır. Knewton, öğrencilerin performansını ve öğrenme tarzlarını sürekli olarak izlemektedir. Öğrencinin neyi anladığını, neyi anlamadığını, hangi konuların daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyduğunu ve hangi öğrenme yöntemlerinin daha etkili olduğunu belirlemek için veri analitiği ve yapay zekâ algoritmalarını kullanmaktadır. Platform, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek için çeşitli değerlendirme araçları kullanmaktadır. Knewton, sürekli olarak öğrencinin ilerlemesini takip eder ve öğrenme materyallerini dinamik olarak uyarlar. Böylece öğrenciye en uygun ve etkili öğrenme deneyimi sağlanır (Williamson, 2016:13).

Knewton'un hedefi, öğrencilerin, öğrenme süreçlerinde daha aktif ve etkili olmalarını sağlamaktır. Yapay zekâ teknolojisiyle desteklenen bu platform, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına odaklanarak daha verimli ve kişiselleştirilmiş bir öğrenme deneyimi sunmayı hedeflemektedir. Bu teknolojinin, eğitim alanında kullanımına bir diğer örnek ise Cognii'dir. Cogni, yapay zekâ destekli bir eğitim platformudur. Öğrencilerin akademik performanslarını artırmak ve öğrenme süreçlerini optimize etmek için tasarlanmıştır. Cogni, interaktif içerikler, öğrenme materyalleri ve egzersizler sunarak öğrencilerin öğrenme sürecini desteklemektedir. Bu içerikler,



öğrencilerin seviyelerine, öğrenme tercihlerine ve hedeflerine göre özelleştirmektedir. Ayrıca, öğrencilerin ilerlemesini takip etmekte, geri bildirim sağlamak ve eksikliklerini belirleyerek onları teşvik etmektedir. Cogni ayrıca öğretmenlere de destek sağlamaktadır. Öğretmenler, öğrencilerin performansını izleyebilir, analitik verileri inceleyebilir ve öğrencilere özelleştirilmiş geri bildirimler sağlayabilir. Bu şekilde öğretmenler, sınıf içindeki öğrenme süreçlerini daha etkili bir şekilde yönetebilir ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına daha iyi cevap verebilir (Kır ve Şenocak, 2022:44).

Ek olarak, Smart Sparrow isimli platform da bu alanda bilinen bir sitemdir. Bu platform, öğretmenlere interaktif ve adaptif öğrenme materyalleri oluşturma imkanı sunmaktadır. Smart Sparrow, öğrencilerin öğrenme süreçlerini kişiselleştirerek onlara özelleştirilmiş öğrenme deneyimleri sunmayı hedeflemektedir. Smart Sparrow'un çalışma prensibi, yapay zekâ ve öğrenme analitiği teknolojilerini kullanmaktadır. Öğretmenler, platform üzerinde kendi öğrenme materyallerini oluşturabilir ve bu materyalleri öğrencilerin ihtiyaçlarına, ilgi alanlarına ve öğrenme stillerine göre özelleştirmektedir. Yapay zekâ algoritmaları, öğrencilerin ilerlemesini takip etmekte, zorluk seviyelerini ayarlamakta ve öğrencilere gerçek zamanlı geri bildirimler sağlamaktadır. Bu sayede, öğrencilerin güçlü yönlerini geliştirmelerine ve zayıf yönlerini düzeltmelerine yardımcı olmaktadır. Öğrencilere etkileşimli ve kişiselleştirilmiş bir öğrenme deneyimi sunarak, öğrencilerin daha iyi anlamalarını, bilgilerini derinleştirmelerini ve öğrenmeyi daha keyifli hale getirmelerini amaçlamaktadır (Yakin ve Linden, 2021:3).

Bazı ölçme ve değerlendirme programları dışında doğrudan yapay zekâ destekli öğretim metodları henüz yaygınlık kazanmamıştır. Bunun başlıca sebeplerinden biri geleneksel eğitim taraftarı uzmanların doğal eğitim metodlarını benimseyişi ve yapay zekâyâ olan tutumlarının oldukça katı oluşudur. Bununla birlikte Türkiye’de yapay zekânın eğitime entegrasyonu ile ilgili oldukça umut vaat eden çalışmalar mevcuttur. Milli Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (YEGİTEK), ilkokuldan itibaren çocukların eğitiminde yapay zekâ programlarının yaygınlaştırılması hedefiyle, okullar ve eğitimciler için farklı içeriklerin hazırlanacağını açıklamıştır (İşler ve Kılıç, 2021:7).

### 3. ULUSLARARASI HUKUKTA YAPAY ZEKÂ’NIN KULLANILABİLECEĞİ ALANLAR

Küreselleşme ve hızla gelişen teknoloji sayesinde birçok alan ve sektör, değişerek bu gelişime ayak uydurmaktadır. Ancak yapay zekâ teknolojisi, diğer teknolojik gelişmelerden farklı bir konumda yer almaktadır. Yapay zekâ, bağımsız karar alabilen ve düşünebilen bir makine veya algoritma olma özelliği ile bu noktada insanlık için kritik bir konuma sahiptir. Bu özelliği itibari ile farklı alanlarda kullanımı konusunda bazı haklı çekincelerin ve eleştirilerin odağı olmuştur. Uluslararası hukuk, devletler arasındaki kuralları ve uluslararası ilişkileri düzenleyen önemli bir alandır. Bu yönüyle milyonlarca insanın hayatını ilgilendiren hassas bir alandır. Çalışmanın bu bölümünde, “uluslararası hukuk alanında yapay zekâ teknolojisini nasıl ve hangi yöntemle kullanabiliriz?” ile “uluslararası hukuk bu teknoloji için ne kadar uygun bir alandır?” tartışmalarına cevap aranmıştır.

#### 3.1. İnsan Hakları İhlalleri

İnsan hakları, kavramsal açıdan bakıldığında birden fazla boyutu olan bir yapıya sahip olduğu gibi anlamı ve içeriği bakımından da zengin bir kavramdır (Çeçen, 2020:17). Bu özelliği itibari ile insan hakları kavramı uluslararası hukukun önemli bir konularından biri konumundadır. İnsan hakları, insanların sadece insan olmaları gerekçesinden ötürü sahip oldukları haklardır (Pekel, 2019:112). Bu yönü ile insan haklarının evrensel bir statüde olduğunu ve doğrudan uluslararası hukukun kritik bir çalışma alanı olduğunu söylememiz mümkün. Özetle, insan, doğası ve onuru gereği, vazgeçemeyeceği, devredilmez ve zaman aşımına uğramayan, evrensel kapsayıcılıkta haklara sahiptir (Can, 2019:2157).

İnsan hakları, batı kökenli bir kavram olarak değerlendirilmesi gerekçesiyle, batı kültürünün dışında yer alan devletlerde, nispeten daha çok insan hakları ihlalleri ile karşılaşıldığı görülmektedir. Nitekim gelişmemiş veya gelişmekte olan devletlerde insan hakları, kişilerin temel hakları arasında bazen görülmemekte veya yönetici kesim tarafından bu haklar yok sayılabilmektedir (Altın Öztürk, 2013:68). Bu yönü ile insan hakları kavramı evrenselliğini yitirebilmekte ve uluslararası hukukun temel uğraş konusu haline gelmektedir.

İnsan hakları ihlalleri günümüzde dünyanın dört bir yanında yaşanmakta ve bu ihlallerin önüne geçilmesi için yeterli düzeyde çalışma yapılamamaktadır. Bu ihlallere örnek verilecek olursa, yüzyıllardır devam eden bir uygulama olan “kadın sünneti” bu anlamda ciddi bir insan hakları ihlali olarak değerlendirilebilir. Bu uygulama,



bazı Afrika ülkelerinde, Orta Doğu'da Yemen ve Mısır'da, ayrıca Asya bölgesinde bazı ülkelerde görülmektedir. Değınilmesi gereken bir diğler önemli insan hakları ihlali ise namus cinayetleridir. Genellikle Orta Doğu'da daha sık görülen bu durum yine kadınlara karşı yapılan ve ciddi öneme sahip olan bir insan hakları ihlali durumudur. Buna bağılı olarak, daha çok gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde rastlanan "zorunlu evlilikler" de bu bağlamda değlerlendirilebilir.

İnsan hakları ihlallerine verilebilecek bir diğler önemli durum ise "fuhuşa zorlama" suçudur. Genellikle Tayland, Tayvan ve Vietnam gibi Uzak Asya ülkelerinde ciddi boyutlarda olan bu durum, uluslararası hukukun henüz önüne geçemediğı insan hakları ihlalleri arasındadır. Nitekim bu ihlallerin yaşandığı ülkelere bakıldığında birçoğı BM üyesidir ve BM sözleşmesinde yer alan insan hakları ihlalleri ile ilgili olan şartları da bu doğrultuda kabul etmişlerdir. Ancak bu durum yaşanan ihlallerin önüne geçmekte yeterli olamamaktadır (Varlı, 2020:627).

Bu değlerlendirmeler bağlamında insan hakları kavramının ve ihlallerinin evrensel ölçekte uygulanmada sorunlar olduğunu söyleyebilmek mümkündür. Buna bağılı olarak, çalışmanın bu alt başlığında, yapay zekânın uluslararası hukukta kullanımı ile ilgili insan hakları ihlalleri konusunda yararlanılabileceğı önerisi yapılmaktadır. Bu yararlanma yöntemi dört başlıklı bir sistem altında sınıflandırılabilir.

### 3.1.1. İnsan Hakları İhlallerinin Tespit Edilmesi

Öncelikle belirtmek gerekir ki, gelişen teknoloji ve küreselleşmenin etkisi ile internet ve sosyal medya farklı biçimlerde insan hakları ihlallerine sebep olabilmektedir. Sanal ortamda meydana gelen bu ihlaller, her gün farklı şekillerde karşımıza çıkmaktadır (Akyasan Birsen, 2019:57). Bununla birlikte günümüzde insanlar, şahit oldukları ya da maruz kaldıkları insan hakları ihlallerini, gerek ihlali ispat etmek, gerekse ihlali gerçekleştiren kişi veya kurumu caydırmak amacıyla kamera ile kayıt altına almakta ve bu görüntüleri veya kayıtları sosyal medyada paylaşmaktadır.

Bu noktada yapay zekâ sistemleri, sosyal medya ve diğler internet kaynaklarından toplanan verileri analiz ederek, insan hakları ihlallerinin olduğu potansiyel bölgeleri tespit edebilir. Bu veriler arasında görüntüler, videolar ve metinler yer alabilir. Yapay zekâ sistemleri, bu verileri analiz ederek, insan hakları ihlallerine ilişkin belirli anahtar kelimeler veya görüntüleri tespit edebilir. Ayrıca yapay zekâ, insan hakları ihlalleri için kullanılan verileri karşılaştırabilir ve eşleştirebilir. Örneğın belli bir bölgede gerçekleşen insan hakları ihlallerini ve bu ihlallerin türlerini sınıflandırabilir. Bununla birlikte bu ihlalleri tam zamanlı olarak izleyebilir ve bu ihlallerin tespit edilmesini ve önlenmesini sağlayabilir. Bu yönü ile yapay zekâ sistemleri küresel anlamda uygulamada tam anlamıyla başarılı olamayan insan haklarının korunmasına önemli ölçüde bir yarar katkı verebilir.

### 3.1.2. İnsan Haklarına İlişkin Davaların Analizi

Kişiler, kurumlar veya devletler, kendilerine karşı işlenen belli insan hakları ihlalleri ile karşı karşıya kalabilmektedir. Yaşanan bu ihlaller karşısında uluslararası düzeyde başvurulabilecek belli merciler bulunmaktadır. Bunlardan beklide en önemlisi Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi'dir. Bu kurum ile temel insan hakları ve özgürlükleri uluslararası alanda güvence altına alınmıştır (Muratoğı, 2016:310).

Avrupa İnsan Hakları Mahkemesi (AHİM), insan haklarının korunması konusunda, birçok farklı alanda faaliyet göstermektedir. AHİM, ayrıca insan hakları kavramının evrensel ve bütüncül bir şekilde uygulanması amaçlar. Yapay zekânın bu anlamda kullanımı ile ilgili, AHİM başta olmak üzere uluslararası düzeyde yürütülen, insan hakları ihlalleri konulu davalarda yapay zekâ destekli sistemlerden yararlanmak faydalı bir seçenek olabilir. Nitekim çalışmanın ilk bölümünde belirtildiğı üzere, yapay zekâ teknolojisi hukuk alanında kullanılmakta ve bu anlamda oldukça yarar sağlanmaktadır. Ayrıca yapay zekâ, her ne kadar yeni ve henüz tam anlamıyla kavranabilmiş bir teknoloji olmasa da, sadece son 15 sene içerisinde yapay zekâ ile ilgili çalışmalar değlerlendirildiğinde teknik, güvenlik, hukuk gibi alanlarda yapay zekâ kullanımı ve bu kavrama ilişkin çalışmalar önemli ölçüde artış göstermiştir (Güntay, 2020:1).

İnsan hakları ihlalleriyle ilgili veri miktarı her geçen gün artmaktadır. Belge, rapor, tanıklık, sosyal medya paylaşımları, haberler, resimler ve videolar gibi çeşitli kaynaklardan elde edilen veriler, büyük veri kümeleri oluşturur. Bu veri miktarı sebebiyle, manuel olarak analiz yapmak zorlayıcı olabilmektedir ve önemli bilgilerin çıkarılması, zaman alıcı ve zorlu bir süreç olabilir. Yapay zekâ teknolojileri, büyük veri analizi konusunda önemli katkı sağlayabilir.

Yapay zekâ algoritmaları, büyük veri kümelerini otomatik olarak tarayabilir, verileri analiz edebilir ve önemli bilgileri çıkarabilir. Bu analiz sürecinde yapay zekâ, desen tanıma, veri madenciliği, makine öğrenimi ve doğal dil işleme gibi teknikleri kullanır. Yapay zekâ ayrıca, veri analizi sürecinde insan hatası veya önyargı riskini de azaltabilir. İnsanlar bazen büyük veri kümelerini analiz ederken önemli bilgileri gözden kaçırabilir veya önyargılarının etkisi altında kalabilir. Yapay zekâ, tarafsız bir şekilde verileri analiz ederek, objektif sonuçlar elde etmeyi sağlar (Erdoğan, 2021: 131)

Yapay zekânın insan hakları ihlali davalarında bir yardımcı aktör olarak kullanılması davaların karara bağlanma süreci açısından oldukça faydalı bir seçenek olabilir. Nitekim içine yüklenen veriler ışığında hızlı ve rasyonel sonuçlar verebilen sistemler sayesinde davalar karar aşamasına çok daha hızlı gelebilir. Ayrıca yapay zekânın davaların analizinde, geçmişte yaşanan benzer davalar ve olaylar ile karşılaştırma ve eşleştirme yapabilme özelliği bu anlamda uluslararası hukukta, insan hakları ihlali davalarına önemli bir katkı sunabilir.

### 3.1.3. İnsan Hakları İhlallerine İlişkin Rapor Hazırlanması

Yapay zekâ sistemleri, insan haklarına ilişkin raporlar oluşturabilir ve bu raporların doğruluğunu ve tamlığını kontrol edebilir. İnsan hakları ihlallerinin yaşandığı bölgelerde bu ihlallerin raporlanması ve raporların doğru bir biçimde analiz edilmesi oldukça önem arz etmektedir. Nitekim uluslararası hukukçular bu ihlallerin tespitinde yapay zekâ teknolojilerinden yararlanabileceği gibi bu konuda hazırlanacak raporlar ve bu raporlarda yer alacak en doğru veriler için yine bu teknolojiden yararlanabilirler veya hazırlanan mevcut raporların doğruluk seviyesi ve eksikleri yapay zekâ sistemleri ile analiz edilip kontrol edilebilir.

Bununla birlikte, yapay zekâ, doğal dil işleme algoritmalarıyla hukuki metinleri analiz edebilir ve anlayabilir. Bu sayede, belirli bir hukuki sorunu ele alan raporlar oluşturabilir. Yapay zekâ ayrıca, hukuk terminolojisini doğru bir şekilde kullanarak anlaşılır ve tutarlı raporlar oluşturabilir. Ek olarak, yapay zekâ destekli yazılımlar, kullanıcının ihtiyaçlarına göre raporları özelleştirebilir ve uyarlamalar yapabilir. Örneğin, belirli bir hukuki sorun için özelleştirilmiş analizler sunabilir veya farklı hukuki alanlara yönelik raporlar oluşturabilir. Bu sayede, uluslararası hukuk uzmanları, rapor hazırlama konusunda zamandan büyük ölçüde tasarruf edebilir ve süreçler çok daha hızlı işler.

### 3.1.4. İnsan Haklarına İlişkin Öneriler

Günümüzde artık veri analizi konusunda, geçmiş yıllarda belki yüzlerce insanın yaptığı bir işi, günümüz şartlarında yapay zekâ devralmaya başlamıştır. Bu duruma en iyi örnek olarak, EMBERS yapay zekâ sistemi verilebilir. Virginia Teknoloji Üniversitesi bünyesinde geliştirilen bu program, belli ülkelerde yaşanacak olan toplumsal olayları önceden tahmin etmesi amacıyla geliştirilmiştir. Oldukça şaşırtıcı ve umut vaat edici sonuçlar veren bu sistem, sosyal medya ağları başta olmak üzere restoran ve otellere yapılan rezervasyonlar ve bir takım ekonomik faaliyet verileri ile örneklem ülkelerde yaşanan toplumsal olayları henüz yaşanmadan tahmin edebilmiştir ve bu konudaki başarı oranı %85 civarında olmuştur. Ayrıca program, ülkede yaşanan protestoları tahmin etmekle birlikte şiddet içerikli olup olmayacağı ve gösterilerin ne boyutta sınırlı kalacağını da doğru tahmin etmiştir (Aslan ve Yıldız, 2021:2404).

Bu örnek üzerinden yapay zekânın uluslararası hukuk alanında kullanımı değerlendirilecek olursa, mevcut olayları henüz gerçekleşmeden tahmin edebilen bir analiz teknolojisi ile insan hakları ihlalleri konusunda öneriler almak ve bu öneriler doğrultusunda mevcut ihlallerin önüne geçmek faydalı olabilir. Nitekim yapay zekâ sistemleri, insan haklarına ilişkin hukukun uygulanmasına ilişkin eksiklikleri veya ihlalleri tespit ederek, hukukun daha iyi uygulanması için öneriler sunabilir. Bununla birlikte insan haklarına ilişkin hukuki durumları ve olayları takip ederek, hukuki durumların değişimlerini ve gelişmelerini takip edebilir ve buna göre hukuki öneriler sunabilir. Ayrıca olayları analiz ederek, insan haklarına ilişkin hukukun daha adil uygulanması için öneriler sunabilir.

## 3.2. Uluslararası Ticaret Hukukunda Yapay Zekâ Kullanımı

Küreselleşmenin her geçen gün etkisini arttırdığı günümüz dünyasında, uluslararası ticaretin önemi her geçen gün yükselmektedir. Ticari faaliyet bölgelerinin ülke sınırlarının dışında gerçekleştiği ekonomik ortamında, ulusal sınırların önemi kalmamaktadır (Yirmibeşoğlu ve Yaşar, 2018:117). Bu doğrultuda ülkeler arasındaki ilişkiler ve bu ticari ilişkilerin düzenlenmesinde uluslararası hukuk kuralları önemli bir boyuta evirilmektedir.

Uluslararası ticaret hukukundan bahsederken “*lex mercatoria*” kavramına atıf yapılabilir. Bu kavram uluslararası ticari anlaşmazlıkları, iç hukuk düzenlemelerinden bağımsız bir şekilde çözüme kavuşturmak amacıyla; ticari ilişkiler, mahkeme ya da hakem kararlarından organik bir şekilde gelişmiş, uluslararası ticaret hukukuna özgü kurallar bütünü olarak tanımlamak mümkündür (Güven, 2014:3).

Kısaca, *lex mercatoria*, uluslararası ticari faaliyetleri düzenlemek için oluşturulmuş kurallar ile bu ticarete uluslararası bir geçerliliğe ulaşmış ya da yaygın biçimde kullanılan ticari örf, adet ve teamülleri kapsamaktadır (Aygül, 2004: 52). Bununla birlikte küreselleşen dünyada uluslararası ticarete bir takım pürüzlerde mevcuttur. Bunlardan başlıca olanı belki de bu konuda yapılan sözleşmelerdir. Uluslararası ticaret ile ilgili sözleşmelerin yüksek meblağlarda olması, hazır sözleşmeye taraf olanların birbirleri hakkında yeteri kadar bilgi sahibi olmaması, taraf devletlerin iç piyasalarının yapısı hususunda karşılıklı bilgi eksiklikleri gibi nedenler ve bir takım mali hesaplamaların yeteri kadar detaylı yapılmayışı bu konuda önemli bir sekte meydana getirmektedir (Caner, 2016:564). Bununla birlikte uluslararası ticareti düzenlemek adına yaygın kabul görmüş sözleşmeler ve örgütler de mevcuttur. Bunlardan en önemlilerinden biri, 1948’de yürürlüğe giren Gümrük Tarifeleri ve Ticaret Genel Anlaşması, yani GATT’dır. Ayrıca, 1994 yılında yapılan Uruguay Turları akabinde, 1995 senesinde Dünya Ticaret Örgütü kurulmuştur (Eren, 2021:133).

GATT ve Dünya Ticaret Örgütü, uluslararası ticareti düzenleyen ve ülkelerarasında ticari konuda standartlaşma ve evrensellik oluşturmayı hedefleyen girişimlerdir. Yapay zekâ içeren dijital hizmetlerde sınır ötesi ticaret giderek artmakta ve bu da bu tür yazılımları uluslararası ticaret hukuku kapsamına almaktadır (Fink, 2020:4). Dünya Ticaret Örgütü’nün 2018 yılında yayınlanan, Dijital Teknolojiler Küresel Ticareti Nasıl Dönüştürüyor? Başlıklı raporunun ilgili bölümünde, yapay zekâ teknolojilerinin uluslararası ticareti nasıl şekillendireceği ile ilgili dikkat çekici değerlendirmeler yapılmıştır. Rapora göre; yapay zekâ tabanlı yazılımların kullanımı hızla artmaktadır ve bu durum birtakım soru işaretlerini de beraberinde getirmektedir. Yapay zekâ teknolojisinin, mevcut veriler üzerinden gerçekleşen bir çalışma prensibi olduğu bilinmektedir. Ancak bu noktada ülkeler ve uluslararası şirketler, rekabet unsurundan ve bir takım reel politik faktörlerden verilerini paylaşmak istememektedirler. Bu durum, uluslararası ticarete istenen şeffaflığın sağlanamamasına sebebiyet verecektir (Goldfarb ve Trefler, 2018:143).

Bununla birlikte, yapay zekâ tabanlı programların farklı ülkelerdeki yasal düzenlemelere uymama potansiyeli de vurgulanmaktadır. Örneğin, ABD’de kullanılan bir yapay zekâ tabanlı ürün, başka bir ülkenin yasalarını ihlal edebilir. Bu durumda, uluslararası hukukun konu ile ilgili düzenlemeler yapması ve yapay zekâ teknolojisini bir “*gri alan*” olmaktan çıkarması önemlidir. Ancak günümüzde teknolojinin gelişim hızına baktığımızda, bu düzenlemelerin nasıl kalıcı olacağı ve nasıl evrensel bir pratikte olacağı da önemli tartışma noktalarıdır. Bu düzenlemelerin yapılması için yapay zekâ teknolojilerinden faydalanılması, gerek evrensel bir pratiğin oluşması, gerekse gelecekte oluşabilecek olumsuz durumların önceden hesaplanıp, ona göre düzenlemeler yapılabilmesi açısından faydalı bir tercih olabilir. Uluslararası şirketler, özellikle son yıllarda, yapay zekâ teknolojisinden yararlanmaktadır ve bu teknolojileri pazarlamaktadır. Ancak yapay zekâ konusunda, ülkelerin kendi içinde farklı düzenlemeler olması, ya da herhangi bir düzenleme olmaması, bu konuyu tartışmalı bir hale getirmektedir. Bu ve benzeri sorunların çözülmesinde, uluslararası hukukçular, yapay zekâ destekli yazılımlardan faydalanabilirler. Bununla birlikte, uluslararası ticaret hukukunda karşılaşılan mevcut sorunlar konusunda da etkili bir fayda sunabilir. Yapay zekânın uluslararası ticaret hukukunda kullanımı konusunda üç aşamalı bir yöntem önerilebilir. Bu yöntemler şu şekildedir:

- **Tarife Sınıflandırması:** Tarife kavramı, özetle ürünün ülkeye girişi sırasında uygulanan vergidir. İthal edilen malların maliyetini artırır ve bu şekilde ülkeye ciddi gelirler sağlamaktadır (Gökmen, 2012:17). Malların tarifeleri ve hangi tarifeye göre sınıflandırılacakları, nasıl kategorize edilecekleri ciddi bir iktisadi uğraştır. Geleneksel olarak, tarife sınıflandırması uzmanlar tarafından manuel olarak yapılır ve bazen farklı yorumlamalar ve hatalara yol açabilir. Ancak yapay zekâ algoritmaları, büyük veri kümelerini analiz ederek ve örüntüleri tanıyarak doğru ve tutarlı bir şekilde mal ve hizmetleri sınıflandırabilir. Yapay zekâ teknolojisi, tarife sınıflandırması sürecini hızlandırabilir ve daha doğru sonuçlar elde etmeyi sağlayabilir. Öğrenme yetenekleri sayesinde, yapay zekâ sistemleri deneyim kazanabilir ve zamanla daha iyi sonuçlar üretebilir. Ayrıca, yapay zekâ teknolojisi sayesinde sınıflandırma süreci daha objektif hale gelebilir, insan hatalarını azaltabilir ve tutarsız yorumlamalara karşı bir çözüm sunabilir. Yapay zekâ tabanlı tarife sınıflandırması, ticarete daha adil ve şeffaf bir ortam sağlayabilir. Aynı zamanda gümrük yetkilileri ve ticaret profesyonellerine zaman ve kaynak tasarrufu sağlayarak verimliliği artırabilir. Ancak, yapay zekâ tabanlı sınıflandırma sistemlerinin güvenilirliği, doğruluğu ve güncelliği konusunda dikkatli olunmalıdır. Yapay zekâ algoritmalarının eğitimi, doğru veri kümesinin kullanılması ve sınıflandırma kararlarının denetim edilebilirliği gibi konular titizlik

içermelidir. Sonuç olarak, yapay zekâ teknolojisinin uluslararası ticaret hukukunda tarife sınıflandırması sürecinde kullanılması, doğru ve objektif sonuçlar elde edilmesine yardımcı olabilir. Bu, ticaretin düzenlenmesi ve ticari faaliyetlerin güvenilirliği açısından önemli bir adımdır. Ancak, yapay zekânın kullanımıyla ilgili dikkatli bir yaklaşım benimsenmesi ve mevcut hukuki çerçevelerin gözden geçirilmesi gerekmektedir. Bu anlamda insanoğluna önemli bir zaman kazandırıp ciddi bir iş yükünden kurtarabilir ve milyonları alakadar eden ekonomik bir konuda en analitik ve rasyonel çıktıyı sağlayabilir.

- **Ticaret Müzakereleri:** Yapay zekâ sistemleri, ticaret verilerini analiz edebilir ve müzakereler sırasında kullanılacak bilgileri sağlar. Örneğin, yapay zekâ, ülkeler arasındaki ticaret hacmini ve ihracat/ithalat rakamlarını analiz edebilir ve bu doğrultuda müzakereler için hem öngörülebilecek hem de mevcut şartlar doğrultusunda rasyonel çıktılar sağlayabilir. Ayrıca yapay zekâ sistemleri, müzakereler sırasında kullanılacak hukuki terimleri ve yasaları analiz edebilir. Bu sayede yapay zekâ sistemleri müzakereler sırasında ülkeler arasındaki ticaret hacmini, ihracat/ithalat rakamlarını, hukuki terimleri, ticaret yasalarını ve olası riskleri daha hızlı ve doğru bir şekilde analiz edebilir. Bu şekilde müzakereler daha hızlı sonuçlanabilir ve daha iyi sonuçlar elde edilebilir ve objektif olabilir. Yapay zekâ tabanlı programların bu konuda kullanımı için, hukuk alanında kullanılan mevcut yapay zekâ yazılımlarından referans alınabilir.
- **Ticaret Sözleşmelerinin Hazırlanması:** İki farklı kültür ve ticari ortama mensup sözleşme tarafları, uluslararası ticari sözleşme vasıtası ile gerçek iradelerini ortaya koymak istemektedirler. Bu yüzden sözleşmede yer alan terimler ve tanımlamalar bütün taraflar için aynı anlamı ifade etmelidir. Dolayısıyla sözleşmede yer alan terimlerin hangi anlama geldiği önceden belirlenmelidir. Bu şekilde sözleşmede terminoloji birliği oluşturulmalıdır. Uluslararası ticari sözleşmeler, farklı uluslardan tarafların bir araya gelmesi yönüyle, ülkeler arasındaki dil ve kültür farklılıklarının uyuşmazlıklara veya anlaşmazlıklara sebep olduğu olmuştur (Dönmez, 2021:11). Sözleşme otomasyonu ile yapay zekâ sistemleri, ticaret sözleşmelerini otomatik olarak oluşturabilir ve müzakereler sırasında kullanılacak şablonları sağlar. Yapay zekâ sistemleri, ticaret hukukunda kullanılan dil ve terminolojinin anlamını ve uygulamasını öğrenerek, hukuki yazımların oluşturulmasını ve çevirilerin yapılmasını hızlandırabilir. Örneğin, yapay zekâ sistemleri, hukuki metinleri okuyabilir ve anlamlarını öğrenerek, hukuk uzmanlarına yardımcı olabilecek öneriler sunabilir. Ayrıca, yapay zekâ sistemleri, çeşitli dil ve terminolojiler arasındaki farklılıkları anlayarak, çevirilerin yapılmasını ve hukuki yazımların oluşturulmasını hızlandırabilir. Bu sayede uluslararası hukukçular daha hızlı ve doğru bir şekilde çalışabilir ve hukuka uygunluk değerlendirmelerini yapabilir.

### 3.3. Yapay Zekâ'nın Uluslararası Çevre Hukukunda Kullanımı

Çevrenin uluslararası bir sorun haline gelmesi ile çevreye dayalı sorunları hukuk kurallarına uygun olarak çözüme çabaları, uluslararası hukuk disiplininin bir alt dalı olan uluslararası çevre hukukunun oluşum süreci için gerekli zemini hazırlamıştır (Kaypak, 2012:225). Nitekim çevre sorununun evrensel bir nitelik kazanması aynı zamanda insan hakları kavramının gelişimi ile de paralellik göstermektedir. İnsan birey olarak daha iyi ve temiz bir çevrede yaşama hakkına sahiptir.

Uluslararası çevre hukukunun ilgilendiği başlıca konular; hava kirliliği, su kirliliği, atık yönetimi, biyolojik çeşitlilik, iklim değişikliği gibi konulardır. Bununla birlikte son dönemler kullanımı birçok ülkede artan nükleer enerjide, uluslararası çevre hukukunun kapsamına dâhil edilebilir. Uluslararası çevre hukukunun temel kaynaklarından birisi teamül hukukudur. Uluslararası teamül hukuku kurallarından birisi de, ciddi ölçüde sınır aşan çevresel kirliliğe neden olma yasağıdır (Koru, 2021:289).

Bu kural gereğince, ülkeler, çevre açısından sorun yaratabilecek eylemlerde bulunurken gereken tüm önlemleri alması gerekmektedir. Böylece meydana gelebilecek çevre kirliliklerinin ve zararlarının olabileceğince önüne geçilebileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte ülkelerin gelişmişlik düzeylerine göre farklılıklar, uluslararası çevre hukuku mevzuatlarında bütüncül ve evrensel bir tutumun oluşmaması, birlikte hareket edememe sorunu, denetim konusunda yaşanan eksiklik gibi faktörler, uluslararası çevre hukukunun küresel ölçekte kabul görmemesinin en önemli sebepleri arasında yer almaktadır (Güneş, 2012:110).

Uluslararası çevre hukuku ile ilgili sözleşmeler başta olmak üzere belli düzenlemeler mevcut olsa bile henüz bu alanda istenen başarının elde edilemediğini söylemek mümkündür. Yapay zekânın uluslararası çevre hukukunda kullanımına değinilecek olursa; yapay zekâ sistemleri çevresel etkileri analiz etmek ve önlemler almak için kullanılabilir. Örneğin, yapay zekâ modelleri, doğal kaynakların kullanımını optimize etmek ve çevresel etkileri azaltmak için kullanılabilir. Bu sayede hukuk uzmanları çevre hukukunda daha hukuka uygun, daha doğru ve

daha hızlı kararlar alabilir. Ayrıca, yapay zekâ sistemleri, atık yönetiminde geri dönüşüm oranlarını ve biyolojik çeşitlilik konularında endemik türlerin korunması için gerekli önlemleri analiz edebilir ve yaşanabilecek olası sorunlar hakkında uluslararası çevre hukukçularına bir rehber olabilir. Bununla birlikte, iklim değişikliği konusunda da kullanılabilir. Örneğin, yapay zekâ sistemleri, iklim değişikliği ile ilgili verileri toplayarak, iklim değişikliği ile ilgili riskleri tahmin edebilir ve çözüm önerileri sunabilir.

#### 4. YAPAY ZEKÂ KULLANIMININ RİSKLERİ

Çalışmanın bu bölümünde yapay zekâ teknolojisinin uluslararası hukuk alanında kullanımına ilişkin oluşabilecek potansiyel riskler değerlendirilmiştir. Yapay zekâ teknolojisi her ne kadar birçok alanda aktif bir şekilde kullanılmaya devam eden ve hızla bu alanları genişleten bir teknoloji olsa da, önemli bir takım risk faktörünü de barındırmaktadır. Özellikle uluslararası hukuk gibi milyarlarca insanı ilgilendiren bir alanda kullanımında, bu risk faktörleri daha da önem kazanmaktadır. Bununla birlikte, yapay zekâ konusunda çalışan birçok uzman ve bilim insanı da bu teknolojinin henüz çok yeni ve hassas bir konu olduğunu önemle vurgulamaktadır. Yapay zekâ eğer belli alanlarda kullanılacak ise bu faktörler iyi değerlendirilmelidir.

##### 4.1. Etik Problemi

Etik kavramını, felsefe biliminin bir alt dalı olarak ahlaki perspektiften iyi ya da kötünün belirlenmesine yönelik bir referans veya kaynak aramaya ve ahlakın boyutlarını bu bağlamda değerlendirmeye yönelik bir akıl yürütme yöntemi olarak tanımlamak mümkündür (Dede, 2019:711). Bu bağlamda; ahlak, iyilik ve kötülük insana özgü kavramlar olduğu için insan olmayan, fakat insan gibi düşünebilen bir teknolojinin kullanımı bu anlamda bir risk faktörü oluşturmaktadır. Ayrıca belirtilmesi gerekir ki, etik normların temel ilkeleri; eşitlik, objektiflik, dürüstlük, tarafsızlık ve açıklıktır. Etik ilkelerin pratiğe dökülmesi toplumsal huzurun ve güvenin oluşturulmasına fayda sağlamaktadır (Çiftçioğlu ve Bozkurt, 2021:682). Hukuk kurallarının oluşum sürecinde de ahlak ve etik kavramları temel alınmıştır. Bu noktada tartışılması gereken mesele yapay zekâ teknolojisi veya yapay zekâ varlıklar özellikle uluslararası hukuk gibi milyarlarca insanın hayatını ilgilendiren bir alanda etik ve ahlaki açıdan insanoğlu için sorun yaratabilir mi?

Etik problemini daha iyi anlayabilmek adına, etik konusunda temel olarak örnek gösterilen tren problemi üzerinden konuyu değerlendirmek yerinde olacaktır. Bu probleme göre bir tren yaklaşmaktadır ve trenin gidebileceği iki yol vardır. Kişi ise trenin yolunu tayin etme gücüne sahip olduğu varsayılmaktadır. Trenin gidebileceği ilk yolda beş kişi diğer yolda ise bir kişi bulunmaktadır. Kişinin seçeceği yol doğrultusunda tren bu kişileri ezerek ölmelerine sebep olacaktır. Bu soru doğrultusunda, insan doğası gereği ahlaki açıdan düşünüp kararlar verecektir. Fakat yapay zekâ teknolojisi bu örnek üzerinden insani belli özellikleri olmadığı için ahlaki açıdan ziyade pragmatik kararlar verecektir. Bu örneğin milyarlarca insanın hayatını ilgilendiren bir konu üzerinden pratiğe dönüştüğü düşünülürse bu teknolojinin uluslararası hukuk alanında kullanımı ciddi bir risk faktörü oluşturmaktadır. İnsanların hayatına kolaylıklar getirmesi bakımından önemli bir konumda olan yapay zekânın, ahlaki bir temele dayalı karar verme mekanizmasına sahip olması gerektiğine ilişkin görüşler yıllardır bilim dünyasının gündemini meşgul etmektedir (Öztürk Dilek, 2019:50).

Bu tartışmalar ile birlikte gelecekte yapay zekâ teknolojisinin etik algısı ve ahlaki açıdan karar verebilecek bir hale gelebilmesi de bilim insanları tarafından ön görülmektedir. Özetle, önyargılı bir biçimde geliştirilen yapay zekâ sistemleri, yargılama vb. alanlarda adil olmayan ve eşitlikten uzak kararlar verebilir (Yılmazel, 2022:101). Bunun örnekleri hukuk alanında kullanılan bazı yapay zekâ sistemlerinde de gözlemlenmiştir. Sonuç olarak uluslararası hukuk gibi evrensel ölçekte önem arz eden bir alanda yapay zekânın kullanımı konusunda etik problemi önemli bir risk faktörüdür.

##### 4.2. Sorumluluk

Sorumluluk, bir bireye, bir olayın sonuçlarını üstlenme yükümlülüğü getiren kavramsal bir bağdır. Hukuk alanında da kimlerin; ne tür eylemlerin veya kendi yetki alanlarına giren ne tarz olayların sonuçlarını üstlenmesi gerektiğini açıklar. Kısaca sorumluluk konusu gerek iç hukuk gerekse uluslararası hukuk alanı için önemli bir durumdur (Geyik, 2016:59).

Sorumluluk konusunda uluslararası hukukta belli tartışmalar mevcuttur. Bu tartışmalara örnek olarak devlet dışı silahlı aktörler verilebilir. Özellikle soğuk savaş sonrasında özel askeri şirket kimliğine bürünen bu aktörlerin

uluslararası insancıl hukuk ihlalleri dolayısıyla sorumluluğu konusu uluslararası hukukta yeterince düzenlenmemiştir (Taşdemir, 2016:87). Bu aktörlerin gerçekleştirdiği haksız fiiller dolayısıyla ortaya belli bir sorumluluk tartışması çıkmaktadır. Bu teknolojinin yapabileceği uluslararası ölçekte hatalara ve haksız fiillere karşı ortaya bir sorumluluk tartışması çıkması oldukça olasıdır. Nitekim yapay zekâ uluslararası hukuk alanında, ikinci bölümde de belirtildiği üzere insan hakları ihlallerinin tespiti için kullanıldığında ve bu ihlalleri tespit ederken olası bir hata yapıldığında oluşabilecek sorumluluk karmaşası gerek devletleri, gerekse bu teknolojiden yararlanan uluslararası kuruluşları zor bir duruma sürükleyebilir. Aksi takdirde aynı özel askeri şirketler konusunda oluşan sorumluluk kavramına benzer bir sorumluluk sorunu ortaya çıkabilir.

## 5. SONUÇ

Bu çalışmada yapay zekânın uluslararası hukuk alanında insan faktörüne alternatif bir bakış açısı olarak kullanılıp kullanılmayacağı tartışılmıştır. Bu bağlamda yapay zekâ olarak adlandırılan kavram “*aslında nedir?*” ve “*ne kadar hayatımızın içindedir?*” sorusu önem arz etmektedir. Çünkü insanlar güne gözlerini açtıkları andan, tekrar uykuya dalıncaya kadar tüm gün yapay zekâ teknolojileri ile önemli ölçüde iç içedirler. İş hayatı ve sosyal yaşamın her an daha çok içine giren yapay zekâ teknolojileri, ülkeler arası sorunların tespit ve çözümünde de bir araç olarak kullanılabilir. Bu bağlamda yapay zekânın bir arabulucu veya uluslararası hukuk kurallarının uygulanmasında ya da geliştirilmesinde kullanılabilir bir araç olabilmesi çalışmanın ana sorunsalını oluşturmaktadır.

Teknolojik gelişmeler tarih boyunca insanoğlunun doğayı taklit çabası ile meydana gelmiştir. Ampulü icat ederek insanlık güneşi evine getirmiş, kuşlara bakarak gökyüzünde süzulebilmiş ve uzaya çıkabilmiştir. Yapay zekâ ise evrendeki en karmaşık ve en etkileyici şey olan insan beyninin bir taklididir. Teorik olarak bakıldığında insan beyninden çok daha gelişmiş bir yapıdadır. Bunun sebebi içine yüklenen veriler doğrultusunda insan beyninden çok daha hızlı ve kesin çıktılar verebilmesidir. Ayrıca bu düşünebilen makineler bizler gibi insani ihtiyaçları da bulunmamaktadır. Acıkıyorlar, yorulmuyorlar, uyumuyorlar, en önemlisi bizler gibi ölümlü değiller. Tabi bununla birlikte bizler gibi duyguları da yok. Bizler gibi sevgi, nefret veya hüznün yetileri mevcut değil. Bu bir zaaf mıdır yoksa bir avantaj mı? Aynı bir tartışma konusudur. Ancak bu teknoloji insanoğlu için önemli bir dönüm noktası olabilir. Nitekim ülkeler arası ilişkilerin yorumlanması gibi önemli bir alanda kullanmak insanlık açısından faydalı bir yöntem olabilir.

Bu çalışmada yapay zekânın uluslararası hukuk alanında nasıl ve hangi işlevlerde kullanılabileceği konusunda değerlendirmeler yapıldı. Bu anlamda, yapay zekânın uluslararası hukukun önemli bir konusu olan, insan hakları ihlalleri durumlarında faydalı olabileceği ve bu konuda ne şekilde kullanılacağına dair yöntem önermesinde bulunuldu. Bu yöntem dört başlıkta incelendi. Yapay zekâ insan hakları ihlallerinin tespitinde, insan hakları davalarının analizinde, insan hakları ihlallerine ilişkin raporların hazırlanmasında ve insan hakları ihlallerine ilişkin öngörü ile önerilerde bulunması işlevlerinde kullanılabilir ve bu alanda uluslararası hukukçuların işini kolaylaştırabilir.

Yapay zekânın uluslararası hukuk alanında kullanımına ilişkin yöntem değerlendirmeleri yapılan bir diğer konu ise uluslararası ticaret hukukudur. Bu alanda yapay zekânın kullanımı için önerilen yöntem üç farklı başlık altında incelendi. Bunlardan ilki tarife sınıflandırmasıdır. Bununla birlikte devletlerarasında meydana gelen ticari anlaşmazlıkların müzakere süreçlerinde de yapay zekânın kullanılabileceği ve bu konuda yarar sağlayabileceği sonucuna ulaşıldı.

Son olarak bu teknoloji ile müzakereler sonrasında ticaret sözleşmelerinin ve taslaklarının hazırlanmasında, en doğru veriler kullanılarak tarafsızlığın sağlanabileceği değerlendirilmesi yapılabilir. Bu bağlamda yapay zekânın uluslararası çevre hukuku alanında da kullanılabileceği ve bu alanda hangi konularda uluslararası hukukçulara fayda sağlayacağı ile ilgili değerlendirmeler, yapay zekânın uluslararası hukuk alanında kullanımına ilişkin ipucu niteliği taşımaktadır. Bunlarla beraber günümüz dünyasında, yapay zekâ her ne kadar birçok alanda kullanılan ve faydalanılan bir teknoloji olsa bile, milyonlarca insanı ilgilendiren önemli siyasi konularda kullanılabilecek bir türü henüz tasarlanmamıştır. Ayrıca yapay zekâ ile ilgili etik tartışmalarda mevcuttur. Oldukça faydalı olduğu alanlar olduğu gibi belli riskler de barındırmaktadır. Ancak uluslararası hukukta mevcut sorunların temel kaynağı olan tarafsız ve objektif bir bakış açısı sorununa bu teknoloji gelecek yıllarda bir çözüm olabilir. Bu durumun mümkün olabilmesi içinde bu ve bu gibi çalışmalar ile konunun tartışılması ve değerlendirilmesi gerekmektedir.

Bununla birlikte yapay zekânın uluslararası hukuk alanında kullanımı ile ilgili mevcut riskler de göz önünde bulundurulmalıdır. Bu risklerin optimal bir şekilde analiz edilip, değerlendirilmesi gerekmektedir. Özellikle

yapay zekâ konusundaki etik tartışmalar, bu teknolojinin uluslararası hukuk alanında kullanımı konusunda ciddi adımların atılmasını ortaya koymaktadır. Bu gereklilik, uluslararası hukukta etkin yapay zekâ teknolojileri kullanımı için henüz biraz daha zamana ve bazı düzenlemelere ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır. Etik sorunlarla birlikte yapay zekâ kullanımında önemli bir dezavantaj ise sorumluluk konusudur. Nitekim oluşabilecek haksız fiillerde, bu anlamda önemli sorumluluk tartışmaları ortaya çıkabilecektir ancak bu durum gerekli düzenlemeler ile açıklığa kavuşturulabilir.

Bu çalışma, amacı itibari ile yapay zekânın uluslararası hukukta yardımcı bir danışan veya objektif bir otorite olarak kullanılabilirliğini değerlendirmek ve nasıl kullanılabileceği üzerine tartışmalar ışığında hazırlanmıştır. Nitekim başta hukuk olmak üzere birçok alanda insan hayatını kolaylaştıran bu teknoloji, çok yakın bir gelecekte bu alanda kullanılacaktır. Gelişen teknoloji ile çok yakın yıllarda bunun mümkün olabileceği aşikârdır. Ancak bu teknolojinin kullanımı konusunda özellikle milyarlarca insanı alakadar eden, uluslararası hukuk gibi bir alandan söz ediliyorsa, bu anlamda yapay zekâ teknolojileri kullanımında oldukça dikkatli, tedbirli ve kontrollü olunması gerekmektedir. Konu ile ilgili tartışmaların, önerilerin ve değerlendirmelerin artması, bu teknolojinin en iyi şekilde kullanılabilmesine hizmet edeceği düşünülmektedir.

## KAYNAKÇA

- AKYASAN BİRSEN, Gönül (2020), "*Sosyal Medyada Paylaşılan İçerik Nedeniyle Kişilik Hakkı İhlalleri*", **Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi**, Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, İstanbul.
- ALTIN ÖZTÜRK, Gülnihal (2013), "*Uluslararası Çatışma Bölgeleri: Doğu Türkistan ve İnsan Hakları İhlalleri*", **Barış Araştırmaları ve Çatışma Çözümleri Dergisi**, S.1(1), ss.67-79.
- ASLAN, Mesut ve YILDIZ, Abdülaziz (2021), "*Yapay Zekâ'nın Uluslararası İlişkiler Alanında Yarattığı Değişimler*", **Third Sector Social Economic Review**, S.56(4), ss.2401-2416.
- AYGÜL, Musa (2004), "*Milletlerarası Ticarî Sözleşmelerde Lex Mercatoria'nın Uygulanması*", **Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, S.12(3-4), ss.45-85.
- CAN, Mücella (2019), "*İnsan Hakları ve Demokrasi Arasındaki İlişkinin Felsefi Analizi*", **Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, S.22(4), ss.2155-2167.
- CANER, Oğuz (2016), "*Uluslararası Gözetim Sözleşmesi*", **Marmara Üniversitesi Hukuk Fakültesi Hukuk Araştırmaları Dergisi**, S.3(22), ss.563-583.
- CHRISTENSEN, Chris (2013), "*Review of Biographies of Alan Turing*", **Cryptologia**, S.37(4), ss.356-367.
- ÇEÇEN, Anıl (2020), **İnsan hakları**, Astana Yayınları, Ankara, 5. Baskı.
- ÇİFTÇİOĞLU, Ceylan ve BOZKURT, Ömer (2021), "*İnsan Haklarının Etik İle İlişkisi*", **Turkish Academic Research Review**, S.6(2), ss.661-696.
- DEDE, Abdulbâki (2019), "*Sosyal Bilimlerde Etik Sorunlar*", **Mukaddime**, S.10(2), ss.711-714.
- DEMETRİOU, A. Georgios (2011), "*Mobile Robotics In Education And Research*", **Mobile Robots-Current Trends** (Ed. Zoran Gacovski), İntechOpen, Rijeka, ss.27-48.
- DÖNMEZ, Fazlı Enes (2021), "*Uluslararası Ticari Sözleşmelerin Hazırlanması ve Uyuşmazlık Çözüm Yolları*", **Malatya Turgut Özal Üniversitesi İşletme ve Yönetim Bilimleri Dergisi**, S.2(1), ss.1-24.
- ERDOĞAN, Gökhan (2021), "*Yapay zekâ ve Hukukuna Genel Bir Bakış*", **Adalet Dergisi**, S.66, ss.117-192.
- EREN, T. Mesut (2021), "*Türkiye ile Avrupa Birliği Arasındaki Gümrük Birliği'nin Gatt'ın XXIV. Maddesine Aykırılığı ve Olası Sonuçları*", **Marmara Üniversitesi Avrupa Topluluğu Enstitüsü Avrupa Araştırmaları Dergisi**, S.29(1), ss.117-139.
- ESEN, Gülsüm (2019), "*Yapay Zekâ: Geçmişi ve Geleceği*", **Çukurova Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi**, S.19(1), ss.308-311.
- FINK, Michele (2020), "*Legal Analysis of International Trade Law and Digital Trade*", **Directorate - General for External Policies Policy Department** (E-Document), [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/603517/EXPO\\_BRI\(2020\)603517\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/BRIE/2020/603517/EXPO_BRI(2020)603517_EN.pdf) (Erişim Tarihi: 21.06.2023).



- GEYİK, Hatice (2016), "*Devletlerin İnsancıl Hukuk Kurallarının İhlâli Nedeniyle Sorumluluğu*", **Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, S.24(2), ss.57-91.
- GOLDFARB, Avi ve Trefler, Dan (2018), "*How Artificial Intelligence Impacts International Trade*", **World Trade Report**, ss. 140-149.
- GÖKMEN, Aytaç (2012), "*Tarife ve Tarife Dışı Engeller: Uluslararası Ticaret Uygulamaları, Ayırt Edici Özellikler ve Türkiye*", **Ekonomi Bilimleri Dergisi**, S.5(1), ss.16-28.
- GULYAMOV, Said ve BAKHRAMOVA Mokhinur (2022), "*Digitalization of International Arbitration and Dispute Resolution by Artificial Intelligence*", **World Bulletin of Management and Law**, S.9, ss.79-85.
- GÜNEŞ, Ahmet (2012), "*Uluslararası Çevre Hukuku Üzerine Bir İnceleme*", **Journal of Istanbul University Law Faculty**, S.70(1), ss.83-114.
- GÜNTAY, Vahit (2020), "*Geleceğin Güvenliğinde Yapay Zekânın Askerileştirilmesi ve Uluslararası Hukuk*", **TASAM 6. Güvenlik Konferansı Tebliğ Özet Kitapçığı**, 5-6 Kasım 2020, İstanbul, ss.41.
- GÜVEN, Koray (2014), "*Lex Mercatoria and International Arbitration*", **Milletlerarası Hukuk ve Milletlerarası Özel Hukuk Bülten**, S.34(2), ss.1-57.
- HAMET, Pavel ve TREMBLAY, Johanne (2017), "*Artificial intelligence in medicine*", **Metabolism Journal**, S.69, ss.36-40.
- İNCE, Hüseyin, İMAMOĞLU, S. Esin ve İMAMOĞLU, S. Zeki (2021), "*Yapay Zekâ Uygulamalarının Karar Verme Üzerine Etkileri: Kavramsal Bir Çalışma*", **International Review of Economics and Management**, S.9(1), ss.50-63.
- İŞLER, Buket ve KILIÇ, Mehmet (2021), "*Eğitimde Yapay Zekâ Kullanımı ve Gelişimi*", **Yeni Medya Elektronik Dergisi**, S.5(1), ss.1-11.
- İYİĞÜN, Necla Öykü (2021), "*Yapay Zekâ ve Stratejik Yönetim*", **TRT Akademi**, S.6(13), ss.675-679.
- KARMAZA, O. Oleksandra, KOROİED, O. Sergi, MAKHİNCHUK, M. Vitalii, STRİLKO, Valentyna ve IOSYPENKO, T. Solomiia (2021), "*Artificial Intelligence In Justice*", **Linguistics and Culture Review**, S.5(4), ss.1413-1425.
- KAYMAK, S. Kübra Nur ve ÇUBUKÇU, Gökçin (2020), "*Apple Logosunun Değişim Süreci ve Apple İçin Alternatif Bir Logo Tasarım Uygulaması ve Ölçümlenmesi*", **International Design and Art Journal**, S.2(1), ss.49-66.
- KAYPAK, Şafak (2012), "*Çevre Hukukunun Ulusal ve Uluslararası Boyutları*", **Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, S.(10), ss.205-242.
- KIR, Şeyda ve ŞENOCAK, Dilek (2022), "*Açık ve Uzaktan Öğrenme Sistemlerinde Yapay Zekânın Öğrenen Destek Hizmeti Bağlamında Kullanımı*", **Dijital Teknolojiler ve Eğitim Dergisi**, S.1(1), ss.36-56.
- KORU, Onur (2021), "*Uluslararası Sözleşme Metinleri Kapsamında: Ciddi Ölçüde Sınır Aşan Çevresel Kirliliğe Neden Olma Yasağı Üzerine Gelişmelerin Değerlendirilmesi*", **İstanbul Aydın Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, S.7(2), ss.289-314.
- KUIPERS, Benjamin, FEIGENBAUM, A. Edward, HART, E. Peter, NILSSON, J. Nils (2017), "*Shakey: From Conception to History*", **Ai Magazine**, S.38(1), ss.88-103.
- MIJWEL, M. Maad (2015), "*History of Artificial Intelligence*", **Computer Science, College of Science**, S.1(1), ss.1-5.
- MURATOĞLU, Tahir (2016), "*Avrupa İnsan Hakları Mahkemesinin Kuruluşu, Görevleri ve Yargılama Usulü*", **Türkiye Adalet Akademisi Dergisi**, S.(27), ss.307-364.
- ÖZTÜRK DİLEK, Gizem (2019), "*Yapay Zekâ'nın Etik Gerçekliği*", **Ankara Uluslararası Sosyal Bilimler Dergisi**, S.2(4), ss.47-59.
- PEKEL, Abdulkadir (2019), "*İnsan Haklarının Evrenselliği ve Kültürel Görecelilik*", **Liberal Düşünce Dergisi**, S.24(96), ss.111-118.
- PİRİM, Harun (2006), "*Yapay Zekâ*", **Yaşar Üniversitesi E-Dergisi**, S.1(1), ss.81-93.

- RORY, Cellan-Jones (2014), "*Hawking: Yapay Zekâ İnsanlığın Sonunu Getirebilir*", **BBC NEWS** (E-Haber), [https://www.bbc.com/turkce/haberler/\\_hawking\\_yapay\\_zeka](https://www.bbc.com/turkce/haberler/_hawking_yapay_zeka) (Erişim Tarihi: 20.10.2022).
- SARIOĞLU, Burcu ve DEVELİ, E. İldem (2022), "*Pazarlamada Kampanya Yönetimi ve Yapay Zekâ Kullanımı*", **Uluslararası Halkla İlişkiler ve Reklam Çalışmaları Dergisi**, S.5(2), ss.91-124.
- SHUBHENDU, S. Shukla ve VİJAY, Jaiswal (2013), "*Applicability of artificial intelligence in different fields of life*", **International Journal of Scientific Engineering and Research**, S.1(1), ss. 28-35.
- SUCU, İpek ve ATAMAN, Elif (2020), "*Dijital Evrenin Yeni Dünyası Olarak Yapay Zeka ve Her Filmi Üzerine Bir Çalışma*", **Yeni Medya Elektronik Dergisi**, S.4(1), ss.40-52.
- ŞEKER, Ensar (2020), "*Yapay Zekâ Tekniklerinin/Uygulamalarının Siber Savunmada Kullanımı*", **Uluslararası Bilgi Güvenliği Mühendisliği Dergisi**, S.6(2), ss.108-115.
- TAŞDEMİR, Fatma (2016), "*Devlet Merkezli Uluslararası Hukuk Sistemi ve Devlet Dışı Silahlı Aktörler*", **Erciyes Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi**, S.11(2), ss.85-120.
- TOPAL, Çağatay (2017), "*Alan Turing'in Toplumbilimsel Düşünü: Toplumsal Bir Düş Olarak Yapay Zekâ*", **Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi**, S.57(2), ss.1340-1304.
- TURAN, Tülay, KEMALOĞLU, Nazan ve KÜÇÜKSİLLE, Ecir (2020), "*Hukuk'ta Yapay Zekâ: Çalışmalar ve Gelecek Öngörüler*", **Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, S.11(2), ss.246-255.
- UZUN, Tuğçe (2020), "*Yapay Zekâ ve Sağlık Uygulamaları*", **İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi**, S.3(1), ss.80-92.
- VARLI, Nazife (2020), "*Kültürlerin İnsan Hakları İhlallerine Etkileri ve Çözüm Önerisi*", **Journal of Human and Social Sciences**, S.3(2), ss.622-638.
- WALLACE, S. Richard (2009), "*The anatomy of ALICE*", **Parsing The Turing Test: Philosophical and Methodological Issues in the Quest for the Thinking Computer** (Ed. Robert Epstein, Gary Roberts, Grace Beber), Springer, Netherlands, ss.181-210.
- WILLIAMSON, Ben (2016), "*Digital Education Governance: Data Visualization, Predictive Analytics, and 'Real-Time' Policy Instruments*", **Journal of education policy**, S.31(2), ss.123-141.
- YAKİN, Muhammed ve LİNDEN, Kelly (2021), "*Adaptive E-learning Platforms Can Improve Student Performance and Engagement In Dental Education*", **Journal of Dental Education**, S.85(7), ss.1309-1315.
- YARDIMCIOĞLU, Mahmut ve ŞITAK, Başak (2020), "*Yapay Zekâ Teknolojisinin Muhasebe Alanına Yansımaları: Literatür İncelemesi*", **Bilecik Şeyh Edebali Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, S.5(2), ss.342-353.
- YILMAZEL, Sefa Can (2022), "*Yapay Zekâ Çağında Diplomasi*", **Türk Dünyası Araştırmaları Dergisi**, S.132(260), ss.91-112.
- YİRMİBEŞOĞLU, Ş. Gözde ve YAŞAR DİNÇER, Fatma Cande (2018), "*Uluslararası Ticaret Bağlamında Klasik Realizm, Neo-Realizm ve Neo-Liberalizm*", **Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi**, S.3, ss.114-127.

#### **YAZAR BEYANI / AUTHORS' DECLARATION:**

Bu makale Araştırma ve Yayın Etiğine uygundur. Beyan edilecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur. Araştırmanın ortaya konulmasında herhangi bir mali destek alınmamıştır. Yazar(lar), dergiye imzalı "*Telif Devir Formu*" belgesi göndermişlerdir. Mevcut çalışma için mevzuat gereği etik izni alınmaya ihtiyaç yoktur. Bu konuda yazarlar tarafından dergiye "*Etik İznine Gerek Olmadığına Dair Beyan Formu*" gönderilmiştir. / **This paper complies with Research and Publication Ethics, has no conflict of interest to declare, and has received no financial support. The author(s) sent a signed "Copyright Transfer Form" to the journal. There is no need to obtain ethical permission for the current study as per the legislation. The "Declaration Form Regarding No Ethics Permission Required" was sent to the journal by the authors on this subject.**